

ATELIER

DEK

DEKPROJEKT s.r.o.
Zakázka číslo: 2016-022179-SiL

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
ve znění pozdějších předpisů

Bytový dům Staropramenná
parc. č. 432/2, 432/3, 432/5, 420/2
kat. území Smíchov [729051]
150 00 Praha 5



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 0269

Evidenční číslo

49920.0

Datum vydání

16.1.2017

Verze dokumentu

Třetí vydání – revize 02

Obsah

1. VŠEOBECNĚ.....	3
1.1. Předmět.....	3
1.2. Úkol	3
1.3. Objednatel	3
1.4. Dodavatel.....	3
1.5. Zpracovatel.....	3
1.6. Spolupracoval.....	3
1.7. Kontroloval.....	3
2. PODKLADY.....	3
3. POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU.....	4
4. POPIS TECHNOLOGIE.....	4
4.1. Vytápění	4
4.2. Ohřev TV.....	4
4.3. Osvětlení.....	4
4.4. Vzduchotechnika.....	4
4.5. Chlazení.....	4
5. PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 SB.....	5

1 VŠEOBECNĚ

- 1.1 Předmět** Bytový dům
parc. č. 432/2, 432/3, 432/5, 420/2
kat. území: Smíchov [729051]
150 00 Praha 5
- 1.2 Úkol** Vypracování průkazu energetické náročnosti budovy
dle vyhl. 78/2013 Sb.
- 1.3 Objednatel** **Podlipný Sladký architekti s.r.o.**
Vlašimská 1847/12
101 00 Praha 10
IČ: 27628337
Kontaktní osoba:
Eva Vitásková
+420777 283 558
evavitaskova@volny.cz
- 1.4 Dodavatel** **DEKPROJEKT s.r.o.**
Tiskařská 10/257
budova TTC TECHKOM
CENTRUM
108 00, Praha 10
tel.: +420 234 054 284
fax.: +420 234 054 291
IČ: 27642411
DIČ: CZ 699000797
Bankovní spojení:
KB Praha 9
35-7899980247/0100
Zapsáno v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze
oddíl C., vložka 120996
- 1.5 Zpracovatel** **Ing. Ctibor Hůlka**
energetický specialista jmenovaný Ministerstvem průmyslu a obchodu
pod číslem 0269
- 1.6 Spolupracoval** Bc. Lenka Šídlová
- 1.7 Kontroloval** Ing. Radek Dědina

2 PODKLADY

- [1] Objednávka ze dne 14.11.2016 na základě nabídky č. D2016-018614 ze dne 11.11.2016.
- [2] Vyhláška 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov.
- [3] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
- [4] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [5] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.
- [6] Projektová dokumentace poskytnutá objednatelem v elektronické podobě (10/2016)

Odpovědný projektant: Ing. arch. Luděk Podlipný

Pozn.: Všechny předpisy jsou v aktuálním znění.

3 POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU

Jedná se o novostavbu bytového domu v Praze 5 - Smíchov. Objekt má 7 nadzemních podlaží a je částečně podsklepen. V 1.PP je situováno technické zázemí domu a komerční prostory s předpokládaným využitím pro fitness. V 1.NP jsou navrženy čtyři komerční jednotky, 2.NP až 7.NP je navrženo 57 bytových jednotek.

Konstrukčně se jedná o ŽB monolitický stěnový systém. Obvodové stěny 1.PP jsou ze železobetonu tl. 250 mm zatepleny tepelnou izolací z EPS 70 F tloušťky 100 mm. Obvodové stěny 1. NP – 2. NP jsou ze železobetonu tl. 200 mm, obvodové stěny 3. NP – 7. NP jsou z vápenopískových tvárnic Vapis tl. 200 mm. Objekt je zateplen tepelnou izolací z minerálních vláken Isover NF 333 tl. 180 mm. Střecha objektu je plochá, zateplená tepelnou izolací Extrapor tl. 200 mm. Podlaha na zemině je opatřena tepelnou izolací EPS 100S tl. 120 mm. V 1. NP jsou navržena hliníková okna s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ve 2. - 7. NP jsou navržena dřevěná okna s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4 POPIS TECHNOLOGIE

4.1 Vytápění

Zdrojem tepla pro bytový dům bude dvoukotlová stacionární kondenzační jednotka HOVAL typ Ultragas 300D o výkonu 25-278 kW. Kotelna bude umístěná v 1.PP. Kotel bude sloužit pro vytápění a přípravu teplé vody pro řešený objekt.

K vytápění bytových prostor objektu je použito otopných těles a podlahových konvektorů.

4.2 Ohřev TV

Ohřev teplé vody bude zajištěn dvěma zásobníkovými ohřivači teplé vody, každý o objemu 500l.

4.3 Osvětlení

Osvětlení místností je zajištěno LED svítidly, případně zářivkovými elektrickými svítidly.

4.4 Vzduchotechnika

Komerční prostor - fitness v 1.PP bude větrán nuceně. Větrání zajišťuje jednotka DUPLEX 2500 Multi Eco-V.

Zbytek objektu bude větrán přirozeně.

4.5 Chlazení

Chlazení pobytových místností je navrženo jako přímé, systémem VRF (FRIMEC). Pro jednotlivé sekce je navržena samostatná kondenzační jednotka VRF (F5MSDC280AR3, F5MSDC335AR3, F5MSDC450AR3, F5MSDC560AR3) o chladícím výkonu od 28 kW do 56 kW. Jednotky budou umístěny v technickém prostoru na úrovni 1.NP.

5 PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 SB.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2016-022179-SiL

Evidenční číslo z databáze ENEX:

49920.0

Účel zpracování průkazu

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova <input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci <input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha, Staropramenná ,
Katastrální území:	729051
Parcelní číslo:	432/2, 432/3
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2017
Vlastník nebo stavebník:	Clamor a.s.
Adresa:	Ostrovského 253/3 150 00 Praha 5
IČ:	27255794
Tel./e-mail:	Ing. Eva Vitásková / evavitaskova@volny.cz

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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]	17 138,7
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 996,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,35
Celková energeticky vztázná plocha budovy A _c	[m ²]	5 618,9

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG	
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%		
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> 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]
STR-27 1-EXT Z1 Strop k exteriéru	8,4	0,33	-	-	1,00	2,73
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,17
STN(z)-12 1-ZEM Z1 Obvodová stěna ŽB tl. 250 mm + EPS tl. 100 mm - k zemině	71,3	0,31	-	-	0,76	36,80
PDL(z)-21 1-ZEM Z1 Podlaha suterénu	140,8	0,20	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	4,24
Celkem	220,5	-	-	-	-	43,94

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	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 2-EXT Vstupní dveře V	19,8	1,10	-	-	1,00	21,78
VYP-3 2-EXT Z2 Okna V - 1. NP	56,6	1,00	-	-	1,00	56,55
STN-13 2-EXT Z2 Obvodová stěna ŽB tl. 200 mm + MW tl. 180 mm	166,2	0,23	-	-	1,00	38,73
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	4,85

PDL(z)-23 Z2 Podlaha na terénu	2-ZEM	147,2	0,20	-	-	0,72	20,01
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-		2,94
STN-14 Obvodová stěna ŽB + MW - sousední budova	2-S	26,0	0,23	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	0,00
Celkem		415,8	-	-	-	-	144,87

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 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)
VYP-1 Vstupní dveře V	3-EXT	10,6	1,10	-	-	1,00	11,66
VYP-2 Vstupní dveře Z	3-EXT	4,5	1,10	-	-	1,00	4,95
VYP-4 Z3 Okna V - 1. NP	3-EXT	14,5	1,00	-	-	1,00	14,49
VYP-5 Z3 Okna S	3-EXT	8,3	0,80	-	-	1,00	6,62
VYP-6 Z3 Okna J	3-EXT	3,5	0,80	-	-	1,00	2,81
VYP-7 Z3 Střešní výlez	3-EXT	3,9	1,00	-	-	1,00	3,92
STN-16 Z3 Obvodová stěna ŽB tl. 200 mm + MW tl. 180 mm	3-EXT	255,3	0,23	-	-	1,00	59,49
STN-17 Z3 Obvodová stěna VAPIS tl. 200 mm + MW tl. 180 mm	3-EXT	541,4	0,23	-	-	1,00	124,53
PDL-25 Z3 Podlaha nad exteriérem	3-EXT	22,5	0,15	-	-	1,00	3,35

STR-28 Z3 Strop k exteriéru	3-EXT	37,6	0,33	-	-	1,00	12,21
STR-29 Střecha	3-EXT	84,9	0,14	-	-	1,00	11,45
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	19,74
PDL(z)-24 Z3 Podlaha na terénu	3-ZEM	35,1	0,20	-	-	0,71	4,68
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-		0,70
STN(z)-15 Z3 Obvodová stěna ŽB tl. 250 mm + EPS tl. 100 mm - k zemině	3-ZEM	206,2	0,31	-	-	0,46	43,67
PDL(z)-22 Z3 Podlaha suterénu	3-ZEM	199,7	0,20	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-		
STN-14 Obvodová stěna ŽB + MW - sousední budova	3-S	21,5	0,23	-	-	-0,12	-0,60
STN-19 Obvodová stěna Vapis + MW sousední budova	3-S	20,0	0,23	-	-	-0,12	-0,55
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-0,10
Celkem		1 469,4	-	-	-	-	330,66

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 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		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-8 Z4 Okna V	403,4	0,80	-	-	1,00	322,74
VYP-9 Z4 Okna J	400,1	0,80	-	-	1,00	320,05
VYP-10 Z4 Okna Z	26,5	0,80	-	-	1,00	21,21

VYP-11 Z4 Světlovod	4-EXT	3,2	1,00	-	-	1,00	3,24
STN-18 Z4 Obvodová stěna ŽB tl. 200 mm + MW tl. 180 mm	4-EXT	271,4	0,23	-	-	1,00	63,23
STN-20 Z4 Obvodová stěna VAPIS tl. 200 mm + MW tl. 180 mm	4-EXT	1 479,5	0,23	-	-	1,00	340,28
PDL-26 Z4 Podlaha nad exteriérem	4-EXT	346,6	0,15	-	-	1,00	51,64
STR-29 Střecha	4-EXT	554,8	0,14	-	-	1,00	74,90
STR-30 Střecha - terasy	4-EXT	202,2	0,15	-	-	1,00	30,53
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	73,75
STN-14 Obvodová stěna ŽB + MW - sousední budova	4-S	60,8	0,23	-	-	0,00	0,00
STN-19 Obvodová stěna Vapis + MW sousední budova	4-S	142,2	0,23	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	0,00
Celkem		3 890,6	-	-	-	-	1 301,56

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]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - Z1 Fitness	18,0	422,37	0,23
zóna 2 - Z2 Komerční prostory	20,0	1087,35	0,40
zóna 3 - Z3 Komunikace, společné prostory	16,0	3268,82	0,31
zóna 4 - Z4 Bytové jednotky	20,0	12360,20	0,43

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/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,31	0,40	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 dílní 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	zemní plyn	100	25-278	98 / -	87 (85)	90 (92)
Z2	K 1	zemní plyn	100	25-278	98 / -	87	90
Z3	K 1	zemní plyn	100	25-278	98 / -	87	90
Z4	K 1	zemní plyn	100	25-278	98 / -	87	90

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 , Z2 , Z3 , Z4	K 1 - Plynový kotel HOVAL Ultragas 300D	-	-	-

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	2,7	85	85
Z2	CHL 5	elektrická energie	100	1x33,5	3,10	90	91
Z4	CHL 1	elektrická energie	25	3x28	3,10	90	91
	CHL 2	elektrická energie	25	3x33,5	3,10		
	CHL 3	elektrická energie	25	45	3,10		
	CHL 4	elektrická energie	25	56	3,10		

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)
Z4	CHL 1 - 3x VRF jednotka - F5MSDC280AR3	3,80	-	-
Z4	CHL 2 - 3x VRF jednotka - F5MSDC335AR3	3,83	-	-
Z4	CHL 3 - 1x VRF jednotka - F5MSDC450AR3	3,23	-	-
Z4	CHL 4 - 1x VRF jednotka - F5MSDC560AR3	3,80	-	-
Z2	CHL 5 - 1x VRF jednotka - F5MSDC335AR3 - komerční prostory	4,50	-	-

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]	[m ³ /h]	[Ws/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - přívodně odvodní	elektrina	1,62		100	1,04	1 850	2 024

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

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 $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	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	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	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	x¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-1 [25-278]	500.00 500.00	K-1 [98/-]	0.0052 0.0056	0.1500
TV2	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-1 [25-278]	500.00 500.00	K-1 [98/-]	0.0052 0.0056	0.1500
TV3	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-1 [25-278]	500.00 500.00	K-1 [98/-]	0.0052 0.0056	0.1500

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)
TV1 , TV2 , TV3	K 1 - Plynový kotel HOVAL Ultragas 300D	-	-	-

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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Z1 Umělé osvětlení	100	$P_n = 3,379$ $P_{em} = 0,000$	0,10
Zóna 2	Z2 Kombinované osvětlení	100	$P_n = 12,427$ $P_{em} = 0,000$	0,10
Zóna 3	Z3 Kombinované osvětlení	100	$P_n = 0,450$ $P_{em} = 0,000$	0,05
Zóna 4	Z4 Kombinované osvětlení	100	$P_n = 5,164$	0,05

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

b) dílčí dodaná energie

ř.					
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]			
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]			
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]			
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]			
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]			
					Vytápění
					Ref. Budova
					Hod. budova
					Chlazení
					Ref. Budova
					Hod. budova
					Větrání
					Ref. Budova
					Hod. budova
					Úprava vlhkosti vzduchu
					Ref. Budova
					Hod. budova
					Příprava teplé vody
					Ref. Budova
					Hod. budova
					Osvětlení
					Ref. Budova
					Hod. budova

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená 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 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

Ergonositel	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	86 717,12	3,2	3,0	277 494,79	260 151,36
zemní plyn	294 129,25	1,1	1,1	323 542,18	323 542,18
Celkem	380 846,38	x	x	601 036,97	583 693,54

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	525 890,27	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		380 846,38		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² rok)]	93,59		
(9)	Hodnocená budova		67,78		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	642 806,00	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		583 693,54		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	114,40		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		103,88		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	601 036,97
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	17 343,42
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,89

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 energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	ANO	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení je doporučena instalace fotovoltaických panelů.			
Datum zpracování analýzy	16.1.2017			
Zpracovatel analýzy	Bc. Lenka Šídllová			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			ANO
	energetický posudek je součástí analýzy			ANO
	datum vypracování energetického posudku			16.1.2017
	zpracovatel energetického posudku			Bc. Lenka Šídllová

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>			
-	-	-	-
<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>			
OP ₀ 1 - FVE	-	0,00	30 031,15
Celkově	380,85	0,0	30 031,1

Posouzení vhodnosti doporučených opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	NE	NE	NE	ANO
Funkční vhodnost	NE	NE	NE	ANO
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení je doporučena instalace fotovoltaických panelů.			
Datum vypracování doporučených opatření	16.1.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Bc. Lenka Šídllová			
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	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění MPO	0269
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.1.2017
---------------------------	-----------

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: **Staropramenná , k.ú. 729051,**
p.č. 432/2, 432/3

PSČ, místo: **, Praha**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **5996.2** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.35** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **5618.9** m²

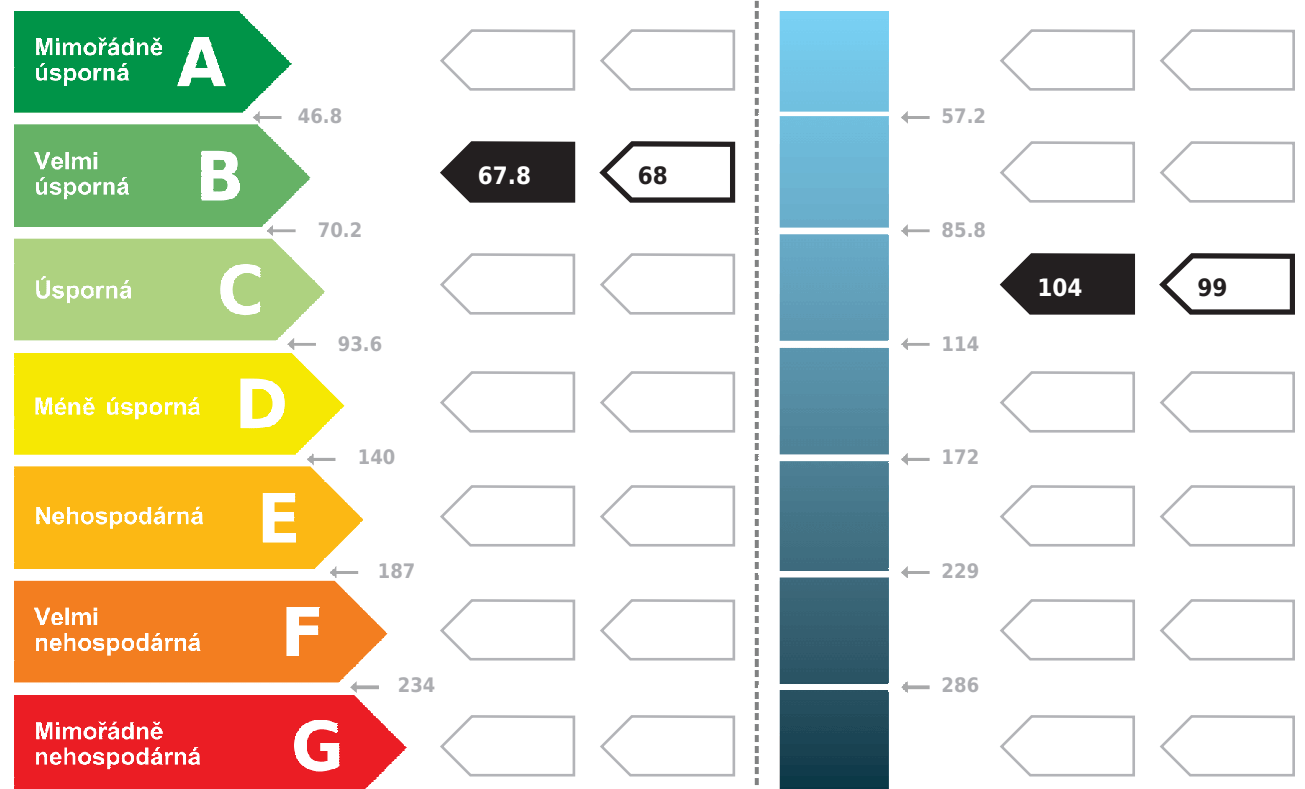


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

380.8

583.7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

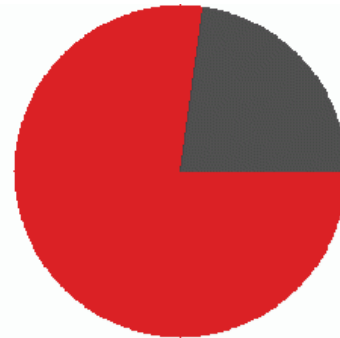
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 294.1
■ elektrická energie: 86.7

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)	
Mimořádně úsporná	A							
	B	0.31	31.5					
	C					20.8	9.9	
	D			0.68				
	E							
	F							
Mimořádně neekonomická	G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		177.0	27.3	3.8		117.0	55.6	

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**

Osvědčení č.: **0269**

Kontakt: **+420 234 054 284 / ctibor.hulka@dek-cz.com**

Vyhotoveno dne: **16.1.2017**

Podpis: