



**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI
BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 Sb.
PRO BUDOVY
POBOČKY ČESKÉ NÁRODNÍ BANKY
V BRNĚ, ROOSEVELTOVA 18, 20**

energetický specialista:
číslo oprávnění:

další autoři:

evidenční číslo průkazu ENB:
datum zpracování:

Zpracováno na základě smlouvy o dílo č. 13098

Ing. Karel Srdečný
074

Ing. Jan Truxa
Ing. Jiří Šámal

14/2013
25. června 2013

Identifikační údaje

Zadavatel: Sídlo / Trvalý pobyt: Statutární zástupce: IČ, DIČ nebo datum narození: tel.: www, e-mail: Zástupce pro jednání:	Česká národní banka Na Příkopě 28 Ing. Zdeněk Virius, ředitel sekce správní Ing. Pavel Veselka, ředitel odboru technického 48136450, CZ48136450 +420224413889 tomas.machacek@cnb.cz Tomáš Macháček
Zpracovatel: Sídlo a kontaktní adresa: IČ, DIČ tel.: fax: e-mail: www: Předmět činnosti: Právní forma: Registrace: Statutární zástupce: Bankovní spojení: Číslo účtu:	EkoWATT CZ s. r. o. Areál Štrasburk, Švábky 52/2, 180 00 Praha 8 275 99 817, CZ 275 99 817 +420 266 710 247 +420 266 710 248 info@ekowatt.cz www.ekowatt.cz Poradenská a konzultační činnost v energetice. Společnost s ručením omezením u MS v Praze pod číslem oddíl C, vložka 113704 Ing. Jiří Beranovský, Ph.D., MBA Raiffeisenbank, a.s., Milady Horákové 10, Praha 7 103 106 0334 / 5500
Autoři:	Ing. Karel Srdečný
Spolupráce:	Bc. Martin Robeš
Schválil:	Ing. Jiří Beranovský, Ph.D., MBA
Energetický specialista: Adresa trvalého bydliště: IČ (bylo-li přiděleno): Číslo a datum vydání osvědčení: Pojistná smlouva: Pojišťovna:	Ing. Karel Srdečný M. Vydrové 25, České Budějovice, 37001 65042841 0074, ze dne 23. května 2002 Vypracovávat průkazy energetické náročnosti budov od 21. dubna 2008 772475290 Kooprativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group
Užívání díla:	Tento dokument je chráněn autorským právem a lze jej používat pouze k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy o dílo, na základě níž byl tento dokument vytvořen. Rozmnožování (s výjimkou zhotovení záznamu, rozmnoženiny nebo napodobeniny pro osobní potřebu objednatele) a rozšiřování dokumentu a jiné užití dokumentu k účelům nevyplyvajícím z uzavřené smlouvy o dílo je možné pouze s předchozím písemným souhlasem EkoWATT CZ s. r. o.

METODIKA ZPRACOVÁNÍ A OKRAJOVÉ PODMÍNKY VÝPOČTŮ

Průkaz energetické náročnosti budovy konstatuje stávající stav budovy. Srovnává budovu s „referenční budovou“, která „představuje výpočtově definovanou budovu téhož druhu, stejného geometrického tvaru a velikosti včetně prosklených ploch a částí, stejné orientace ke světovým stranám, stínění okolní zástavbou a přírodními překážkami, stejného vnitřního uspořádání a se stejným typickým užíváním a stejnými uvažovanými klimatickými údaji jako hodnocená budova, avšak s referenčními hodnotami vlastností budovy, jejích konstrukcí a technických systémů budovy“ (definice dle ČSN EN 15 217).

Výpočet energetické bilance je založen na způsobu a účinnosti jednotlivých procesů dodávky energie, která slouží ke krytí potřeby v příslušné zóně. Například v případě systému vytápění tuto situaci reprezentuje stanovení účinnosti sdílení, distribuce a výroby energie systémem vytápění. Pomocí této účinnosti je následně stanovena celková dodaná energie do budovy na vytápění, včetně pomocné energie, kterou spotřebují oběhová čerpadla a další části systému vytápění, například. ventilátory konvektorů, systém měření a regulace.

Energetická bilance na úrovni stavebního řešení budovy představuje stanovení potřeby energie Q_{nd} . Vypočtená spotřeba energie Q_{gen} potom odpovídá spotřebě zdroje (tepla, chladu, přípravy TV, apod.), který pokrývá tuto potřebu energie včetně své účinnosti a ztrát v systému.

Pomocná energie Q_{aux} představuje spotřebu pomocných prvků technického systému, jako jsou oběhová čerpadla, apod. Dílčí dodaná energie je součet pomocné energie a vypočtené spotřeby energie (vytápění, chlazení, apod.). Celková dodaná energie do budovy je potom součet všech dílčích dodaných energií pro dané typy spotřeby.

VSTUPNÍ ÚDAJE

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracovaný podle vyhlášky 78/2013 Sb. a veškeré parametry výpočtů jsou nastaveny v souladu s tímto předpisem.

Parametry stavebních konstrukcí, vytápění, přípravy teplé vody, větrání, chlazení a osvětlení jsou nastaveny podle stavební a technické dokumentace, podle energetického auditu (Zpracoval RAEN v roce 2003) a z údajů zjištěných prohlídkou na místě.

KOMENTÁŘ K VÝSLEDKŮM

Hodnocení budovy podle dodané energie: Zařazení do třídy B znamená, že kvalita budovy je vyhovující.

Celkové hodnocení budovy podle neobnovitelné primární energie: Vlivem použití tepla z výtopny (CZT), kde je vyšší využití primárních zdrojů, je budova zařazena do třídy A.

Hodnocení budovy podle obálky budovy: Třída G je nevyhovující. To vyplývá ze stáří stavby (Rooseveltova 18), resp. způsobu rekonstrukce (Rooseveltova 20). Zateplení se nenavrhuje kvůli historickému charakteru budov.

Zařazení do třídy G nemá z hlediska požadavků zákona žádný význam.

Energetická náročnost vytápění (třída E) odpovídá použitému technickému řešení.

Energetická náročnost chlazení (třída B) je vyhovující, odpovídá použitému technickému řešení.

Energetická náročnost větrání (třída B) je vyhovující, odpovídá použitému technickému řešení.

Energetická náročnost přípravy teplé vody (třída C) je vyhovující.

Energetická náročnost osvětlení (třída A) je nízká díky použití energeticky úsporných osvětlovacích těles.

Použití obnovitelných zdrojů v budově se nenavrhuje, protože stávající systém vytápění s teplotním spádem 90/70°C neumožňuje připojení zdrojů s nižší teplotou (tepelné čerpadlo). Vytápění biomasou nepřichází v úvahu. Instalace solárního systému nebo fotovoltaiky se nenavrhuje, protože budova je v památkové zóně. Ze stejného důvodu se nenavrhuje zateplení.

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

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)	Rooseveltova 18 + 20, 60200 Brno
Katastrální území:	Město Brno [610003]
Parcelní číslo:	98 99 100
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Česká národní banka
Adresa:	Na Příkopě 28, 115 03 Praha 1
IČ:	48136450
Tel./e-mail:	

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:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	43568,7
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	7710,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,18
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	10492,0

Druhy energie (energonositele) 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): <u>podíl OZE:</u> ☒ do 50 % včetně, ☐ nad 50 do 80 %, ☐ nad 80 %,	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> ☐ 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	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
Obvodová stěna	4 701,00	0,67			1,00	3 165,4
Střecha	714,60	0,41			1,00	293,0
Podlaha	1 722,20	0,41			0,41	284,5
Otvorová výplň	572,60	2,91			1,00	1 668,6
Tepelné vazby						771,0
Celkem	7 710,4	x	x	x	x	6 182,6

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\vartheta_{i,m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W.m/K]$
Rooseveltova 20 PP	22,0	7 499,5	0,14	1 049,93
Rooseveltova 20 1-2NP	22,0	3 749,7	0,50	1 874,85
Rooseveltova 20 3-6 NP	22,0	7 499,5	0,38	2 849,81
Rooseveltova 18	22,0	24 820,0	0,42	10 424,40
Celkem	x	43 568,7	x	16 198,99

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 jako celek	0,80	0,37	ne

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	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Rooseveltova 20 PP	Předávací stanice CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		85	88
Rooseveltova 20 1-2NP	Předávací stanice CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		89	88
Rooseveltova 20 3-6 NP	Předávací stanice CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		89	88
Rooseveltova 18	Předávací stanice CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		89	88

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
	[-]	[%]	[%]	[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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dls}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna:							
Rooseveltova 20 PP	kompresorový zdroj chladu	elektrina ze sítě	100,0		3,0	95	100
Rooseveltova 20 1-2NP	kompresorový zdroj chladu	elektrina ze sítě	100,0		3,0	95	100
Rooseveltova 18	kompresorový zdroj chladu	elektrina ze sítě	100,0		3,0	95	100

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	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Hodnocená budova/zóna:								
Rooseveltova 20 PP	nucené větrání	elektrina ze sítě			100,0		8186,00	522
Rooseveltova 20 1-2NP	nucené větrání	elektrina ze sítě			100,0		8010,00	390
Rooseveltova 20 3-6 NP	nucené větrání	elektrina ze sítě			100,0		4495,00	522
Rooseveltova 18	nucené větrání	elektrina ze sítě			100,0		25938,00	522

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 $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

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	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Rooseveltova 18	Předávací stanice CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	70,0		300	99		5,6	0,0
Rooseveltova 18	Předávací stanice CZT	elektrina ze sítě	30,0		300	95		5,6	0,0

Poznámka: ¹⁾ 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
		[%]	[%]	[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.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/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Rooseveltova 20 PP		100	13,3	0,02
Rooseveltova 20 1-2NP		100	6,6	0,02
Rooseveltova 20 3-6 NP		100	13,3	0,02
Rooseveltova 18		100	38,5	0,02

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	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Rooseveltova 20 PP	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Rooseveltova 20 1-2NP	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Rooseveltova 20 3-6 NP	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Rooseveltova 18	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☐	☐

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	[MWh/rok]	189,599	411,699	246,841	156,946	x	x			119,130	119,130	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	348,528	533,629	145,498	63,990	57,566	16,399			141,055	122,481	932,875	179,112
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	25,710	73,475	17,864	26,510	35,916	35,916			5,475	10,129		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	374,238	607,104	163,362	90,499	93,482	52,315			146,530	132,609	932,875	179,112
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	36	58	16	9	9	5			14	13	89	17

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	618,296	1,1	1,0	680,126	618,296
elektřina ze sítě	443,344	3,2	3,0	1418,699	1330,031
Celkem	1061,640	x	x	2098,825	1948,327

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	1710,486	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		1061,640		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	163		
(9)	Hodnocená budova		101		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	4201,250	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		1948,327		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	400		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		186		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	2098,825
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	150,498
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,2

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	1684,895
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	4187,053
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,29
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	340,337
	chlazení	[MWh/rok]	171,672
	větrání	[MWh/rok]	93,482
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	146,530
	osvětlení	[MWh/rok]	932,875

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	nelze	nelze	nelze	nelze
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Nenavrhuje se využití OZE, vzhledem ke stávajícímu systému vytápění s teplotním spádem 90/70°C. Využití solárního systému ani fotovoltaiky se nenavrhuje, protože budova je v historickém jádru města.			
Datum vypracování analýzy	25.6.2013			
Zpracovatel analýzy	Ing. Karel Srdečný			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		ne	
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>					
		x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>					
vytápění:	x		x		
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x		x		
osvětlení:	x		x		
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>					
	x	x	x		
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>					
	x	x	x		
Celkem	x				

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	nelze	nelze	vyhovující	
Funkční vhodnost				
Ekologická vhodnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem k historickému charakteru budov (resp. fasády) se nenavrhuje zateplení. Technické systémy budovy jsou na vyhovující úrovni, jejich výměnu za účinnější je třeba řešit na konci životnosti.			
Datum vypracování doporučených opatření	25.6.2013			
Zpracovatel analýzy	Ing. Karel Srdečný			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			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	B
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	Karel Srdečný / EkoWATT	+
Číslo oprávnění MPO	0074	+
Podpis energetického specialisty		

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	25.6.2013
---------------------------	-----------

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: Rooseveltova 18 + 20

PSČ, místo: 60200 Brno

Typ budovy: Administrativní budova

Plocha obálky budovy: 7710,4 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,18 m²/m³

Energeticky vztázná plocha: 10492,0 m²

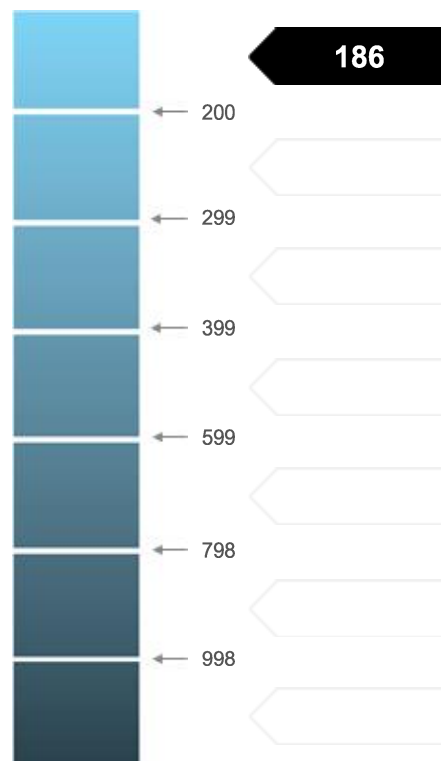


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1061,640

1948,327

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou 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 ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 443,3
Dálkové teplo: 618,3

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							17
A			9	5			
B						13	
C							
D							
E		58					
F							
G	0,80						
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		607,10	90,50	52,32		132,61	179,11

Zpracovatel: Karel Srdečný / EkoWATT
Kontakt: EkoWATT CZ s.r.o.
www.ekowatt.cz, cb@ekowatt.cz

Osvědčení č.: 0074
Vyhotoveno dne: 25.6.2013
Podpis: