



AF-CITYPLAN s.r.o.

Klient
Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

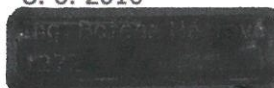
dle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 78/2013 Sb.

Budova občanské vybavenosti
Kolaříkova 1 – 3, č. p. 1499,
612 00 Brno



Číslo zakázky:
Datum:
Vypracoval:
Číslo oprávnění:

13-1-223
8. 6. 2016



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. 78/2013 Sb., která nabyla účinnosti dne 1. 4. 2013.

Normy spjaté s výpočtem energetické náročnosti budovy:

Tepelná technika

- ČSN 730540 a související normy

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

Příprava 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.
- dostupná dokumentace
- informace od stávajícího vlastníka objektu
- vlastní zaměření
- vlastní fotodokumentace

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 z dostupné dokumentace. V případě nedostatečných podkladů byly tyto parametry odhadnuty na základě znalosti místních poměrů a období výstavby objektu či převzaty z publikace Tepelně technické a energetické vlastnosti budov, Doc. Ing. Jaroslav Řehánek, DrSc., Ing. Antonín Janouš, Ing. Jaroslav Šafránek, Ing. Petr Kučera, CSc., kterou vydalo nakladatelství GRADA Publishing. Veškerá zjednodušení a odhady jsou provedeny vždy na stranu bezpečnosti. Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby v zakrytých konstrukcích vč. vlivu tepelných vazeb byly odborně odhadnuty na základě zkušeností a stáří.

Odborný výpočet byl proveden pomocí Svoboda Software 2015 – Stavební fyzika, Energie 2015. Výpočtová část je uložena v archivu zpracovatele.

Stručný popis budovy

Dům občanské vybavenosti č. p. 1499 v ulici Kolaříkova, k. ú. Řečkovice, Brno.

Jedná se o samostatně stojící objekt, dvoupodlažní, nepodsklepený, s plochou střechou, projektováno v roce 1983. Dům je zasazen ve svažitém terénu.

V současnosti využíván jako obchodní centrum, v 1.NP se nachází nákladová rampa a obchodní prostory, celé 2. NP je využíváno jako obchodní prostory.

Technický stav v současnosti odpovídá podprůměrné údržbě.

Hlavní konstrukce

Svislé a vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonový skelet tl. 300 mm, stropy a střešní konstrukci dutinové panely tl. 250 mm.

Střecha je plochá, se světlíky s plexiskla.

Vnější povrchy svislých stěn tvoří obklad keramickou dlažbou (1. NP), obklad ocelovými lamelami (pravděpodobně s tepelnou izolací) v části 2NP, velkou část stěn 1. a 2. NP tvoří prosklené výlohy.

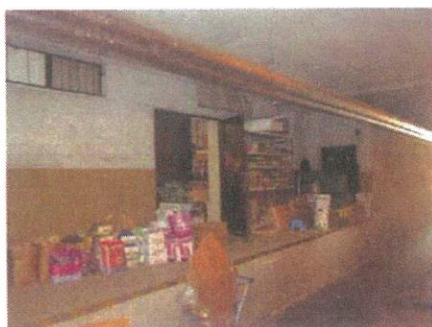
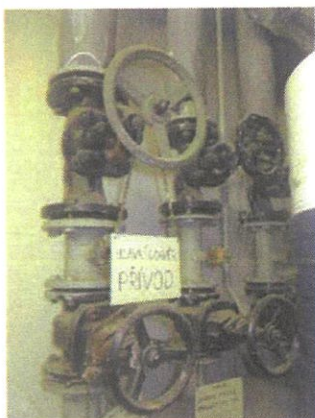
Podlahy jsou betonové, kryté většinou keramickou dlažbou.

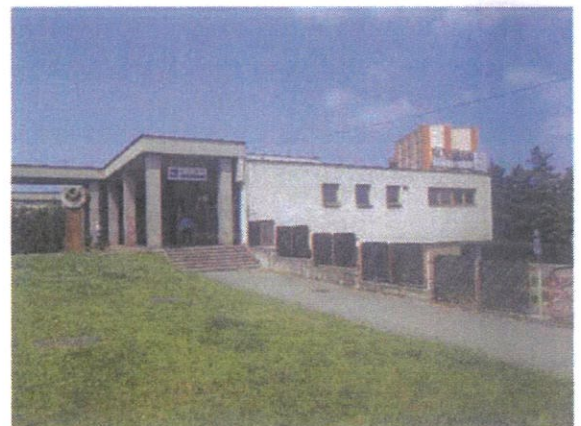
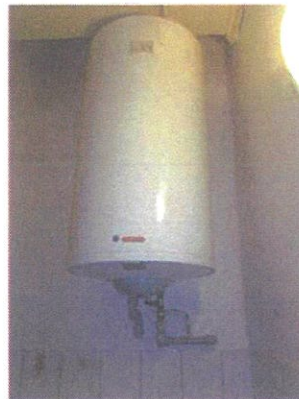
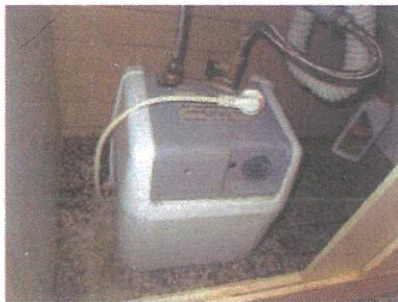
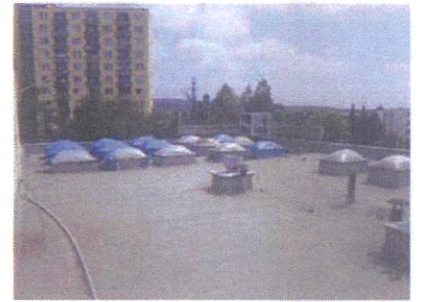
Veškeré prostory jsou vytápění pomocí CZT, v budově je domovní předávací stanice tepla. Ohřev teplé vody si nájemci jednotlivých obchodních prostor zajišťují sami elektrickými průtokovými ohřívači či zásobníky, případě vodu neohřívají vůbec.

Ve 2. NP má prostory pobočka České spořitelny, tento prostor je zrekonstruovaný, klimatizovaný. Pro účely PENB uvažováno jako samostatná zóna.

Okna i výlohy jsou v celém objektu původní, jednotná, kovová jednoduchá s dvojskly.

Osvětlovací soustava zářivková.





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)	Kolaříkova 1-3, 621 00 Brno
Katastrální území:	Řečkovice (611646)
Parcelní číslo:	2069/4
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1983
Vlastník nebo stavebník:	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových
Adresa:	Rašínovo nábř. 42, 128 00 Praha 2
IČ:	69797111
Tel./e-mail:	225 776 111

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: Budova občanské vybavenosti		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	5694,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2746,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,48
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	1581,9

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	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
	A_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]
—— ZÓNA č. 1: obchodní						
Obvodová stěna	632,32	2,135			0,86	1 162,3
Střecha	778,80	2,665			1,00	2 075,5
Podlaha	732,00	2,039			0,52	781,4
Otvorová výplň	428,12	3,482			1,00	1 490,8
Tepelné vazby						257,1
—— ZÓNA č. 2: obchodní klimatizovaná						
Střecha	94,19	1,300			1,00	122,4
Podlaha	40,00	2,306			1,00	92,2
Otvorová výplň	40,74	3,241			1,00	132,0
Tepelné vazby						17,5
Celkem	2 746,2	x	x	x	x	6 131,4

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
	$\Theta_{lm,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
obchodní	20,0	5 313,7	0,47	2 497,44
obchodní klimatizovaná	20,0	381,2	0,45	171,54
Celkem	x	5 694,9	x	2 668,98

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	2,23	0,47	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 vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
					$\eta_{H,gen}$	COP	$\eta_{H,dla}$	$\eta_{H,em}$
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	–	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
obchodní	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		89	88
obchodní klimatizovaná	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		98		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	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	

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) technické systémy

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 $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna:							
obchodní klimatizovaná	klimatizační jednotka	elektrina ze sítě	100,0	4,6	2,7	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).

—Ulo—

B) technické systémy

b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/hod]	[W.s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
obchodní	přírozené větrání		—	—	—	—	—	
obchodní klimatizovaná	rovnotlaký s VZT jed- notkami	elektřina ze sítě			100,0		650,00	625 (2x)

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) technické systémy

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 $P_{L,tx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
obchodní	zářivková	100	42,6	0,10
obchodní klimatizovaná	zářivková	100	2,9	0,10

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 vlhčení			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
obchodní	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
obchodní klimatizovaná	☒	☒	☒	☐	☒	☒	☐	☐

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]	50,299	458,551	2,648	5,066	x	x			2,126	2,126	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	92,462	597,433	1,561	2,271	1,661	0,593			2,501	2,238	74,642	74,642
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,950	2,962										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	93,412	600,395	1,561	2,271	1,661	0,593			2,501	2,238	74,642	74,642
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	59	380	1	1	1	0			2	1	47	47

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor obnov. 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 obnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	82,706	3,2	3,0	264,659	248,118
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	597,433	1,1	1,0	657,176	597,433
Celkem	680,139	x	x	921,835	845,551

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	173,777	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		680,139		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	110		
(9)	Hodnocená budova		430		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	330,673	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		845,551		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	209		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		535		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	921,835
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	76,284
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,3

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	140,727
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	304,445
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,37
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	60,287
	chlazení	[MWh/rok]	1,637
	větrání	[MWh/rok]	1,661
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	2,501
	osvětlení	[MWh/rok]	74,642

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				
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Stanovení doporučených 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]
Stavební prvky a konstrukce budovy:						
Zateplení všech obvodových konstrukcí a výměna otvorových konstrukcí se součin. prostupu tepla na doporučené úrovni		0,45	x	x		
Technické systémy budovy:						
vytápění:	bez doporučení	x	55,384	55,384	542,049	542,049
chlazení:	–	x	3,568	10,705	-1,297	-3,892
větrání:	bez doporučení	x	0,593	1,779	0,000	0,000
úprava vlhkosti vzduchu:	–	x				
příprava teplé vody:	bez doporučení	x	2,238	6,714	0,000	0,000
osvětlení:	bez doporučení	x	74,642	223,925	0,000	0,000
Obsluha a provoz systémů budovy:						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	1,564	4,692	1,398	4,195
Ostatní - uveďte jaké:						
bez doporučení		x	x	x		
Celkově		x	137,989	303,199	542,150	542,352

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	ne	ne	
Funkční vhodnost	ano	ne	ne	
Ekonomická vhodnost	ano	ne	ne	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	U stavebních prvků (konstrukcí), u kterých je to technicky možné a ekonomicky přijatelné, bylo navrženo a doporučeno realizovat opatření tak, aby splňovaly doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla stanovené normou s cílem zařídění budovy do vyšší energetické třídy. - dodatečné zateplení obvodových konstrukcí (vč. podlahy 1. NP a stropu 2.NP) zateplovacím systémem s příslušnými parametry a tloušťkou - dosažení součinitele prostupu tepla dle normy - výměna původních oken a dveří za moderní plastová s izolačními dvojskly - dosažení součinitele prostupu tepla max. 1,2 W/m²K.			
Datum vypracování doporučených opatření	8. 6. 2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	[REDACTED]			
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	G
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	
Číslo oprávnění MPO	
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	8. 6. 2016
Zdroj informací	http://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: Kolaříkova 1-3, č. p. 1499

PSČ, místo: 621 00 Brno

Typ budovy: Budova občanské vybavenosti

Plocha obálky budovy: 2746,2 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,48 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 1581,9 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)

Mimořádně úsporná **A**

44

Velmi úsporná **B**

67

Úsporná **C**

89

Méně úsporná **D**

133

Nehospodárná **E**

178

Velmi nehospodárná **F**

222

Mimořádně nehospodárná **G**

Dop.

430

96

144

192

289

385

481

Dop.

535

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

680,139

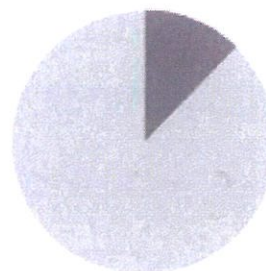
845,551

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektrina ze sítě: 82,7
Dálkové teplo: 597,4

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				0 / Dop.			
B							
C		Dop.				1 / Dop.	47 / Dop.
D	Dop.		1				
E							
F			Dop.				
G	2,23	380					
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		600,40	2,27	0,59		2,24	74,64

Zpracovatel:

Kontakt: