

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

AKCE:

Stávající objekt k bydlení
Větší změna dokončené budovy
Bezručova 694/21, 602 00 Brno - Staré Brno



Zhotovitel:

ENERGO-DIALOG s.r.o.

Mělnický Horský 1954/7
602 00 Brno - Černá pole
IČ: 293 64 85

Web: www.energo-dialog.cz
Email: info@energo-dialog.cz
Tel: (+420) 603 916 477

Datum vypracování:
7.3.2016

Ověřovací číslo: 781600016

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Čel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)		Bezručova 694/21, 602 00 Brno - Staré Brno
Katastrální území:	Staré Brno [610089]	
Parcelní číslo:	694	
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1970	
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků Bezručova 21, Brno	
Adresa	Bezručova 694/21, 602 00 Brno - Staré Brno	
IC	28294459	
Telefon		

Identifikační údaje budovy

Typ budovy		
☐	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	[m ³]	6807,0	
objem částí budovy s užívaným vnitřním prostorem (včetně vnitřních povrchů konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	2342,9	
žádaná plocha obálky budovy A _d	[m ²]	2233,4	
žádaný tvar budovy A _v	[m ² /m ³]	0,34	
Doklad energetický vztažná plocha budovy A ₀			

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
☐ Hněd uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG
☐ Kyselé dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
Systém zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
☐ do 50 % včetně, ☐ nad 50 do 80 %, ☐ nad 80 %,	
☐ podíly OZE:	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie):	
☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie,	
☐ jiné palivo nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo
☒ Žádné	

Informace o stavebních prvích a konstrukcích a technických systémech

4.1 Stavební prvky a konstrukce

4.1.1 požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy		A_j [m ²]	U_j [W/(m ² .K)]	$U_{n,r,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno	b_j [$\frac{1}{K}$]	$H_{T,j}$ [W/K]
Plocha		Součinitel prostupu tepla			Číselní tepelná redukce	x	x
Vypočtená hodnota		Referenční hodnota					
Obvodová stěna	1 214,45	0,195				1,00	236,6
Střecha	348,02	0,240				1,00	83,4
Podlaha	348,02	0,566				0,73	143,8
Okenní výplň	432,44	1,610				1,00	696,4
Technické vazby							164,0
CELKEM	2 342,9	x	x	x	x	x	1 324,2

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).

4.2 požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující vnitřní tepnota $\Theta_{i,m,j}$ [°C]	Objem zóny V_j [m ³]	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{e,m,r,j}$ [W/(m ² .K)]	Součín	Celkem
		20,0	6 807,0	0,53	3 607,71
		x	6 807,0	x	3 607,71

Budova	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_{T,A}$) [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{e,m,r}$ ($U_{e,m,r} = \sum (V_j \cdot U_{e,m,r,j}) / M$) [W/(m ² .K)]	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	Splněno	Budova jako celek
	0,57	0,53			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).

(2.2) vytápění

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

2.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

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

Chikazumi

[illegible]

3.2b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	$EER_{C,gen}$	Chladicí faktor zdroje chladu	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).

III Technické systémy

3.3 Větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladivový výkon	Pokrytí dle 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]
Hodnocená budova/zóna:								
	x	x	x	x	x	x	x	
Býlový dům								
	přirozené větrání							

Pravica do izobrazbe

Modročenná budova/zóna	Typ systému vytopení	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[kW]	Učinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vytopení η_{R+G}
	Referenční budova	x	x	x	x	x	[%]
Modročenná budova/zóna:							
	nevyskytuje se						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvěhčení	Energono- nositel	Jmen. elektr. příkon [kW]	Jmen. tepelný výkon [kW]	Pokrytí dílní potřeby energie na úpravu odvěhčené [%]	Jmen. chladicí výkon [kW]	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvěhčené Heat-gen [%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x
Hodnocená budova/zóna:							
	nevyskytuje se						

B) technické systémy

b.5.a) příprava teple vody (TV)

Hodnocená budova/zóna									
Hodnocená budova/zóna	Systém TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teple vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásob-níku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teple ¹⁾	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teple	Měrná tepelná ztráta zásob-níku teple vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teple vody
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litr]	$\eta_{w,gen}$ [%]	COP	$Q_{w,st}$ [Wh/l.d]	$Q_{w,dis}$ [Wh/m.d]
	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Referenční budova									
Hodnocená budova/zóna:									
Bytový dům	nepřímotop. zásobník 478 l	zemní plyn	100,0	2x116	86				

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému teple vody k přípravě k přípravě teple vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teple vody nebo $COP_{w,gen}$	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teple vody nebo $COP_{w,gen,rq}$	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).

3) Technické systémy

3.5) osvětlení

Hodnocená budova/zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny P_{lx}
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
	Běžná - zářivky/žárovky	100	10,2	0,05
Býový dům				

energetická náročnost hodnocené budovy

seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	☒						Bytový dům
Vytápění EP_H							
Chlazení EP_C							
Nucené větrání EP_F	Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením					
Příprava teple vody EP_W							
Osvětlení EP_L							
Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla		Pro budovu					
		Pro budovu i dodávku mimo budovu					

b) dílčí dodané energie

F. x					
	(1) Potřeba energie	(2) Vypočtená spotřeba energie	(3) Pomocná energie	(4) Dílčí dodaná energie $(F.4) = (F.2) + (F.3)$	(5) Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu $(F.4) / m^2$
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[kWh/(m ² .rok)]
Vytápění	Ref. budova 156,326	288,305	0,926	289,232	130
	Hod. budova 155,700	232,038	1,535	233,573	105
Chlazení	Ref. budova				
	Hod. budova				
Větrání	Ref. budova x				
	Hod. budova x				
Úprava vlhkosti vzduchu	Ref. budova				
	Hod. budova				
Příprava teplé vody	Ref. budova 40,979	48,211		48,211	22
	Hod. budova 40,979	47,650		47,650	21
Osvětlení	Ref. budova x	9,007		9,007	4
	Hod. budova x	9,007		9,007	4

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

Typ výroby	jednotky	Využitelnost vyrobené energie		Vyrobená energie	Faktor celkové příměrné energie	Faktor neobnov. příměrné energie	Celková příměrná energie	Neobnov. příměrná energie
		[MW/h/rok]		[MW/h/rok]	[-]	[-]	[MW/h/rok]	[MW/h/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova						
		Dodávka mimo budovu						
	Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova						
		Dodávka mimo budovu						
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova						
		Dodávka mimo budovu						
	Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova						
		Dodávka mimo budovu						
Jiné	Jiné	Budova						
		Dodávka mimo budovu						

(d) rozdeľení dlžičich dodaných energií, celkové primárni energie a neobnoviteľné primárni energie podľa energonositeľu

Ergonomositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / pomocná energie	Faktor celkové průměrné energie	Faktor neobnov- itelné průměrné energie	Cellková průměrná energie	Neobnov- itelná průměrná energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
	10,541	3,2	3,0	33,733	31,624
	279,689	1,1	1,1	307,658	307,658
elektrina ze sítě					
zemní plyn					
Celkem					
	290,230	x	x	341,390	339,282

e) požadavek na celkovou dodanou energii!

ano	Splěno (ano/ne)	346,449	[MWh/rok]	Referenční budova	(6)
		290,230		Hodnocená budova	(7)
		155	[kWh/m².rok]	Referenční budova	(8)
		130		Hodnocená budova	(9)

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	399,967	Splněno (ano/ne) ano
(11)	Hodnocená budova		339,282	
(12)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	179	
(13)	Hodnocená budova		152	

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	341,390
(15)	Obnovitelná primární energie	($\dot{E}_{14} - \dot{E}_{11}$)	2,108
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	($\dot{E}_{15} / \dot{E}_{14} \times 100$)	0,6

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají			
Celková dodaná energie	[MWh/rok]	302,494	
Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	351,564	
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,43	
Dílič dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	245,276	
chlazení	[MWh/rok]		
větrání	[MWh/rok]		
úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]		
příprava teple vody	[MWh/rok]	48,211	
osvětlení	[MWh/rok]	9,007	

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

Posouzení proveditelnosti				Alternativní systémy	Technická proveditelnost	Ekonomická proveditelnost	Ekologická proveditelnost	Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Datum vypracování analýzy	Zpracovatel analýzy	Energetický posudek	
Tepelné čerpadlo	Soustava zásobování tepelnou energií	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE									
											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	Stavební prvky a konstrukce budovy:				
	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]
Technické systémy budovy:					
vytápění:	x		x		
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teple vody:	x		x		
osvětlení:	x		x		
Obsluha a provoz systémů budovy:					
	x		x		
Ostatní - uveďte jaké:					
	x		x		
Celkově					
	x		x		

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				Opatření	Technická vhodnost	Funkční vhodnost	Ekonomická vhodnost	Doporučení k realizaci a zdůvodnění		
Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:							
								Datum vypracování doporučených opatření	Zpracovatel navržených doporučených opatření	Energetický posudek
								Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření	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	
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. Radim Smolka
Číslo oprávnění MPO	1060
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	7.3.2016
---------------------------	----------

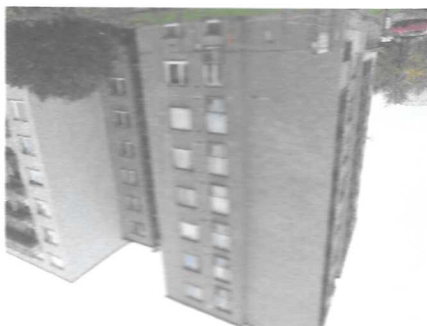
Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/eksl-eksl/
-----------------	---

Poznámky

Obhlídka objektu.
 Informace majitele nemovitosti - specifikace skrytých konstrukcí.
 Dokumentace nebyla předložena - průkaz je zpracován na základě ústního vyjádření projektanta o
 plánovaných úpravách objektu.
 Předpokládá se zateplení KZS 140mm EPS Grey, výměna původních výplní stavebních otvorů a zateplení
 střechy garáží.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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



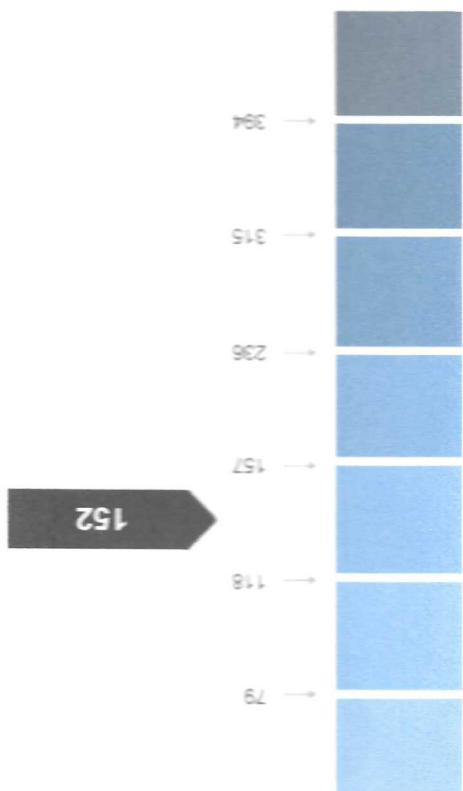
Ulice, číslo: Bezručova 694/21
PSČ, místo: 602 00 Brno - Staré Brno
Typ budovy: Bytový dům
Plocha obálky budovy: 2342,9 m²
Objemový faktor tvaru A/V: 0,34 m²/m³
Energetický vztažná plocha: 2233,4 m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

290,230

339,282

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

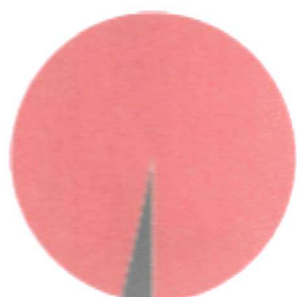
Opatření pro	Stav
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teple vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Měrné hodnoty	Teplá voda	Osvětlení
U_{em} W/(m ² ·K) 						
Hodnoty pro celou budovu	233,57			47,65	9,01	
MWh/rok						

Zpracovatel: Ing. Radim Smolka

Kontakt: ENERGO-DIALOG s.r.o.

Osvědčení č.: 1060

Vyhotoveno dne: 7.3.2016

Podpis:

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Radim Smolka

r. č. 820107/5421

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 23.7.2012

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 1060**

V Praze dne 23. července 2012

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu

