

Průkaz energetické náročnosti budovy



Druh/účel objektu/název: **Bytový dům**

Zadavatel/stavebník/investor: **DRUŽBA, stavební bytové družstvo**

Adresa předmětu průkazu: **Vídeňská 40-50, 639 00 Brno-Štýřice**

Zpracovatel průkazu: **STAVOPROJEKTA, spol. s r. o., Kounicova 67, 602 00 Brno**

Datum zpracování: **6/2015**

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: Povinnost dle § 7a odst. 1 písm. c) zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Vídeňská 40-50, 63900 Brno-Štýřice
Katastrální území:	Štýřice [610186]
Parcelní číslo:	p.č. 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1964
Vlastník nebo stavebník:	Družba stavební bytové družstvo
Adresa:	Kapucínské nám. 100/6, 65657 Brno-město
IČ:	00047708
Tel./e-mail:	

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"/> 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]	30335,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	8861,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	10474,0

Druhy energie (energonositele) 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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input checked="" 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	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Číselník tepl. redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno [ano/ne]		
ZÓNA č. 1: Obytná						
Podlaha 1.NP	331,00	1,961			0,20	130,9
Stěna byt/suterén	193,50	2,837			0,57	312,9
Střešní plášť nad byty	1 108,00	0,352			1,00	390,0
Okna k výměně	384,30	2,400	(1,45)		1,00	922,3
Okna vyměněná	1 152,90	1,400			1,00	1 614,1
Obvodový plášť	3 737,60	0,404			1,00	1 510,0
Strop pod byty 2.NP	525,90	1,314			0,57	393,9
Strop závětrří vstupu	79,10	0,480			1,00	38,0
Tepelné vazby						375,6
ZÓNA č. 2: Společné prostory						
Obvod. stěna schodiště	587,20	0,404			0,71	168,4
Podlaha 1.NP	295,00	4,167			0,13	157,1
Stěny schodiště/suterén	218,30	2,837			0,29	179,6
Střešní plášť nad schod.	67,40	0,352			0,71	16,8
Strop do strojovny	55,60	3,608			0,29	58,2
Okna vyměněná	60,50	1,400			0,71	60,1
Dveře vyměněné	65,30	2,300			0,71	106,6
Tepelné vazby						67,5
Celkem	8 861,6	x	x	x	x	6 502,0

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).

*) $390 + 58,2 = 448,2 \dots 6,7\%$

energie ... 5,33 MWh/rok \rightarrow střešní ... $5,33 \times 4,167 = 22,21$
 (př. 12/20) $\rightarrow 33$ MWh

*) 384 ... 5,9% / doporučení: $5,33 \cdot 5,9 = 31,5$ MWh/rok

\downarrow
 $\times 5000 \text{ Kč}$
 $= 1575000 \text{ Kč}$

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$t_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W·m/K]
Obytná	20,0	26 665,0	0,56	14 932,40
Společné prostory	10,0	3 670,9	1,79	6 570,91
Celkem	x	30 335,9	x	21 503,31

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	0,73	0,71	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	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	-	99		85	88
Společné prostory	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	-	99		85	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}	
	[-]	[%]	[%]	[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) 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	Účinnost distribuce energie na chlazení	Účinnost sdílení energie na chlazení
	[-]	[-]	[%]	[kW]	$EER_{C,gen}$	$\eta_{C,dis}$	$\eta_{C,em}$
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							
	-		-	-			

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

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

b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladí-cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventila-toru nuceného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná	přirozené větrání		-	-	-	-	-	
Společné prostory	přirozené větrání		-	-	-	-	-	

B) technické systémy

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						
	-		-	-	-	

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Ergo-nositel	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) technické systémy

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	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 rozvodu teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[-]	[-]		
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Obytná	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	-	8000	99		2,6	173,3

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) 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	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Obytná	smíšené světelné zdroje, ovládání ruční	100	21,4	0,05
Společné prostory	žárovkové světelné zdroje, ovládání automat.	100	3,0	0,05

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
Obytná	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Společné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

F.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple 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]	379,010	392,721			x	x			210,376	210,376	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	696,709	530,332							396,356	350,788	67,349	67,349
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	3,206	3,117							0,639	0,532		
(4)	Dílčí dodaná energie (F.4)=(F.2)+(F.3)	[MWh/rok]	699,914	533,449							396,995	351,321	67,349	67,349
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (F.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	67	51							38	34	6	6

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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]
elektřina ze sítě	70,999	3,2	3,0	227,197	212,997
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	881,120	1,1	1,0	969,232	881,120
Celkem	952,119	x	x	1196,429	1094,117

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	1164,259	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		952,119		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	111		
(9)	Hodnocená budova		91		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	1373,476	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		1094,117		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	131		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		104		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1196,429
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	102,312
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,6

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranice třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	1013,151
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	1249,411
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,55
	Díleč dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	548,806
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	396,995
osvětlení	[MWh/rok]	67,349	

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 energí	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Není vyžadováno			
Datum vypracování analýzy	-			
Zpracovatel analýzy	-			
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

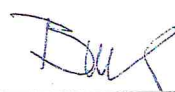
Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Stavební prvky a konstrukce budovy:					
	0,62	x	x		
Technické systémy budovy:					
vytápění:	x	424,655	x	108,794	108,636
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x	351,321	x	0,000	0,000
osvětlení:	x	67,349	x	0,000	0,000
Obsluha a provoz systémů budovy:					
	x	x	x		0,475
Ostatní - uveďte jaké:					
	x	x	x		
Celkem	x	843,325	985,006	108,794	109,111

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	-	-	-
Funkční vhodnost	ano	-	-	-
Ekonomická vhodnost	ano	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Provedená opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zateplení obvodového pláště izolantem tl. 80 mm - dotepení střešního pláště (dle sdělení pracovníka SBD Družba – rok 2004) – tl. izolantu nebyla ověřena, tepelně technické vlastnosti byly nastaveny odborným odhadem. Tepelně technické parametry nesplňují dnešní normové požadavky. Přesto se k zateplení střechy doporučuje přistoupit v případě havárie střechy nebo při výskytu poruch tepelně technického rázu. Tloušťka dodatečné tepelné izolace bude stanovena na základě normových požadavků v době návrhu - kompletní výměna oken ve společných prostorech a cca 75 % v bytových prostorech - výměna vstupních dveří z kovových ráků se zasklením izolačním dvojsklem - zateplení stropu zádveří a závětrí izolantem cca tl. 100 mm dle měření v průběhu obchůzky objektu <p>Doporučená opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> - do výměna zbývajících 25 % výplní v obytné části - zateplení vybraných vnitřních konstrukcí (vnitřní stěny a stropy) mezi bytovými a nevytápěnými prostory izolantem tl. 80 mm <p>X) Skladba: Energetický audit - str. 18 str. 28 - zjednocení str. 39 - protokol</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	30.6.2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Roman Bura, Ph.D., spolupráce Ing. Miroslava Kubjáková			
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	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Roman Bura; spolupráce Ing. Miroslava Kubjáková
Číslo oprávnění MPO	0195
Podpis energetického specialisty	



Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30.6.2015
---------------------------	-----------

Poznámky

<p>Podklady pro zpracování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - původní projektová dokumentace „Viedeňská 40-50“ ze začátku 60. let 20. století - informace podané zástupcem zadavatele - obchůzka objektu - fotodokumentace - ostatní mapové podklady

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: Vídeňská 40-50

PSČ, místo: 63900 Brno-Štýřice

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 8861,6 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,29 m²/m³

Energeticky vztázná plocha: 10474,0 m²



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

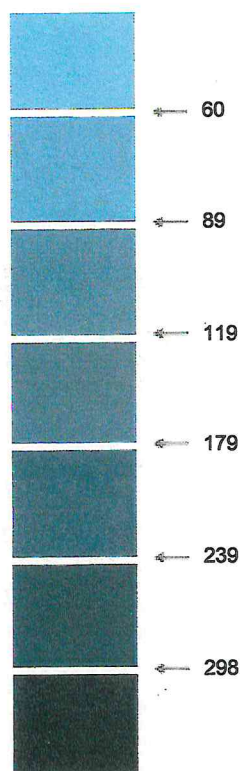
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



91 / Dop.



104 / Dop.

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

952,119

1094,117

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

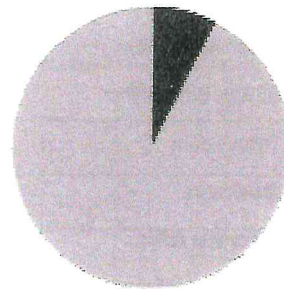
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>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

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektrina ze sítě: 71
 Dálkové teplo: 881,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
 Mírně nadnáročná úspornost Mírně nadnáročná neprospornost	 0,73 / Dop.	 51 / Dop.				 34 / Dop.	 6 / Dop.
	Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	533,45				351,32	67,35

Zpracovatel: Ing. Roman Bura; spolupráce Ing. Miroslava Kubjáková
Kontakt: Kounicova 67; 602 00 Brno
 tel. 606 655 086; Info@stavoprojekta.cz

Osvědčení č.: 0195

Vyhotoveno dne: 30.6.2015

Podpis:

