

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



ZATEPLENÍ BYTOVÉHO DOMU GALLAŠOVA 51/8, 639 00 BRNO NOVÝ STAV

UMÍSTĚNÍ:

parcela 557; k.ú. Štýřice (610186)

OKRES:

Brno město

KRAJ:

Jihomoravský

INVESTOR:

Gallašova 8 - společenství vlastníků jednotek, Brno,
Gallašova 8, 639 00

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:

216/2019

ČÍSLO ZÁPISU V ENEX:

260456.2

ZPRACOVATEL PD:

Ing. Roman Kulišek, Laštůvkova 39, 635 00 Brno, ČKAIT
1003391

ZPRACOVATEL PRŮKAZU:

Ing. Helena Žižlavská, Hajánky 43, 666 01 Tišnov
Osvědčení číslo 0235 ze dne 18. 12. 2008

DATUM:

30.ledna 2022

1. Popis budovy

Jedná se o stávající bytový dům z 30.let minulého století. Dům je samostatně stojící, má 3 nadzemní a jedno podzemní podlaží a je zastřešen sedlovou střechou s půdou. Dům je pavlačový, byty v přízemí jsou přístupné přímo z chodníku. Ve středu domu je otevřené schodiště na pavlače 2. a 3. NP a do suterénu, kde jsou sklepy, společné prostory a chodba.

Konstrukčně je dům zděný z cihel plných tl. 300 a 450 mm. Zdivo suterénu je z cihel tl. 300 a 600 mm.

Stropy mezi podlažími jsou žb desky se škvárovým násypem a nášlapnou vrstvou. Strop k půdě je trámový se záklopem s betonovou mazaninou. Původní kastlová dřevěná okna jsou z větší části vyměněna za plastová s dvojsklem a plastová s trojsklem.

Návrh

Bytový dům bude kompletně zateplen. Obvodové stěny budou zatepleny KZS s deskami Kooltherm K5 tl. 80 mm, $\lambda = 0,020$ (W/m.K), stěna nad dveřmi bude zateplena minerální vatou Petrafas tl. 160 mm, $\lambda = 0,035$ (W/m.K). Stěny suterénu budou zatepleny TI Perimetr tl. 120 mm, $\lambda = 0,034$ (W/m.K). Strop suterénu ve sklepech bude zateplen EPS Styrotherm plus tl. 100 mm, $\lambda = 0,032$ (W/m.K), strop chodby suterénu minerální vatou Petrafas tl. 100 mm, $\lambda = 0,035$ (W/m.K). Strop k půdě pod střechou bez tepelné izolace bude zateplen EPS Extrapor 70 F tl. 160 mm, $\lambda = 0,031$ (W/m.K) a EPS 100 S tl. 140 mm, $\lambda = 0,037$ (W/m.K). Výplně v suterénu a dveře na schodištích budou vyměněny za nové z plastových profilů zasklení dvojsklo, $U=1,2$ (W/m².K), $g=0,67$, $U_D=1,7$ (W/m².K), $g=0,67$

2. Popis vytápění a přípravy TV

Dům jednotlivé byty mají lokální vytápění i přípravu TV. Převážně jsou instalována plynová podokenní topidla WAW, plynový kotel a el. přímotopy. Teplá voda je ohřívána z větší části el. boilerem, v některých bytech jsou plynové karmy. Větrání domu je přirozené výplněmi.

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☒ Větší změna dokončené budovy	☒ Žádost o poskytnutí dotace
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Gallašova 51/8, 639 00, Brno
Katastrální území :	Štýřice (610186)
Parcelní číslo :	557
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1930
Vlastník nebo stavebník, adresa:	Gallašova 8 - společenství vlastníků jednotek, Gallašova 51/8, 639 00 Brno
IČ :	27663728
Telefon :	
email :	

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
☐ 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]	2 235,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 380,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,618
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	716,6

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 obvodová stěna štítová	64,2	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	13,6
SO2 obvodová stěna	552,9	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	118,8
DO1 dveře 90/253	18,2	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	31,0
DO3 dveře původní 90/253	6,8	2,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	16,4
OZ2 okno 40/120 1	0,5	4,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
OZ23 okno 40/120 3	1,4	0,93	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
OZ3 okno 115/155 1	3,6	4,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,3
OZ32 okno 115/155 2	10,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,8
OZ33 okno 115/155 3	7,1	0,93	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,6
OZ22 okno 40/120 2	2,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,5
OZ42 okno 125/155 2	9,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,6
OZ54 okno 115/75 3	0,9	0,93	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,8
OZ4 okno 125/155 1	1,9	4,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,8
OZ43 okno 125/155 3	5,8	0,93	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ5 okno 230/145 1	6,7	2,35	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,7
OZ5 okno 230/145 1	6,7	2,35	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,7
OZ52 okno 230/145 2	3,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OZ52 okno 230/145 2	30,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	36,0
OZ53 okno 230/145 3	23,3	0,93	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	21,7
SO7 obvodová stěna pavlač	90,2	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	19,4
DO2 dveře 90/253 dřevěné	18,2	1,17	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	21,3

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO8 obvodová stěna pavlač nad dveřmi	43,5	0,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	8,3
STR1 strop	238,9	0,10	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	24,5
PDL2 podlaha nad 1.S chodby	34,8	0,27	0,60	0,60 / 0,40	-	0,84	7,9
PDL3 podlaha nad 1.S sklepy	198,5	0,25	0,60	0,60 / 0,40	-	0,84	42,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 380,8	0,015		-	-	1,00	20,7
Celkem	1 380,8						483,1

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - obytná	20,0	2 235,8	0,48

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,35	0,482	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	Energo- nositel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
obytná	elektřina (přímotopy)	Elektřina ze sítě	5,0	4,0	98,0	92,0	88,0
obytná	WAW	Zemní plyn	71,0	5,0	85,0	92,0	88,0

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
obytná	plyn. kotel	Zemní plyn	24,0	20,0	93,0	92,0	88,0

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]
obytná	elektřina (přímotopy)	98,0	80,0	ANO
obytná	WAW	85,0	80,0	NE
obytná	plyn. kotel	93,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý výkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
ohřev TV elektřinou	lokální	Elektřina ze sítě	83,3	2,0	1 800	99,0	1,4	44,7
ohřev TV plyn	lokální	Zemní plyn	16,7	5,0	0	74,0	0,0	44,7

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]
ohřev TV elektřinou	lokální	99,0	85,0	ANO
ohřev TV plyn	lokální	74,0	85,0	NE

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytná		100,0	0,924	0,05
Budova celkem			0,924	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	44 267	103 941	189	104 130	145,3
	Hodnocená	37 435	52 915	95	53 011	74,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	27 462	41 197	0	41 197	57,5
	Hodnocená	27 462	31 171	0	31 171	43,5
Osvětlení	Referenční	2 655	2 655	0	2 655	3,7
	Hodnocená	2 585	2 585	0	2 585	3,6

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

Energonositel	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]
Zemní plyn	56 940	1,1	1,1	62 634	62 634
Elektřina ze sítě	29 826	3,2	3,0	95 443	89 478
Celkem	86 766	x	x	158 077	152 112

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	147 991,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		86 765,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	206,5		
(9)	Hodnocená budova		121,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	163 166,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		152 111,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	227,7		
(13)	Hodnocená budova		212,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	158 076,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	5 965,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	3,8

**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	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V domě je možno instalovat solární FV panely pro výrobu elektřiny, využití pro centrální ohřev je technicky nákladné, nejsou centrální rozvody. Vytápění tepelným čerpadlem centrálně není možné, nejsou společné rozvody. Napojení na CZT je technicky možné, avšak nákladné, opět nejsou centrální rozvody.			
Datum vypracování analýzy	30.1.2022			
Zpracovatel analýzy	H. Žižlavská			
Energetický posudek	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			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
výměna zbývajících dřevěných oken	-	3483	4127
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody			
osvětlení			
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Ostatní</u>			
<u>Celkem</u>	0	3483	4127

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučujeme vyměnit zbývajících okna v bytech za nová, z plastových profilů zasklení minimálně dvojsklo.			
Datum vypracování doporučených opatření	30.1.2022			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	H. Žižlavská			
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)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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. Helena Žižlavská
Číslo oprávnění MPO	235
Podpis energetického specialisty	

**Evidenční číslo ENEX**

Evidenční číslo ENEX	260456.2
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30.1.2022
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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: **Gallašova 51/8**

PSČ, místo: **639 00, Brno**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1380,84 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,62 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **716,60 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**

← 88

Velmi
úsporná **B**

← 131

Úsporná **C**

← 175

Méně úsporná **D**

← 263

Nehospodárná **E**

← 350

Velmi
nehospodárná **F**

← 438

Mimořádně
nehospodárná **G**

A

121 Dop. **B**

C

D

E

F

G

← 100

← 150

← 200

← 300

← 400

← 500

212 Dop.

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

86,8

152,1

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

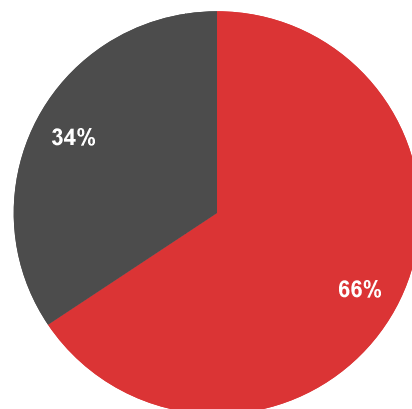
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☒
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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



■ Zemní plyn - 56,9
■ Elektřina ze sítě - 29,8

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		74					
C	0,35 Dop.	Dop.				43	4
D							
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		53,0				31,2	2,6

Zpracovatel: Ing. Helena Žižlavská

Kontakt: zizlavskah@seznam.cz

728 232 603



Osvědčení č.: 235

Vyhotoveno dne: 30.01.2022

Podpis: