

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



ÚPRAVA A NADSTAVBA STAVAJCÍHO ADMINISTRATIVNÍHO A SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ NAVRŽENÝ STAV BUDOVY

UMÍSTĚNÍ:	parcela č.250/215, k.ú. Brno-Brněnské Ivanovice (612227)
OKRES:	Brno město
KRAJ:	Jihomoravský
INVESTOR:	MARSTON-CZ s.r.o., Hvězdárenská 860/2, Žabovřesky, 616 00 Brno
ČÍSLO ZÁPISU V ENEX:	25998.0
ZPRACOVATEL PD:	ADAM ARCHITECTS, Kroftova 45, 616 0 Brno
ZPRACOVATEL PRŮKAZU:	Ing. Helena Žižlavská, Brněnská 728, 666 01 Tišnov Osvědčení číslo 0235 ze dne 18. 12. 2008
DATUM:	10.října 2016

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Jiná než větší změna dokončené budovy
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Jahodová 533, Brno - Brněnské Ivanovice, 620 00
Katastrální území :	Brno-Brněnské Ivanovice (612227)
Parcelní číslo :	250/125
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1973
Vlastník nebo stavebník :	MARSTON-CZ s.r.o.,
Adresa :	Hvězdárenská 860/2, Žabovřesky, 616 00 Brno
IČ :	26226642
Telefon :	543 238 102
email :	marston@marston.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input checked="" 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"/> 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]	1 532,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 460,3

Ing. Helena Žižlavská

zizlavskah@seznam.cz
Tel.: 728 232 603

Objemový faktor tvaru budovy A/V	$[m^2/m^3]$	0,953
Celková energeticky vztažná plocha A_c	$[m^2]$	594,1
Druhy energie (energonositelů) užívané v budově		
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan	
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :		
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):		
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%		
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :		
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
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	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{n,rq,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	(ano/ne)	[-]	$[W/K]$
SO1 obvodová stěna Poring	142,7	0,64	0,30 / 0,25	-	1,00	91,0
DO1 dveře 135/206	2,8	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	3,3
DO3 vrata 330/270	8,9	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	12,5
OZ1 okno 120/86	1,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ2 okno 117/88	2,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OZ2 okno 117/88	2,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
DO2 dveře 170/227	3,9	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	4,6
OZ5 okno 151/88	1,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
OZ6 okno 118/88	1,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
SO2 obvodová stěna lehká	134,0	0,20	0,30 / 0,20	-	1,00	26,3
OZ3 okno 98/175	6,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2
OZ3 okno 98/175	6,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2
OZ4 okno 98/127	11,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	13,4
OZ4 okno 98/127	3,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OZ7 okno 98/60	1,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
OZ7 okno 98/60	3,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
SO3 obvodová stěna nástavba	138,1	0,19	0,30 / 0,20	-	1,00	26,9

Ing. Helena Žížlavská

zizlavskah@seznam.cz
Tel.: 728 232 603

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ8 okno 283/85	2,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ8 okno 283/85	2,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ9 okno 539/85	4,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OZ10 okno 331/85	2,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OZ11 okno 552/85	4,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,6
SO4 stěna nástavba vyzděná	22,1	0,21	0,30 / 0,25	-	1,00	4,6
STR1 strop	355,4	0,18	0,30 / 0,20	-	1,00	63,4
SCH1 střecha plochá	119,3	0,15	0,24 / 0,16	-	1,00	18,0
PDL1 podlaha	237,9	0,50	0,45 / 0,30	-	0,46	54,3
PDL2 podlaha nová 2-2	162,5	0,29	0,45 / 0,30	-	0,61	29,1
PDL3 podlaha dílny 6-2	74,3	3,96	0,45 / 0,30	-	0,16	47,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 460,3	0,020	-	-	1,00	29,2
Celkem	1 460,3					480,7

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	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\theta_{in,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - kanceláře	20,0	1 532,8	0,36

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)
	0,329	0,359	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	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 $\eta_{H,dls}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
kanceláře	kotel Baxi	Zemní plyn	100,0	48,0	94,0	89,0	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]
kanceláře	kotel Baxi	94,0	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 příkon 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 $Q_{W,dls}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
ohřev TV	lokální	Zemní plyn	100,0	24,0	300	94,0	2,6	114,6

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	lokální	94,0	85,0	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.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	0,06
kanceláře	zářivky	100,0	4,939	0,05
Budova celkem			4,939	

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	22 897	54 479	118	54 597	91,9
	Hodnocená	21 432	29 111	64	29 176	49,1
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			1 916	1 916	3,2
	Hodnocená			821	821	1,4
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	6 043	12 279	90	12 369	20,8
	Hodnocená	6 043	9 775	49	9 823	16,5
Osvětlení	Referenční	14 200	14 200	0	14 200	23,9
	Hodnocená	12 583	12 583	0	12 583	21,2

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	Budova					

Ing. Helena Žižlavská

zizlavskah@seznam.cz

Tel.: 728 232 603

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
panely EP _{PV} - elektřina	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

Ergonositel	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	38 886	1,1	1,1	42 775	42 775
Elektřina ze sítě	13 517	3,2	3,0	43 254	40 550
Celkem	52 403	x	x	86 029	83 325

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	83 088,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		52 403,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	139,9		
(9)	Hodnocená budova		88,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	118 752,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		83 325,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	199,9		
(13)	Hodnocená budova		140,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	86 028,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 703,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	3,1

**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	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
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			

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel navržených doporučených opatření				
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	

Registrační číslo ENEX

Registrační číslo ENEX	25998.0
------------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	10.10.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

Ing. Helena Žižlavská

zizlavskah@seznam.cz
Tel.: 728 232 603

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: Jahodová 533

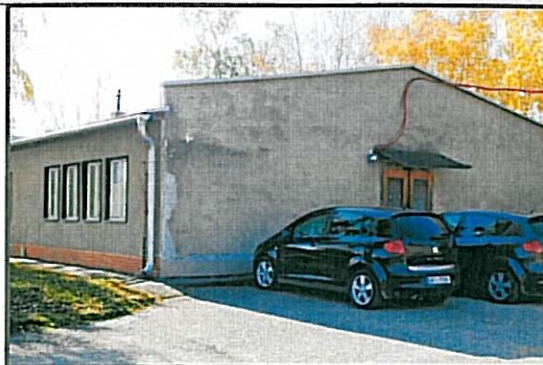
PSČ, místo: 620 00, Brno - Brněnské Ivanovice

Typ budovy: Administrativní

Plocha obálky budovy: 1460,31 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,95 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 594,10 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**

← 59

A

Velmi úsporná **B**

← 89

88 B

Úsporná **C**

← 119

C

Méně úsporná **D**

← 178

D

Nehospodárná **E**

← 238

E

Velmi nehospodárná **F**

← 297

F

Mimořádně nehospodárná **G**

G

← 89

← 133

← 178

140

← 266

← 355

← 444

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

52,4

83,3

Ing. Helena Žižlavská

zizlavskah@seznam.cz

Tel.: 728 232 603

Ing. Helena Žižlavská

zizlavskah@seznam.cz
Tel.: 728 232 603

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

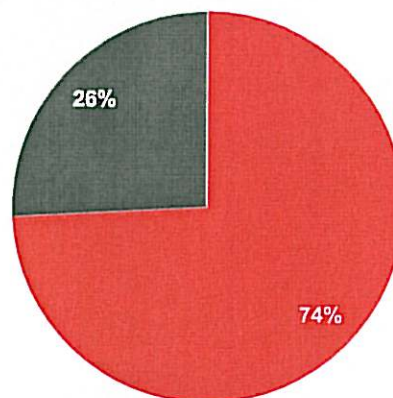
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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 ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Zemní plyn - 38,9

Elektřina ze sítě - 13,5

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				1			
B		49					
C						17	21
D	0,33						
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		29,2		0,8		9,8	12,6

Zpracovatel: Ing. Helena Žižlavská

Kontakt: zizlavskah@seznam.cz

728 232 603

Osvědčení č.: 235

Vyhotoveno dne: 10.10.2016

Podpis:

Ing. Helena Žižlavská

zizlavskah@seznam.cz

Tel.: 728 232 603



Ing. Helena Žižlavská

zizlavskah@seznam.cz
Tel.: 728 232 603