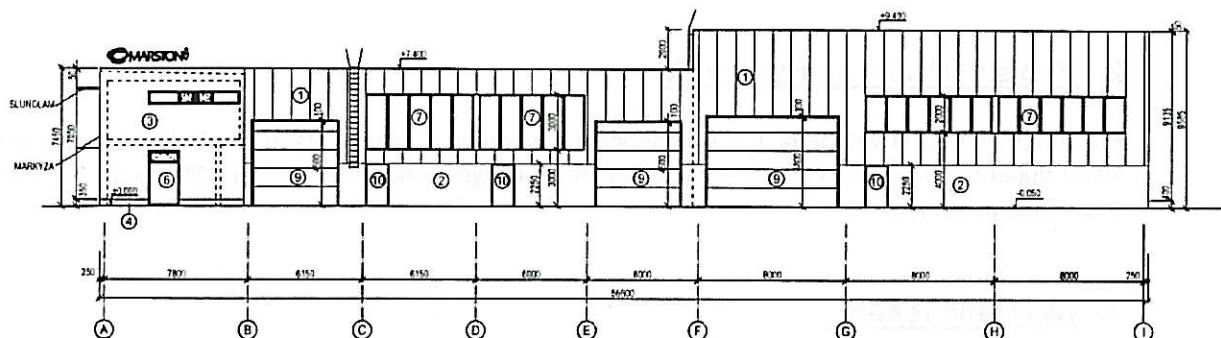


# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

POHLED VÝCHODNÍ



## REKONSTRUKCE VÝROBNÍHO AREÁLU FIRMY MARSTON-CZ S.R.O., SO1 HALA NAVRŽENÝ STAV BUDOVY

UMÍSTĚNÍ:

parcela č.250/126, 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:

26024.0

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:

12. října 2016

## **1. Popis budovy**

Jedná se o přízemní ocelovou halu rozdělenou do třech částí s vyzdívanou vestavbou. Objekt slouží pro skladování a jako dílna. Jedná se o jednodílnou halu s konstrukcí na ocelových sloupech se sedlovou střechou z ocelových vazníků. Opláštění stěn a krytina střechy je z trapézového plechu. Středová část je vyzděna z plných cihel. Podlaha je betonová. Ve vyzdívané části jsou dřevěná okna. Do haly jsou pro vstup instalována lehká křídlová vrata z trapézového plechu. Severní štít haly je opláštěn plotovým pletivem.

## **2. Popis vytápění a přípravy TV**

Původní hala nebyla vytápěna, pro vyhodnocení původního a nového stavu a vyčíslení úspor oproti původnímu stavu budeme uvažovat vytápění nízkoteplotním plynovým kotlem s účinností 85% na 10 °C. Ohřev TV nebyl v této hale prováděn.

## **3. Navržené řešení**

Po odstranění stávajícího plechového skladu bude na jeho místě postavena nová výrobní hala se sociálním zázemím a kanceláři. Výrobní část bude jednopodlažní montovaná hala s nosnou konstrukcí z ocelových profilů. Střecha bude plochá spádovaná k jednomu okraji. Hala bude výškově rozdělena na dvě části podle provozních požadavků. Obvodový plášť bude ze do výšky 2,25 m z keramických tvárnic POROTHERM EKO+Profit I. 400 mm. Nad zděnou částí budou sendvičové panely s tepelnou izolací PUR nebo IPN. Střecha bude plochá z trapézového plechu ve spádu s tepelnou izolací z minerálních desek tl. 60 a z ES tl. 80 mm. Administrativní část se sociálním zařízením bude dvoupodlažní zděná z keramických tvárnic zateplených EPS tl. 160 mm. Střecha je navržena jako jednoplášťová, spádová vrstva bude tvořena klíny z polystyrenu, vlastní zateplení střechy bude z tepelné izolace na bázi EPS o celkové tloušťce 120mm, hydroizolace fóliová mechanicky kotvená teleskopickými kotvami. Střecha bude zakončena na třech stranách obvodu zateplenou atikou. Strana u střechy nad strojírenskou halou bude volná. Parozábranu a pojistná HI bude z asfaltových pásů. Okna budou plastová zdvojená, dveře plastové s výplní, vrata sekční zateplená.

Pro vytápění administrativní části haly budou osazeny dva závěsné plynové kondenzační kotle BAXI o výkonu 24 kW/kotel. Kotle budou také připravovat teplou vodu v nepřímo ohřívaném zásobníku. Pro vytápění výrobní haly budou instalovány 4 kondenzační teplovzdušné jednotky.

## PROTOKOL PRŮKAZU PRO NAVRŽENÝ STAV BUDOVY

### Účel zpracování průkazu

<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : OPPIK	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Jahodová 533, 620 00, Brno-Brněnské Ivanovice
Katastrální území :	Brno-Brněnské Ivanovice (612227)
Parcelní číslo :	250/126
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2018
Vlastník nebo stavebník, adresa:	MARSTON-CZ s.r.o., 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 checked="" type="checkbox"/> Jiné druhy budovy : výrobní hala		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	9 029,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 594,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,398
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 315,0
Druhy energie (energonositelé) 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 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	
<b>Druhy energie dodávané mimo budovu</b>	
<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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO2 stěna haly PTH	189,4	0,26	0,75 / 0,50	-	1,00	48,4
DO1 dveře 110/210	6,9	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	8,3
DO2 vrata 700/480	33,6	1,40	3,50 / 2,30	-	1,00	47,0
DO3 vrata 450/450	40,5	1,40	3,50 / 2,30	-	1,00	56,7
SO3 stěna panely	687,7	0,24	0,75 / 0,50	-	1,00	166,5
OZ1 okno 685/200	27,4	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	32,9
OZ2 okno 562/300	16,9	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	20,2
OZ3 okno 585/300	17,5	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	21,1
SCH1 střecha haly	948,5	0,29	0,75 / 0,50	-	1,00	273,8
OZ8 světlík 160/250	56,0	1,40	2,60 / 1,70	-	1,00	78,4
PDL1 podlaha	1 158,5	2,97	0,85 / 0,60	-	0,07	238,7
SO1 stěna zděná	105,3	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	24,5
OZ6 okno 495/70	3,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
OZ7 okno 235/170	20,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	24,0
SO4 stěna zděná 1.NP	109,3	0,23	0,75 / 0,50	-	1,00	25,4
OZ4 okno 167/295	4,9	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	5,9
DO4 dveře 178/295	5,3	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	6,3
OZ5 okno 338/70	7,1	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	8,5
SCH2 střecha kanceláří	156,1	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	30,3
OZ9 světlík 60/60	0,4	1,20	1,40 / 1,10	-	1,00	0,4
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 594,7	0,030	-	-	1,00	107,8
<b>Celkem</b>	<b>3 594,7</b>					<b>1 229,2</b>

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
	$\Theta_{i,m,j}$ [°C]	$V_j$ [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - hala	15,0	7 908,6	0,87
Zóna 2 - administrativní část	20,0	1 120,5	0,41

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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,342	0,812	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 $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
hala	teplovzdušné jednotky	Zemní plyn	100,0	80,0	94,0	87,0	88,0
administrativní část	kotel BAXI	Zemní plyn	100,0	24,0	94,0	87,0	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]
hala	teplovzdušné jednotky	94,0	80,0	ANO
administrativní část	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 $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[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	6,0	120	94,0	1,4	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
hala	zářivky	100,0	14,199	0,05
administrativní část	zářivky, žárovky	100,0	2,794	0,05
Budova celkem			16,993	

## 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"/>
Zóna 2	<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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	152 473	280 282	186	280 467	213,3
	Hodnocená	55 792	77 525	72	77 597	59,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			6 813	6 813	5,2
	Hodnocená			1 577	1 577	1,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	9 668	12 762	0	12 762	9,7
	Hodnocená	9 668	11 115	0	11 115	8,5
Osvětlení	Referenční	74 561	74 561	0	74 561	56,7
	Hodnocená	70 950	70 950	0	70 950	54,0

## 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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	88 639	1,1	1,1	97 503	97 503
Elektřina ze sítě	72 599	3,2	3,0	232 317	217 797
Celkem	161 239	x	x	329 821	315 301

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	374 603,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		161 238,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	284,9		
(9)	Hodnocená budova		122,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	521 665,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		315 300,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	396,7		
(13)	Hodnocená budova		239,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	329 820,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	14 519,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	4,4

**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	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	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	Doporučujeme provést navržená opatření podle předložené PD.			
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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	A
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	A
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	26024.0
------------------------	---------

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	12.10.2016
---------------------------	------------

### Zdroj informací

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

# 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,

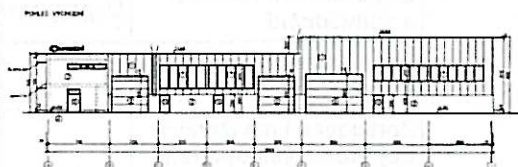
PSČ, místo: 620 00, Brno-Brněnské Ivanovice

Typ budovy: výrobní hala

Plocha obálky budovy: 3594,70 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,40 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: 1315,00 m<sup>2</sup>

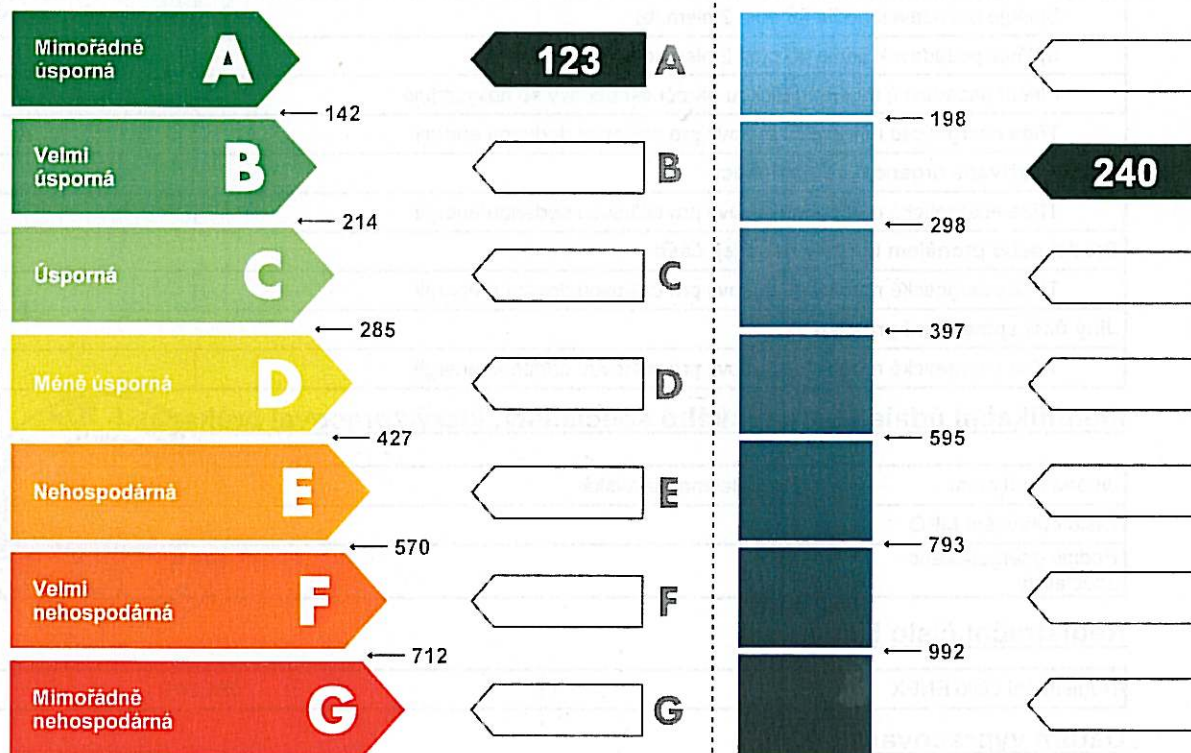


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**161,2**

**315,3**



## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

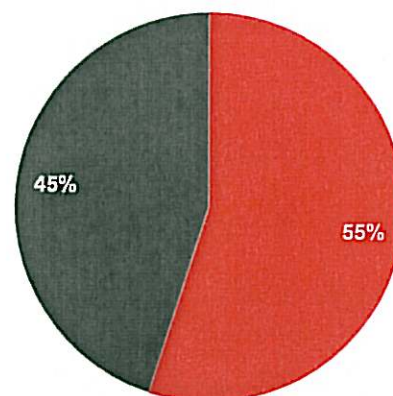
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Zemní plyn - 88,6  
■ Elektřina ze sítě - 72,6

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie				Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná	<b>A</b>	<b>0,34</b>	<b>59</b>	<b>1</b>			
	<b>B</b>						
	<b>C</b>					<b>8</b>	<b>54</b>
	<b>D</b>						
	<b>E</b>						
	<b>F</b>						
Mimořádně neúsporná	<b>G</b>						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		77,6		1,6		11,1	71,0

Zpracovatel: Ing. Helena Žižlavská

Kontakt: zizlavskah@seznam.cz

728 232 603



Osvědčení č.: 235

Vyhotoveno dne: 12.10.2016

Podpis: