

Vyhodnocení parametrů projektu

REKONSTRUKCE VÝROBNÍHO AREÁLU FIRMY MARSTON-CZ S.R.O., SO1 HALA

INVESTOR : MARSTON-CZ s.r.o., Hvězdárenská 860/2, Žabovřesky, 616 00 Brno

Vyhodnocení je provedeno na základě průkazů energetické náročnosti budovy, které jsou zpracovány pro stav budovy před rekonstrukcí a po rekonstrukci. Průkazy byly zpracovány v souladu se zákonem 406/2000 Sb. a požadavky vyhlášky 78/2013 ve výpočetním programu PROTECH v. 4.4.0

Hodnoty pro stávající stav:

Původní stav budovy	kWh	GJ
Celková dodaná energie	333 521,0	1 200,7
neobnovitelná primární	369 960,0	1 331,9

Hodnoty pro nový stav:

Nový stav	kWh	GJ
Celková dodaná energie	161 238,0	580,5
neobnovitelná primární	315 301,0	1 135,1

Výpočet úspory

	celková dodaná energie GJ	Celková neobnovitelná primární GJ
původní stav	1 200,7	1 331,9
nový stav	580,5	1 135,1
úspora GJ	620,2	196,8
úspora %	51,7%	14,8%

Výpočet úspory CO₂

Původní stav

Energonositel	GJ	Emisí faktory z novely vyhlášky 480/2012 Kg/GJ	t/rok
Zemní plyn	1194,8	55,4	66,194
elektřina	5,8	281	1,643
Celkem	1200,68		67,836

Nový stav

Energonositel	GJ	Emisí faktory z novely vyhlášky 480/2012 Kg/GJ	t/rok
Zemní plyn	319,1	55,4	17,678
elektrina	261,4	281	73,441
Celkem	580,46		91,119

CO ₂	t/rok
původní stav	67,836
nový stav	91,119
úspora	-23,283
úspora (%)	-34,3%

Zhodnocení:

- Celková úspora celkové dodané energie je 172,3 MWh, tj. 620 GJ, (51,7%)
- Celková úspora neobnovitelné primární energie je 54,66 MWh, tj. 197 GJ (14,8%)
- Rekonstrukcí dojde k navýšení CO₂ především nárůstem spotřeby elektřiny. Nárůst bude 23,3 t/rok tj. 34%
- Měněné a zatepované konstrukce splňují doporučené hodnoty Urec podle ČSN 730540:2/2011
- Hodnocení průměrného součinitele tepla v energetickém štítku obálky podle ČSN 730540:2/2011 je v kategorii C – vyhovující
- Hodnocení energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 78/2013 Sb. je C – úsporná (PENB pro nový stav)



V Tišnově dne 10.10.2016

Vypracovala: ing. Helena Žižlavská

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



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

UMÍSTĚNÍ:	parcelsa 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 v minulosti sloužil pro skladování a jako dílna. Nyní již není několik let využíván. Jedná se o jednolodní 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 původní stavbudovy

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 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) :	1973
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 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 : skladová hala		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	1 376,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	971,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,706
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	337,5

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):	
podíl OZE: <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
účel: <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		
		[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)		
SO1 stěna plech	199,4	5,93	0,75 / 0,50	-	1,00	1 182,9
DO2 vrata 320/320	20,5	5,65	3,50 / 2,30	-	1,00	115,7
SO3 stěna CPP	92,5	1,75	0,30 / 0,25	-	1,00	162,3
DO1 vrata 240/250	6,0	4,00	3,50 / 2,30	-	1,00	24,0
OZ1 okno 240/115	2,8	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	6,6
OZ1 okno 240/115	5,5	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	13,2
SCH1 střecha plech	307,3	5,05	0,75 / 0,50	-	1,00	1 551,9
PDL1 podlaha	337,5	3,39	0,85 / 0,60	-	0,15	166,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	971,5	0,100	-	-	1,00	97,2
Celkem	971,5					3 320,0

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
	$\theta_{in,j}$		$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 2 - hala	15,0	1 376,9	0,98

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)]	
	3,417	0,982	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	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	plynový kotel	Zemní plyn	100,0	25,0	76,0	85,0	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	plynový kotel	76,0	80,0	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
hala	hala	100,0	1,369	0,05
Budova celkem			1,369	

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 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input 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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	49 647	111 601	223	111 824	331,3
	Hodnocená	188 677	331 897	120	332 017	983,8
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	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Osvětlení	Referenční	1 519	1 519	0	1 519	4,5
	Hodnocená	1 504	1 504	0	1 504	4,5

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

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]
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					

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]
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	331 897	1,1	1,1	365 087	365 087
Elektřina ze sítě	1 624	3,2	3,0	5 198	4 873
Celkem	333 522	x	x	370 285	369 960

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	113 343,3	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		333 521,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	335,8		
(9)	Hodnocená budova		988,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	124 147,8	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		369 960,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	367,8		
(13)	Hodnocená budova		1 096,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	370 285,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	324,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,1

**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	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	
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)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	G
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	G

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	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: Jahodová 533,

PSČ, místo: 620 00, Brno-Brněnské Ivanovice

Typ budovy: skladová hala

Plocha obálky budovy: 971,54 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,71 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 337,50 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				
		← 138		← 152	
Velmi úsporná	B				
		← 207		← 228	
Úsporná	C				
		← 276		← 304	
Méně úsporná	D				
		← 413		← 455	
Nehospodárná	E				
		← 551		← 607	
Velmi nehospodárná	F				
		← 689		← 759	
Mimořádně nehospodárná	G	988			1096
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		333,5	370,0		

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

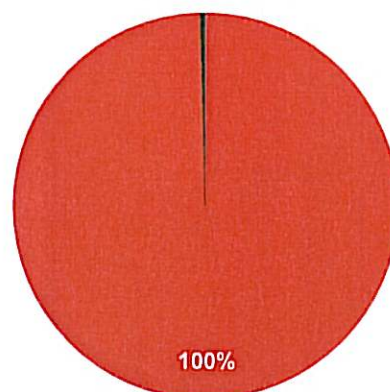
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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



100%

- Zemní plyn - 331,9
- Elektrina ze sítě - 1,6

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							
C							4
D							
E							
F							
G	3,42	984					
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		332,0					1,5

Zpracovatel: Ing. Helena Žižlavská

Kontakt: zizlavskah@seznam.cz

728 232 603

Osvědčení č.: 235

Vyhotoveno dne: 12.10.2016

Podpis:

