

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY,
Bytový dům,
Waltrova 1214/27, 1215/29, 1216/31, 1217/33, 318 00 Plzeň

dle Vyhl. 78/2013 Sb.

Energetický specialista:

ING. PETR SUCHÁNEK, PH.D.
energetický specialista
MPO, číslo 629 ze dne 24.07. 2009



PROTOKOL PRŮKAZU

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 type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Waltrova 1214/27, 1215/29, 1216/31, 1217/33 318 00 Plzeň
Katastrální území:	Skvrňany [722596]
Parcelní číslo:	2171/11, 2171/12
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1.10.2009
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům Waltrova 27, 29, 31, 33
Adresa:	Waltrova 1216/31, 318 00 Plzeň - Skvrňany
IČ:	72057866
Tel./e-mail:	605 114 615

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 type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		
Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	(m ³)	21 370,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m ²)	6 539,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m ² /m ³)	0,31
Celková energeticky vztázná plocha budovy Ac	(m ²)	7 145,00
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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Elektřina	
<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 %		
Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) účel: <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		

Druhy energie dodávané mimo budovu			
Elektrina	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			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupu m tepla H_{tj}
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	(ano/ne)	[-]	$[W/K]$
Konstrukce č.H1: Strop nad suterénem	1 147,00	0,53	0,60	ANO	0,43	259,43
Konstrukce č.H2: Střecha plochá	1 147,00	0,23	0,24	ANO	1,00	263,81
Konstrukce č.V1: Stěna vnější - 1	3 289,80	0,41	0,30	NE	1,00	1 361,98
Okno	318,75	1,20	1,50	ANO	1,00	382,50
Okno	56,22	1,20	1,50	ANO	1,00	67,46
Okno	535,77	1,20	1,50	ANO	1,00	642,92
Okno	37,26	1,20	1,50	ANO	1,00	44,71
Dveře	8,00	1,70	1,70	ANO	1,00	13,60
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	6 539,80	0,05	0,02	NE	1,00	326,99
Celkem	6 539,80	-	-	-	-	3 363,41

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota θ_{mj}	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny U_{0mRi}
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Celý objekt	20	21 370,40	0,48

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = HT/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,Rj})/V$)	Splněno
	$[W/(m^2 K)]$	$[W/(m^2 K)]$	(ano/ne)
Objekt	0,51	0,48	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	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(%)	(%)	(%)
Referenční budova	x1)	X	X	X	80	85	80
Hodnocená budova/zóna	CZT	Voda	100	-	-	95	99
Hodnocená budova/zóna							
Hodnocená budova/zóna							

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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	(%)	(%)	(ano/ne)
Objekt	CZT	-	80	-

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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{c,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{c,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{c,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(-)	(%)	(%)
Referenční budova	X	X	X	X	-	85	85
Hodnocená budova/zóna	-	-	-	-	-	-	-

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	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	70
Hodnocená budova/zóna	-	-	-	-	-	-

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(kW)	(%)
Referenční budova	X	X	X	X	X	X	65
Hodnocená budova/zóna	-	-	-	-	-	-	-

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 u TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody 1) $\eta_{w,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{w,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{w,dis}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	(%)	(kWh/l.den)	(kWh/m.den)
Referenční budova	X	X	X	X	X	85	0,007	0,1500
Hodnocená budova/zóna	CZT	Voda	100	-	-	-	-	3,9767

Poznámka: Il 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)
Objekt	CZT	-	85	-

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) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé 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	(kWh/rok)	243561	274681	-	-	-	-	-	-	290299	290299	88419	80381
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(kWh/rok)	346343	291024	-	-	-	-	-	-	346182	307572	88419	80381
(3)	Pomocná energie	(kWh/rok)	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(kWh/rok)	346343	291024	-	-	-	-	-	-	346182	307572	88419	80381
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4)/m ²	(kWh/m ² .rok)	48	41	-	-	-	-	-	-	48	43	12	11

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	-	-	-	-	-

d1) 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)
CZT	598596	1,1	1	658456	598596
Elektřina	80381	3,2	3	257220	241144
Biomasa		1,1	0,1	0	0
Hnědé uhlí		1,1	1,1	0	0
Černé uhlí		1,1	1,1	0	0
celkem		X	X	915676	839740

d2) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie

podle energonositelů - referenční budova

Typ spotřeby	Dílčí vypočtená spotřeba	Faktor celkové primární	Faktor neobnovitelné primární	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	(kWh/rok)	(-)	(-)	(kWh/rok)	(kWh/rok)
Vytápění	346343	1,1	1,1	380978	380978
Příprava teplé vody	346182	1,1	1,1	380800	380800
Chlazení	0	3	3	0	0
Mechanické větrání	0	3	3	0	0
Úprava vlhkosti vzduchu	0	3	3	0	0
Osvětlení	88419	3	3	265258	265258
celkem		X	X	1027036	1027036

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	780944	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		678978		
(8)	Referenční budova	(kWh/m2 .rok)	109		
(9)	Hodnocená budova		95		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	1027036	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		839740		
(12)	Referenční budova (ř.10/m2)	(kWh/m2)	144		
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m2)		118		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	915676
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	75936
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 X 100)	(%)	8,3

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	780944	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		678978		
(8)	Referenční budova	(kWh/m2 .rok)	109		
(9)	Hodnocená budova		95		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	1027036	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		839740		
(12)	Referenční budova (ř.10/m2)	(kWh/m2)	144		
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m2)		118		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	915676
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	75936
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 X 100)	(%)	8,3

**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 výrobka elektřiny a tepla	Soustava zásobování teplou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro účely zpracování není požadováno na základě Vyhl. 78/2013 Sb.			
Datum vypracování analýzy	-			
Zpracovatel analýzy	-			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek	Ano/Ne		
	energetický posudek je součástí analýzy	Ano/Ne		
	datum vypracování energetického posudku	-		
	zpracovatel energetického posudku	-		

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	<i>(MWh/rok)</i>	<i>(kWh/rok)</i>	<i>(kWh/rok)</i>
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>	-	-	-
	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké</i>			
	-	-	-

Pozn.: Pro účely zpracování není požadováno na základě Vyhl. 78/2013 Sb.


Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - řívešt jaké.....
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro účely zpracování není požadováno na základě Vyhl. 78/2013 Sb.			
Datum vypracování doporučených opatření	-			
Zpracovatel analýzy	-			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy		-	
	datum vypracování energetického posudku		-	
	zpracovatel energetického posudku		-	

Pozn.: Pro účely zpracování není požadováno na základě Vyhl. 78/2013 Sb.

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 - Úsporná
Jiný účel zpracování průkazu	
◦ Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Petr Suchánek, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	629
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13.11.2014
---------------------------	------------

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Waltrova 1214/27, 1215/29, 1216/31, 1217/33
 318 00 Plzeň - Skvrňany

PSC, místo:

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 6 539,80 m²

Objemový faktor tvaru A/V 0,31 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 7 145,00 m²

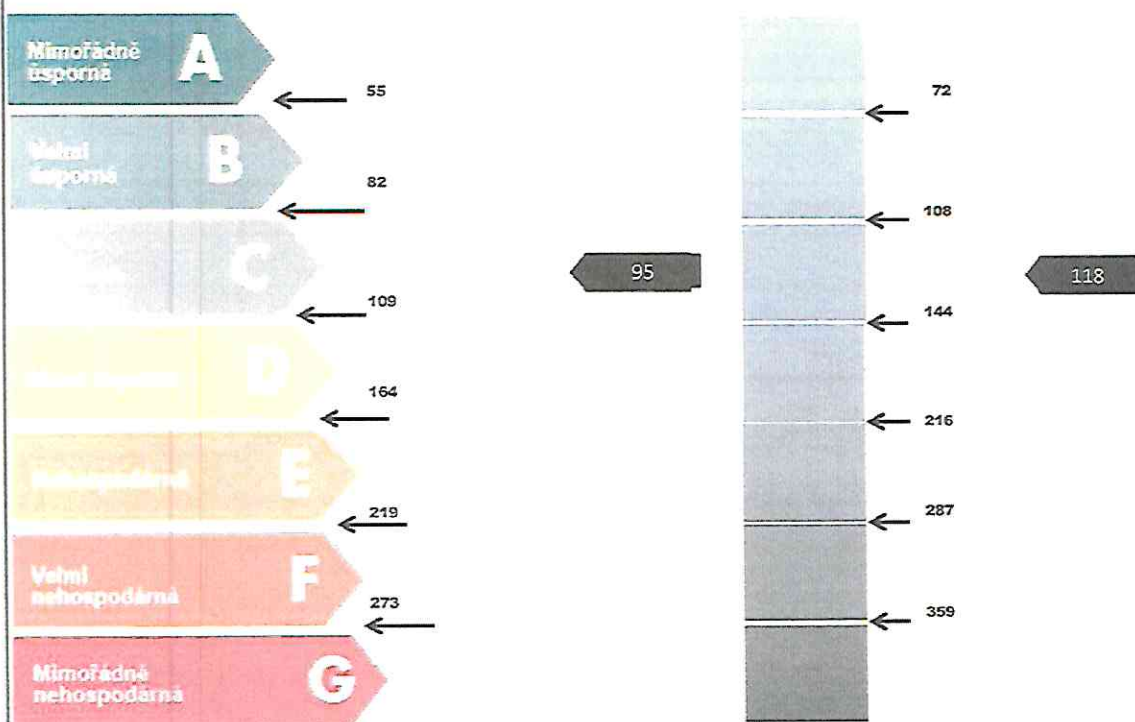


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
 (Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
 (Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m².rok)



Hodnoty pro celou budovu
 MWh/rok

678,978

839,740

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ		PODÍL ENERGOPOSITELŮ NA DODÁVANÉ ENERGI	
Opatření pro:	Stanovena	Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	
Vnější stěny:	---		
Okna a dveře:	---		
Střechu:	---		
Podlahu:	---		
Vytápění:	---		
Chlazení/klimatizaci:	---		
Větrání:	---		
Přípravu teplé vody:	---		
Osvětlení:	---		
Jiné:	---		
<p>Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou</p> <p style="text-align: right;">Doporučení</p>		<ul style="list-style-type: none"> ■ CZT ■ Elektřina ■ Biomasa ■ Hnědé uhlí ■ Černé uhlí 	

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)					
	41				43	11
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	291,02	0,00	0,00	0,00	307,57	80,38
Zpracovatel: Ing. Petr Suchánek, Ph.D.	Osvědčení č.:		MPO č.629			
Kontakt: Za Branou 276, Křižanov, 594 51	Vyhотовeno dne:		13.11.2014			
	Podpis:					