

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: **Poděbradova č.p.9552,9551,9547**

PSČ, místo: **30100, Plzeň**

Typ budovy: **Polyfunkční dům**

Plocha obálky budovy: **4518,89 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,33 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4501,00 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

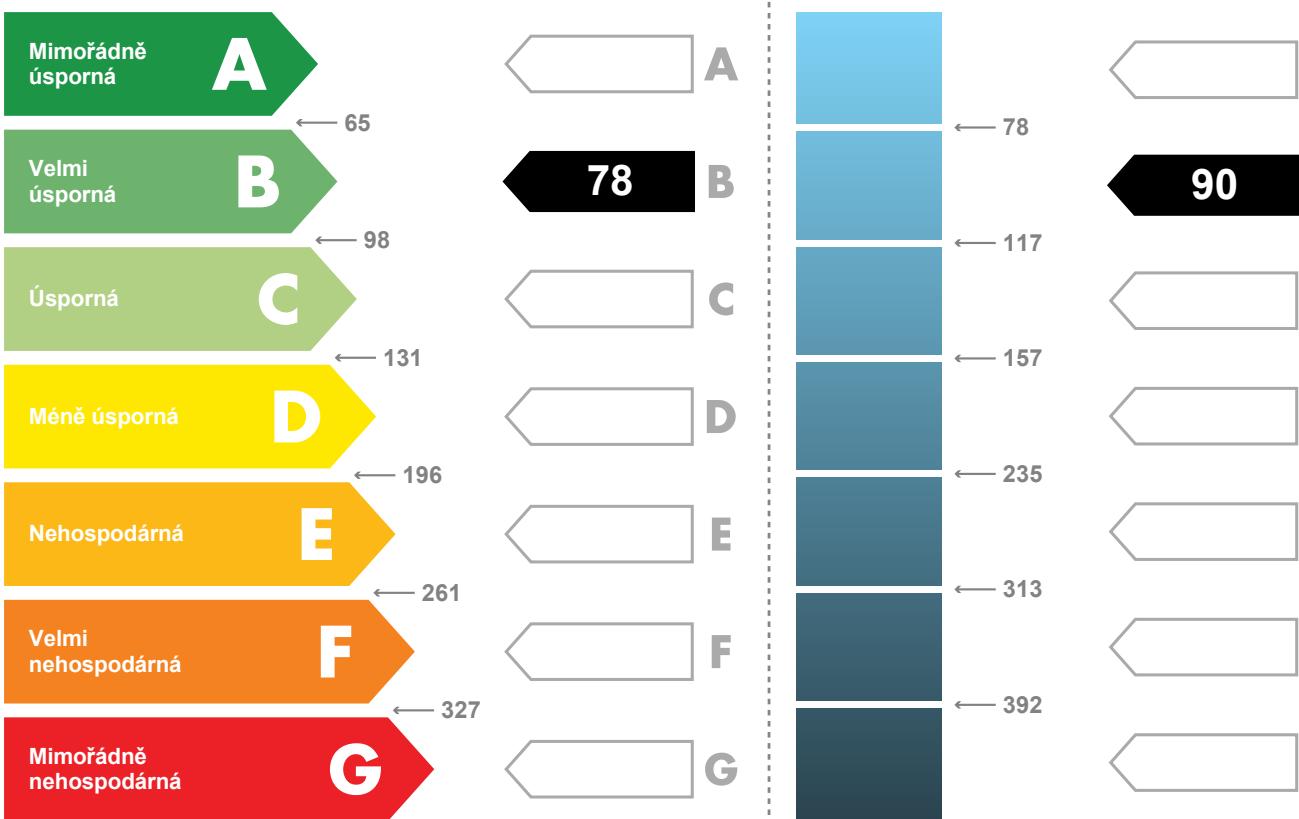
Celková dodaná energie

(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

349,9

405,0

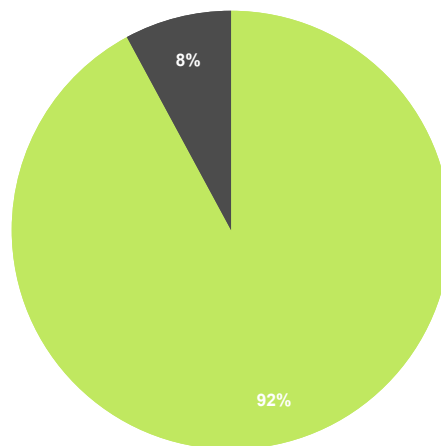
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT do 50% - 322,3
■ Elektřina ze sítě - 27,6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m²·rok)	
Mimořádně úsporná	A 0,37	39		0				
	B							
	C							
	D					33	6	
	E							
	F							
Mimořádně nevhodná	G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		173,6		1,7		149,3	25,2	

Zpracovatel: **Ing. Pavel Vdovec**

Kontakt: **353505023**

Osvědčení č.: **0981**

Vyhotoveno dne: **17.02.2015**

Podpis:

KTS KTS - CZ, s.r.o.
Kancelář technických specializací
projektování a inženýrská činnost

PROTOKOL PRŮKAZU**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 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) :	Plzeň, Poděbradova ul., ul. U Tržiště, 30100
Katastrální území :	721981
Parcelní číslo :	9552,9551,9547
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1.1.2017
Vlastník nebo stavebník :	PEKASS s.r.o.
Adresa :	Hřbitovní 1481/100, Doubravka, 31200
IČ :	48365629
Telefon :	602 436 618
email :	j.kout@pekass.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" 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 : Polyfunkční s komerčními prostory		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	13 726,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 518,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,329
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	4 501,0

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
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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 prostupu 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]
SO1 Stěna 400 mm+ MM 100 mm	1 777,2	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	383,9
SO1 Stěna 400 mm+ MM 100 mm	24,9	0,22	0,30 / 0,25	-	0,84	4,5
OZ23 255/210	5,4	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	4,6
OZ23 255/210	10,7	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	9,1
OZ23 255/210	10,7	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	9,1
OZ21 95/225	6,4	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	5,5
OZ21 95/225	8,5	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	7,3
OZ21 95/225	2,1	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	1,8
OZ45 170/210	3,6	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	3,0
OZ45 170/210	17,8	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	15,2
OZ42 70/200	1,4	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ42 70/200	1,4	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ36 620/310 7np	19,2	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	16,3
OZ5 335/210	7,0	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	6,0
OZ31 255/245	6,2	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	5,3
OZ31 255/245	37,5	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	31,9
OZ4 260/210	5,5	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	4,6
OZ3 335/150	5,0	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	4,3
OZ35 65/160 koupelna/pokoj	9,4	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	8,0
OZ44 180/150	24,3	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	20,7
OZ40 260/200	36,4	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	30,9
OZ2 260/150	62,4	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	53,0
OZ15 300/215	12,9	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	11,0
OZ30 350/245	77,2	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	65,6
OZ30 350/245	137,2	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	116,6
OZ43 240/60	5,8	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	4,9
SO2 stěna mezi budovami	144,6	0,22	0,30 / 0,25	-	0,14	4,4
SO2 stěna mezi budovami	43,5	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	9,4
SO2 stěna mezi budovami	46,2	0,22	0,30 / 0,25	-	0,14	1,4
OZ26 470/310	14,6	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	12,4
OZ7 90/215	5,8	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	4,9
OZ41 370/200	37,0	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	31,4

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]
OZ1 200/200	20,0	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	17,0
OZ20 230/200	69,0	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	58,6
OZ38 160/200	60,8	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	51,7
OZ6 310/155	19,2	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	16,3
OZ37 170/245	4,2	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	3,5
STR1 Střecha 7NP	527,0	0,13	0,24 / 0,16	-	1,00	69,9
STR2 střecha lodžie	155,0	0,17	0,24 / 0,16	-	1,00	25,7
PDL2 podlaha nad 1PP a 1NP	378,0	0,15	0,60 / 0,40	-	0,93	51,5
PDL2 podlaha nad 1PP a 1NP	72,5	0,15	0,60 / 0,40	-	0,92	9,7
PDL2 podlaha nad 1PP a 1NP	224,8	0,15	0,60 / 0,40	-	0,84	27,6
OZ46 Luxfery 4,5*2	9,0	2,34	1,80 / 1,20	-	1,00	21,1
OZ47 Luxfery 2,9*2	5,8	2,34	1,80 / 1,20	-	1,00	13,6
OZ48 Luxfery 4*3	12,0	2,34	1,80 / 1,20	-	1,00	28,1
OZ49 Luxfery 2,5*2,5	18,8	2,34	1,80 / 1,20	-	1,00	43,9
DO1 254/270	6,9	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	5,8
DO2 90/197	1,8	0,85	1,80 / 1,20	-	1,00	1,5
SN1 Příčka 350 mm	33,2	0,39	1,30 / 0,90	-	0,92	12,0
SN1 Příčka 350 mm	19,3	0,39	1,30 / 0,90	-	0,84	6,4
DN1 900/200	1,8	2,00	3,50 / 2,30	-	1,00	3,6
DN1 900/200	3,6	2,00	3,50 / 2,30	-	0,92	6,6
DN1 900/200	1,8	2,00	3,50 / 2,30	-	0,84	3,0
SN2 Příčka 300 mm	41,2	0,91	1,30 / 0,90	-	0,92	34,3
SN2 Příčka 300 mm	77,7	0,91	1,30 / 0,90	-	0,84	59,4
OZ28 680/270	18,4	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	20,2
OZ29 305/270	8,2	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	9,1
OZ9 1284/270 výloha	34,7	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	38,1
OZ11 480/270	13,0	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	14,3
SN3 Příčka 150 mm	21,1	0,77	1,30 / 0,90	-	0,84	13,7
SN5 Příčka 250 + EPS mm	52,5	0,21	1,30 / 0,90	-	0,84	9,4
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 518,9	0,020	-	-	1,00	90,4
Celkem	4 518,9					1 655,4

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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
	$Q_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytné místnosti	20,0	11 098,0	0,47
Zóna 2 - Schodiště, chodba	10,0	1 997,0	1,33
Zóna 3 - Obchody	20,0	631,0	0,45

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,366	0,619	ANO

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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Obytné místnosti	CZT předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100,0	303,0	99,0	85,0	88,0
Schodiště, chodba	CZT předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100,0	303,0	99,0	85,0	88,0
Obchody	CZT předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100,0	303,0	99,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Obytné místnosti	CZT předávací stanice	99,0	80,0	ANO
Schodiště, chodba	CZT předávací stanice	99,0	80,0	ANO
Obchody	CZT předávací stanice	99,0	80,0	ANO

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 $h_{W,gen}$ 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
CZT	Centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	189,0	300	99,0	2,6	150,0
Zaměstnanci komerčních prostor	Centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	0,0	0	99,0	0,0	150,0

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]
CZT	Centrální	99,0	85,0	ANO
Zaměstnanci komerčních prostor	Centrální	99,0	85,0	ANO

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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytné místnosti	Obytné prostory - ledkový	100,0	5,376	0,04
Schodiště, chodba	Zářivkové	100,0	0,308	0,02
Obchody	Zářivkové	100,0	2,132	0,10
Budova celkem			7,816	

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"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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 ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	128 269	173 215	365	173 581	38,6
	Referenční	227 867	418 872	867	419 740	93,3
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			1 715	1 715	0,4
	Referenční			5 731	5 731	1,3
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	116 911	149 082	237	149 319	33,2
	Referenční	116 911	138 444	438	138 882	30,9
Osvětlení	Hodnocená	25 237	25 237	0	25 237	5,6
	Referenční	23 620	23 620	0	23 620	5,2

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 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

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]
Elektřina ze sítě	27 554	3,2	3,0	88 174	82 663
Soustava CZT do 50%	322 297	1,1	1,0	354 527	322 297
Celkem	349 852	x	x	442 701	404 960

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	587 972,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		349 851,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	130,6		
(9)	Hodnocená budova		77,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	705 017,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		404 960,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	156,6		
(13)	Hodnocená budova		90,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	442 701,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	37 740,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,5

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	B
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Pavel Vdovec
Číslo oprávnění MPO	0981
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17.02.2015
---------------------------	------------