

**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) :	KOSTKY PB, a.s.
Katastrální území :	Příbram, k.ú. 735426
Parcelní číslo :	par.č. 1376/145
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	09/2014
Vlastník nebo stavebník :	Kostky Pb, a.s.
Adresa :	Werichova 952/13, Praha 5 - Hlubočepy PSČ 152 00
IČ :	
Telefon:	
email :	

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 <sup>3</sup> ]	15 520,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	4 918,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,317
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 627,4

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 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 checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (sluneční kolektory , tepelné čerpadlo)	
<u>účel:</u> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" 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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 obvodový plášť	1 494,2	0,18	0,30 / 0,25	-	1,00	261,8
OZ1 120/170	32,6	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	35,9
OZ1 120/170	24,5	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	26,9
OZ1 120/170	24,5	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	26,9
OZ1 120/170	42,8	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	47,1
OZ3 120/248	11,9	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	13,1
OZ4 280/140	7,8	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	8,6
OZ4 280/140	47,0	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	51,7
OZ4 280/140	31,4	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	34,5
OZ2 280/170	57,1	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	62,8
OZ2 280/170	57,1	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	62,8
OZ2 280/170	38,1	1,10	1,80 / 1,20	-	1,00	41,9
DO1 440/248	87,1	1,00	1,80 / 1,20	-	1,00	87,1
DO3 240/248	190,1	1,00	1,80 / 1,20	-	1,00	190,1
DO4 256/248	25,3	1,00	1,80 / 1,20	-	1,00	25,3
SCH1 střecha plochá	1 164,3	0,15	0,24 / 0,16	-	1,00	173,0
SCH2 podlahalodžie	41,0	0,17	0,24 / 0,16	-	1,00	7,0
PDL1 podlahanad garážovým stáním	1 181,8	0,13	0,24 / 0,16	-	1,00	148,8
PDL1 podlahanad garážovým stáním	232,1	0,13	0,24 / 0,16	-	0,96	28,0
DO2 360/335	12,1	1,80	1,80 / 1,20	-	1,00	21,7
DO5 vstup do objektu	26,8	1,80	1,80 / 1,20	-	1,00	48,2
SO3 obvodová konstrukce v suterénu	50,1	0,46	0,30 / 0,25	-	1,00	23,0
SO2 stěna přilehlá k zemině	8,8	0,47	0,85 / 0,60	-	0,49	2,0
PDL2 podlahana terénu	30,3	1,21	0,85 / 0,60	-	0,28	10,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 918,7	0,018	-	-	1,00	87,4
<b>Celkem</b>	4 918,7					1 526,1

## 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
	$\Theta_{m,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Zóna 1	20,0	13 691,5	0,40
Zóna 3 - Zóna 3	20,0	1 828,8	0,42

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,310	0,404	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 $\eta_{H,gen}$	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
Zóna 1	Tč země/vodatyp VWS 460/2	Elektřina ze sítě	100	45,0	404,2	87,0	85,0
Zóna 3	Tč země/vodatyp VWS 460/2	Elektřina ze sítě	100	45,0	404,2	87,0	85,0

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]
Zóna 1	Tč země/vodatyp VWS 460/2	430,0	80,0	ANO
Zóna 3	Tč země/vodatyp VWS 460/2	430,0	80,0	ANO

b.2.a) chlazení							
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby 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	2,7	85	85
Zóna 1	2xTČ VWS460/2	Elektřina ze sítě	100	70,0	3,10	90,0	91,0
Zóna 3	2xTČ VWS460/2	Elektřina ze sítě	80	70,0	3,10	91,0	91,0

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]
Zóna 1	2xTČ VWS460/2	3,1	2,7	ANO
Zóna 3	2xTČ VWS460/2	3,1	2,7	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	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 teplé vody	centrální	Elektřina ze sítě	100,0	12,0	400	94	5,6	142,4

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 teplé vody	centrální	94	85	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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Zóna 1	stropní zářivková tělesa	100	29,845	0,02
Zóna 3	zářivková stropní tělesa	100	10,895	0,17
Budova celkem			40,740	

**Energetická náročnost hodnocené budovy**

## a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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 <sup>2</sup> -rok)]
Vytápění	Hodnocená	167 689	228 156	11 659	239 816	66,1
	Referenční	208 367	383 027	19 979	403 006	111,1
Chlazení	Hodnocená	14 658	5 731	1 935	7 666	2,1
	Referenční	9 582	4 912	2 360	7 272	2,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	35 808	42 094	0	42 094	11,6
	Referenční	35 808	47 509	0	47 509	13,1
Osvětlení	Hodnocená	103 784	103 784	0	103 784	28,6
	Referenční	390 929	390 929	0	390 929	107,8

## 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	7 917	1,00	0,00	7 917	0
	Dodávka mimo budovu	0	-1,10	-1,00	0	0
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]
Elektřina ze sítě	213 734	3,2	3,0	683 947	641 201
Teplo - SC	7 917	1,0	0,0	7 917	0
Energie okolí	171 710	1,0	0,0	171 710	0
<b>Celkem</b>	<b>393 361</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>863 574</b>	<b>641 201</b>



**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	848 717,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		393 360,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	234,0		
(9)	Hodnocená budova		108,4		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 728 133,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		641 200,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	476,4		
(13)	Hodnocená budova		176,8		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	863 574,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	222 373,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	25,8

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	A
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. Viktor Kouřilek
Číslo oprávnění MPO	0812
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	23.09.2014
---------------------------	------------