

**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                   | <input checked="" 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) :	Karola Šliwky 149/17 733 01 Karviná, Fryštát
Katastrální území :	Karviná-město [663824]
Parcelní číslo :	1134/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	STATUTÁRNÍ MĚSTO KARVINÁ
Adresa :	Fryštátská 72/1, Fryštát, 73301 Karviná
IČ :	00297534
Telefon :	596 387 111
email :	epodatelna@karvina.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 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> ]	4 902,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 995,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,407
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 369,0

Druhy energie (energonositel) 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 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]
SO1A vnější stěna CP60, ze dvora	76,2	1,12	0,30/0,25	-	1,00	85,0
OD1 120/215	10,3	2,40	1,50/1,20	-	1,00	24,8
OD2 60/90	4,3	2,40	1,50/1,20	-	1,00	10,4
OD3 120/215	5,2	2,40	1,50/1,20	-	1,00	12,4
OD3 120/215	5,2	2,40	1,50/1,20	-	1,00	12,4
OD3 120/215	5,2	2,40	1,50/1,20	-	1,00	12,4
DO3 80/200	3,2	2,40	1,70/1,20	-	1,00	7,7
OD4 130/215	2,8	2,40	1,50/1,20	-	1,00	6,7
SO1 vnější stěna CP60+štuková fasáda	153,0	1,09	0,30/0,25	-	1,00	167,2
OD5 155/215	10,0	2,40	1,50/1,20	-	1,00	24,0
OD5 155/215	6,7	2,40	1,50/1,20	-	1,00	16,0
OD6 65/215	8,4	2,40	1,50/1,20	-	1,00	20,1
OD6 65/215	5,6	2,40	1,50/1,20	-	1,00	13,4
OD7 125/215	10,8	2,40	1,50/1,20	-	1,00	25,8
OD8 165/215	7,1	2,40	1,50/1,20	-	1,00	17,0
DO1 150/340-dveře	5,1	2,40	1,70/1,20	-	1,00	12,2
DO2 160/305-dveře	4,9	2,40	1,70/1,20	-	1,00	11,7
SO2A vnější stěna CP45, ze dvora	264,8	1,36	0,30/0,25	-	1,00	360,7
OD9 115/215	4,9	2,40	1,50/1,20	-	1,00	11,9
OD10 50/90	0,9	2,40	1,50/1,20	-	1,00	2,2
OD17 70/90	0,6	2,40	1,50/1,20	-	1,00	1,5
SO2 vnější stěna CP45+štuková fasáda	489,4	1,33	0,30/0,25	-	1,00	649,3
OD15 75/180	2,7	2,40	1,50/1,20	-	1,00	6,5
OD15 75/180	2,7	2,40	1,50/1,20	-	1,00	6,5
OD16 65/65	0,8	2,40	1,50/1,20	-	1,00	2,0
OD16 65/65	0,8	2,40	1,50/1,20	-	1,00	2,0
OD12 115/210	38,6	2,40	1,50/1,20	-	1,00	92,7
OD13 100/180	5,4	2,40	1,50/1,20	-	1,00	13,0
OD14 100/60	2,4	2,40	1,50/1,20	-	1,00	5,8
SN1 dilatační stěna CP60	100,0	0,98	1,05/0,70	-	0,29	28,4
STR1 strop pod střechou nezateplený	206,0	0,86	0,30/0,20	-	0,74	130,5

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]
STR2 strop pod střechou zateplený	44,0	0,28	0,30/0,20	-	0,74	9,2
SCH1 střecha nezateplená	50,0	1,68	0,30/0,20	-	1,00	84,2
SCH2 střecha zateplená	64,0	0,29	0,30/0,20	-	1,00	18,4
OD18 80/150-střešní okno	6,0	1,50	1,40/1,10	-	1,00	9,0
OD18 80/150-střešní okno	6,0	1,50	1,40/1,10	-	1,00	9,0
PDL1 podlaha nad sklepy	237,0	0,97	0,60/0,40	-	0,57	131,7
PDL2 Podlaha na terénu	99,0	3,00	0,45/0,30	-	0,57	169,3
SN2 vnitřní stěna CP75	9,2	0,84	1,05/0,70	-	0,57	4,4
DN1 90/200	5,4	3,50	3,50/2,30	-	0,57	10,8
SN3 vnitřní stěna CP60	18,4	0,98	1,05/0,70	-	0,57	10,3
SO5 skolkové zdivo CP75	3,2	0,95	0,75/0,50	-	1,00	3,0
SO6 základové zdivo k terénu CP75	9,2	0,92	0,85/0,60	-	0,57	4,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 995,4	0,100	-	-	1,00	199,5
<b>Celkem</b>	1 995,4					2 455,7

## 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
	$Q_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - kanceláře	20,0	4 478,0	0,42
Zóna 2 - schodiště, chodby	10,0	424,0	1,13

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	1,231	0,486	NE

**B) technické systémy**

<b>b.1.a) vytápění</b>							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$	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
kanceláře	CZT	Soustava CZT do 50%	100	98,0	99,0	85,0	88,0
schodiště, chodby	CZT	Soustava CZT do 50%	100	98,0	99,0	85,0	88,0

<b>b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění</b>				
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]
kanceláře	CZT	99,0	80,0	ANO
schodiště, chodby	CZT	99,0	80,0	ANO

<b>b.5.a) příprava teplé vody (TV)</b>								
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 $h_{W,gen}$	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
průtokový ohřev	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	-150 100 000	0	94	0,0	200,0

**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]
průtokový ohřev	lokální	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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
kanceláře	zářivková svítidla	100	10,106	0,08
schodiště, chodby	zářivková svítidla	100	0,180	0,06
Budova celkem			10,286	

**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 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"/>

**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	146 538	197 885	641	198 525	145,0
	Referenční	39 969	73 473	470	73 943	54,0
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
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	14 301	15 761	0	15 761	11,5
	Referenční	14 301	17 278	0	17 278	12,6
Osvětlení	Hodnocená	26 205	26 205	0	26 205	19,1
	Referenční	31 181	31 181	0	31 181	22,8

## 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					
	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]
Elektřina ze sítě	42 606	3,2	3,0	136 338	127 817
Soustava CZT do 50%	197 885	1,1	1,0	217 673	197 885
<b>Celkem</b>	240 491	x	x	354 012	325 702



**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	122 402,3	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		240 490,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	89,4		
(9)	Hodnocená budova		175,7		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	194 780,0	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		325 702,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	142,3		
(13)	Hodnocená budova		237,9		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	354 011,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	28 309,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,0

**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	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Žádné další alternativní systémy dodávek energie se nenavrhují.			
Datum vypracování analýzy	04/2014			
Zpracovatel analýzy	Ing.Vlastimil Bobrek			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

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

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	1. Výměna stávajících výplní otvorů. 2. Zateplení fasády ze strany dvora. 3. Zateplení původních nezateplených stropů pod půdou a nezateplených střech nad vytápěným podkrovím. 4. Zateplení původních nezateplených podlah nad nevytápěnými sklepy. 5. Zateplení ostatních stavebních konstrukcí se nedoporučuje s ohledem na ekonomickou "neproveditelnost" a s ohledem na zájmy státní památkové péče. Budova je situována v památkové zóně města.			
Datum vypracování doporučených opatření	04/2014			
Zpracovatel analýzy	Ing.Vlastimil Bobrek			

<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí analýzy	Ne
	datum vypracování energetického posudku	
	zpracovatel energetického posudku	

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	174	67	67
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	0	0	0
chlazení	0	0	0
větrání	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	0	0	0
osvětlení	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	0	0	0
<u>Ostatní</u>			
	0	0	0

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<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	E
<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.Vlastimil Bobrek
Číslo oprávnění MPO	0142
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	07.04.2014
---------------------------	------------