

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 50/8a 733 01 Karviná, Fryštát
Katastrální území :	Karviná-město [663824]
Parcelní číslo :	140/73
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1975
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 ³]	18 207,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 944,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,327
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	5 343,0

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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO2 stěna vnější-parapety	777,4	1,11	0,30/0,25	-	1,00	863,4
OD1 150/195	462,1	1,10	1,50/1,20	-	1,00	508,4
OD1 150/195	514,8	1,10	1,50/1,20	-	1,00	566,3
OD2 150/150	40,5	1,10	1,50/1,20	-	1,00	44,6
OD3 150/80	13,2	1,10	1,50/1,20	-	1,00	14,5
OD4 150/40	4,2	1,10	1,50/1,20	-	1,00	4,6
SO1 stěna vnější - pilíře	384,0	0,76	0,30/0,25	-	1,00	291,5
SO3 stěna vnější-štíty	396,1	1,11	0,30/0,25	-	1,00	440,0
SSO1 120/1390 prosklení chodby	16,7	1,10	1,50/1,20	-	1,00	18,3
SO4 stěna vnější-vchody	15,9	1,11	0,30/0,25	-	1,00	17,7
DO2 90/210-zadní vchod	1,9	1,50	1,70/1,20	-	1,00	2,8
DO1 210/200-hlavní vstup	4,2	1,50	1,70/1,20	-	1,00	6,3
SCH3 Střecha nad hlavním vchodem	28,0	1,12	0,24/0,16	-	1,00	31,4
PDL4 podlaha vchodu nad sklepy	28,0	0,60	1,05/0,70	-	0,43	7,3
SO5 stěna vnější-5.NP	320,3	0,30	0,30/0,25	-	1,00	97,6
OD5 150/45	2,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	2,2
OD6 120/150	7,2	1,10	1,50/1,20	-	1,00	7,9
OD6 120/150	18,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	19,8
OD7 65/210	2,7	1,10	1,50/1,20	-	1,00	3,0
DO3 180/210-dveře na střechu	3,8	1,50	1,70/1,20	-	1,00	5,7
STR1 strop pod strojovnou VZT	29,0	1,97	1,05/0,70	-	0,29	16,6
SCH1 střecha nad 5.NP	287,0	0,06	0,24/0,16	-	1,00	16,1
OA1 100/100-střešní světlík	30,0	1,40	1,40/1,20	-	1,00	42,0
SCH2 střecha nad 4.NP	652,0	0,11	0,24/0,16	-	1,00	73,0
PDL1 Podlahy nad exteriérem	216,0	0,30	0,24/0,16	-	1,00	65,3
PDL2 Podlaha nad krytem CO	223,0	1,11	1,05/0,70	-	0,43	106,5
SO6 stěna vnější-sokl	38,2	1,07	0,75/0,50	-	1,00	40,9
OD8 150/45	6,1	1,10	1,50/1,20	-	1,00	6,7
OD8 150/45	10,8	1,10	1,50/1,20	-	1,00	11,9
OD9 60/45	1,9	1,10	1,50/1,20	-	1,00	2,1
SO7 stěna vnější-základy	144,0	1,07	0,85/0,60	-	0,57	88,0
SN1 stěna vnitřní B40	76,0	1,53	1,05/0,70	-	0,43	50,1

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]
SN2 stěna vnitřní sendvičová na 1.PP	23,0	0,60	1,05/0,70	-	0,43	5,9
PDL3 podlahy na terénu	586,0	0,65	0,85/0,60	-	0,14	53,4
SO8 stěna vnější PS30-přístavba	32,0	1,11	0,30/0,25	-	1,00	35,6
DO4 300/300-vrata	9,0	3,50	3,50/2,30	-	1,00	31,5
OD10 120/40	1,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	1,1
SO9 stěna vnější PS45-přístavba	63,0	0,83	0,30/0,25	-	1,00	52,1
DO5 150/200-dveře	3,0	1,50	1,70/1,20	-	1,00	4,5
SCH4 Střecha nad přístavbou	125,0	0,24	0,24/0,16	-	1,00	29,8
PDL5 podlahy přístavby na terénu	0,3	0,29	0,45/0,30	-	1,00	0,1
SO10 stěna vnější PS30-garáže	111,4	1,12	0,75/0,50	-	1,00	124,4
OD11 120/60	0,7	1,10	1,50/1,20	-	1,00	0,8
DO6 240/220-vrata	21,1	3,50	3,50/2,30	-	1,00	73,9
OD12 60/60	0,4	1,10	1,50/1,20	-	1,00	0,4
SCH5 Střechy garáží	107,0	0,73	0,24/0,16	-	1,00	77,9
PDL6 podlaha garáží	107,0	1,81	1,05/0,70	-	0,28	54,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	5 944,9	0,062	-	-	1,00	371,4
Celkem	5 944,9					4 389,5

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 ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - vytápěné prostory	20,0	15 943,0	0,61
Zóna 2 - 1.PP a přístavby (sklady)	10,0	1 911,0	0,86
Zóna 3 - garáže	5,0	353,0	10,27

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)
	0,738	0,827	ANO

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 $h_{H,gen}$	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
vytápěné prostory	CZT	Soustava CZT do 50%	100	180,0	96,0	85,0	88,0
1.PP a přístavby (sklady)	CZT	Soustava CZT do 50%	100	180,0	96,0	85,0	88,0
garáže	CZT	Soustava CZT do 50%	100	180,0	96,0	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]
vytápěné prostory	CZT	96,0	80,0	ANO
1.PP a přístavby (sklady)	CZT	96,0	80,0	ANO
garáže	CZT	96,0	80,0	ANO

b.2.a) chlazení							
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $h_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $h_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
vytápěné prostory	klimatizační systém VRV	Elektřina ze sítě	65	315,0	4,50	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]
vytápěné prostory	klimatizační systém VRV	4,5	2,7	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 $\eta_{W,gen}$	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	5	150
el.zásobníkový ohřev TV	lokální	Elektrina ze sítě	100,0	42,0	700	94	7,9	51,5

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]
el.zásobníkový ohřev TV	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
vytápěné prostory	zářivková svítidla	100	27,231	0,08
vytápěné prostory	zářivková svítidla	100	1,211	0,07
vytápěné prostory	zářivková svítidla	100	2,020	0,09
1.PP a přístavby (sklady)	zářivková svítidla	100	2,379	0,09
garáže	zářivková svítidla	100	0,121	0,09
Budova celkem			32,962	

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 checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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	190 935	265 897	938	266 834	49,9
	Referenční	177 465	326 223	1 551	327 774	61,3
Chlazení	Hodnocená	21 694	3 784	0	3 784	0,7
	Referenční	16 978	5 657	0	5 657	1,1
Větrání	Hodnocená			5 016	5 016	0,9
	Referenční			12 153	12 153	2,3
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	56 801	62 572	0	62 572	11,7
	Referenční	56 801	70 347	0	70 347	13,2
Osvětlení	Hodnocená	78 028	78 028	0	78 028	14,6
	Referenční	92 486	92 486	0	92 486	17,3

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	150 339	3,2	3,0	481 084	451 016
Soustava CZT do 50%	265 897	1,1	1,0	292 486	265 897
Energie okolí	0	1,0	0,0	0	0
Celkem	416 235	x	x	773 570	716 913

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	508 416,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		416 235,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	95,2		
(9)	Hodnocená budova		77,9		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	771 765,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		716 912,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	144,4		
(13)	Hodnocená budova		134,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	773 570,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	56 657,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	7,3

**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	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Žádné další alternativní systémy dodávky 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.Doporučuji provést zateplení svislých neprůsvitných obvodových konstrukcí 1. až 4.NP a obvodového zdiva přízemní přístavby a garáží.			
Datum vypracování doporučených opatření	04/2014			
Zpracovatel analýzy	Ing.Vlastimil Bobrek			
Energetický posudek	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>			
	342	75	74
<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

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	C
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.Vlastimil Bobrek
Číslo oprávnění MPO	0142
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	09.04.2014
---------------------------	------------