

**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 checked="" 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) :	Slunná 375, 376, Šaratice, 683 52
Katastrální území :	Šaratice; 762041
Parcelní číslo :	3376, 3387
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2004
Vlastník nebo stavebník :	Obec Šaratice; ŠARATICE, BYTOVÉ DRUŽSTVO
Adresa :	Náves 83, Šaratice, 683 52
IČ :	262 28 025
Telefon :	603 521 258
email :	bytove.druzstvo.saratice@email

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 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> ]	3 502,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 023,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,578
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 185,9

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 checked="" 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 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]
SO1 Porotherm 40 P+D	679,5	0,35	0,30 / 0,25	-	1,00	239,7
OZ1 90/150	10,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
OZ1 90/150	5,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
OZ1 90/150	5,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
DB1 90/240	17,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,9
DB1 90/240	17,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,9
OZ2 240/150	43,2	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	64,8
OZ2 240/150	86,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	129,6
OZ3 90/60	8,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,0
OZ4 90/90	13,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,4
OZ5 150/150	18,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	27,0
OZ6 180/90	9,7	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,6
SO2 sendvičová stěna 140 mm	88,3	0,25	0,30 / 0,20	-	1,00	22,2
OZ7 120/150	7,2	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ7 120/150	7,2	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
SN1 sendvičová stěna 140 mm	36,7	0,25	0,30 / 0,20	-	0,91	8,2
SN2 sendvičová stěna 140 mm	16,9	0,25	0,30 / 0,20	-	0,90	3,7
SN3 sendvičová stěna 140 mm	36,7	0,25	0,30 / 0,20	-	0,91	8,2
SN4 sendvičová stěna 140 mm	16,9	0,25	0,30 / 0,20	-	0,90	3,7
SN5 sendvičová stěna 140 mm	16,9	0,25	0,30 / 0,20	-	0,90	3,7
SN6 sendvičová stěna 140 mm	16,9	0,25	0,30 / 0,20	-	0,90	3,7
STR1 strop nad 3. NP + min. vlna 160 mm - SV	14,3	0,25	0,30 / 0,20	-	0,91	3,3
STR2 strop nad 4. NP + min. vlna 160 mm - V	153,2	0,24	0,30 / 0,20	-	0,95	35,3
STR3 strop nad 3. NP + min. vlna 160 mm - SZ	14,3	0,25	0,30 / 0,20	-	0,91	3,3
STR4 strop nad 3. NP + min. vlna 160 mm - JZ 1	8,0	0,25	0,30 / 0,20	-	0,90	1,8
STR5 strop nad 3. NP + min. vlna 160 mm - JZ 2	8,0	0,25	0,30 / 0,20	-	0,90	1,8
STR6 strop nad 3. NP + min. vlna 160 mm - JV 1	8,0	0,25	0,30 / 0,20	-	0,90	1,8
STR7 strop nad 3. NP + min. vlna 160 mm - JV 2	8,0	0,25	0,30 / 0,20	-	0,90	1,8

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]
STR8 strop nad 4. NP + min. vlna 160 mm - Z	153,2	0,24	0,30 / 0,20	-	0,95	35,3
SCH1 střecha + min. vlna 160 mm	74,5	0,23	0,24 / 0,16	-	1,00	17,4
PDL1 podlaha nad 1. NP + EPS 60 mm	409,8	0,47	0,60 / 0,40	-	0,79	154,0
PDL2 podlaha nad venk. pr. + EPS 40+75 mm	13,8	0,33	0,24 / 0,16	-	1,00	4,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 023,3	0,030	-	-	1,00	60,7
<b>Celkem</b>	2 023,3					988,7

## 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 2 - BD	20,0	3 502,0	0,49

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)
	0,489	0,490	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
BD	Lokální plynové kotle	Zemní plyn	100,0	278,0	77,0	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]
BD	Lokální plynové kotle	77,0	80,0	NE

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
BD	lokální	Zemní plyn	100,0	278,0	0	77,0	0,0	91,7

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 $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
BD	lokální	77,0	85,0	NE

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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BD	úsporné zdroje	100,0	1,611	0,05
Budova celkem			1,611	

**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 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	65 804	114 251	452	114 703	96,7
	Referenční	55 699	102 388	553	102 941	86,8
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			657	657	0,6
	Referenční			684	684	0,6
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	32 039	45 261	266	45 527	38,4
	Referenční	32 039	43 104	320	43 424	36,6
Osvětlení	Hodnocená	4 506	4 506	0	4 506	3,8
	Referenční	4 628	4 628	0	4 628	3,9

## 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]
Zemní plyn	159 512	1,1	1,1	175 464	175 464
Elektřina ze sítě	5 880	3,2	3,0	18 817	17 641
<b>Celkem</b>	165 393	x	x	194 281	193 105



**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	184 010,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		165 392,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	155,2		
(9)	Hodnocená budova		139,5		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	207 822,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		193 104,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	175,2		
(13)	Hodnocená budova		162,8		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	194 280,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 176,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,6

**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 teplou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	V dané lokalitě není možnost technické proveditelnosti kogenerace a soustavy CZT, v případě dodávek energií využívajících energii z OZE vč. TČ je to ekonomicky nevýhodné.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	07.09.2015			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Milan Olszar			
<b>Energetický posudek</b>	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	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Doporučeným opatřením by byla výměna stávajících lokálních plynových kotlů za nové kondenzační kotle. Navrhovaným opatřením by došlo k celkové úspoře dodané energie ve výši cca 28,8 MWh/rok.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	07.09.2015			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Milan Olszar			

**Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.**

029260 - Ing.Milan Olszar - Bystřice

Zakázka: Slunná 375-376, Šaratice

Průkaz 2013 v.4.1.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 7. 9. 2015

Archiv: 2015/100

<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>			
	0	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	145	20663	22729
chlazení	0	0	0
větrání	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	157	8186	9004
osvětlení	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	0	0	0
<u>Ostatní</u>			
Celkem opatření	137	28848	31733

**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	D
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D
<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. Milan Olszar
Číslo oprávnění MPO	911
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	07.09.2015
---------------------------	------------