

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: **Sportovní 322**

PSČ, místo: **538 43 Třemošnice**

Typ budovy: **školní zařízení praktické výuky**

Plocha obálky budovy: **5257,40 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,39 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **2129,60 m²**

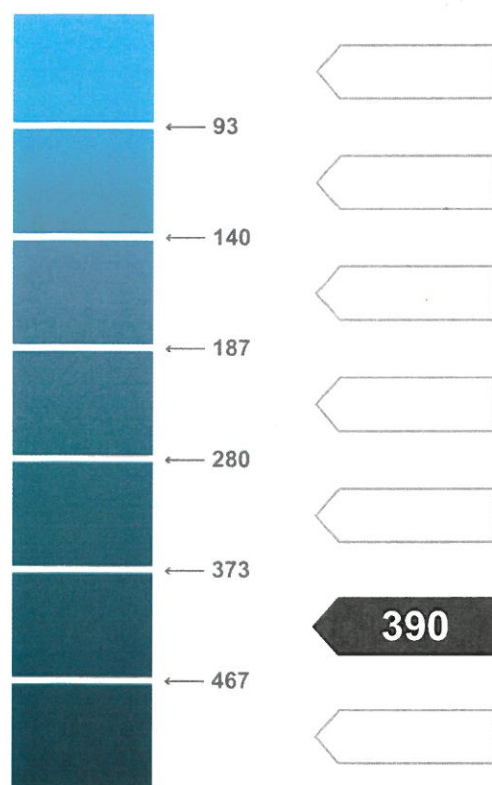
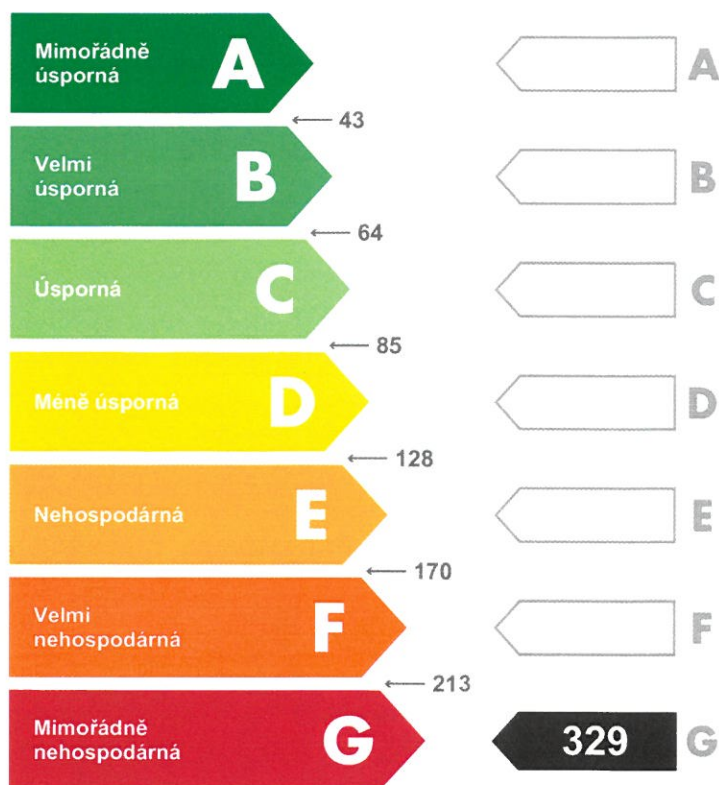


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

700,9

831,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

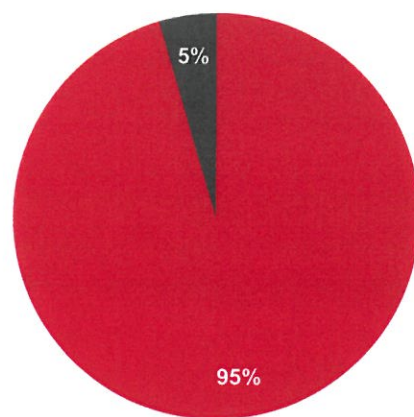
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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 ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 669,1
■ Elektřina ze sítě - 31,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							15
A							
B							
C							
D						5	
E							
F							
G	1,20	309					
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		658,7				10,4	31,8

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Poskočil

Kontakt: 603 482 262, 466 303 236

poskocil.atis@volny.cz



Osvědčení č.: 0647

Vyhotoveno dne: 27.11.2013

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

- | | |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input 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 checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Třemošnice, Sportovní 322, 538 43
Katastrální území :	770736
Parcelní číslo :	403
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1972
Vlastník nebo stavebník :	Pardubický kraj
Adresa :	Komenského nám. 125 532 11 Pardubice
IČ :	15052797
Telefon:	+420 469 661 731
email :	skola@sos-tremosnice.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input checked="" 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]	13 559,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 257,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,388
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	2 129,6

Druhy energie (energonositelů) 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_i	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_i	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,i}$
		Vypočtená hodnota U_i	Referenční hodnota $U_{N,rq,i}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 cdm 375	266,8	1,36	0,30/0,25	-	1,00	362,9
OZ1 240/150	3,6	2,40	1,80/1,20	-	1,00	8,6
OZ1 240/150	25,2	2,40	1,80/1,20	-	1,00	60,5
OZ1 240/150	14,4	2,40	1,80/1,20	-	1,00	34,6
OZ4 240/120	8,6	3,30	1,80/1,20	-	1,00	28,5
PDL1 beton, škvára	351,1	1,36	0,45/0,30	-	0,19	88,5
DO1 156/214	3,3	4,00	1,80/1,20	-	1,00	13,4
OZ7 270/380	10,3	3,30	1,80/1,20	-	1,00	33,9
SCH1 žb, škvára, asf. pásy	351,1	0,98	0,24/0,16	-	1,00	344,1
OZ2 240/210	25,2	3,30	1,80/1,20	-	1,00	83,2
OZ6 120/150	3,6	3,30	1,80/1,20	-	1,00	11,9
OZ5 240/150	7,2	1,20	1,80/1,20	-	1,00	8,6
SO2 cp 150 a 80 vaty	547,0	0,46	0,30/0,25	-	1,00	251,6
DO3 150/200 s 50 eps	3,0	0,86	1,80/1,20	-	1,00	2,6
OZ8 120/210	73,1	3,30	1,80/1,20	-	1,00	241,2
OZ8 120/210	65,5	3,30	1,80/1,20	-	1,00	216,2
DO2 340/360 s 50 eps	12,2	0,86	1,80/1,20	-	1,00	10,5
SO3 cp 150	229,6	2,68	0,30/0,25	-	1,00	615,2
OZ9 120/210 + 100 eps	70,6	0,38	1,80/1,20	-	1,00	26,8
SO4 žb 150 světlíková obruba	84,0	3,60	0,30/0,25	-	1,00	302,4
SO5 zdvojené zasklení površky světlíků	648,0	4,20	0,30/0,25	-	1,00	2 721,6
SO6 jednouch zasklení čel světlíků	31,2	6,50	0,30/0,25	-	1,00	202,8
SCH2 skořep. panel + 100 eps	995,4	0,39	0,24/0,16	-	1,00	388,2
PDL2 beton 150	1 427,4	3,51	0,45/0,30	-	0,04	195,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	5 257,4	0,007	-	-	1,00	34,5
Celkem	5 257,4					6 287,7

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 V_i	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - kanceláře kabinety	20,0	201,0	0,36
Zóna 2 - chodba a komunikace	15,0	464,0	0,45
Zóna 3 - šatny a soc. zařízení	20,0	1 190,0	0,42
Zóna 4 - dílenská hala	18,0	11 704,7	0,33

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	1,196	0,346	NE

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
kanceláře kabinety	ÚV a TV z plynové kotely	Zemní plyn	100	280,0	77,0	85,0	88,0
chodba a komunikace	ÚV a TV z plynové kotely	Zemní plyn	100	280,0	77,0	85,0	88,0
šatny a soc. zařízení	ÚV a TV z plynové kotely	Zemní plyn	100	280,0	77,0	85,0	88,0
díleňská hala	ÚV a TV z plynové kotely	Zemní plyn	100	280,0	77,0	85,0	92,0

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]
kanceláře kabinety	ÚV a TV z plynové kotely	77,0	80,0	NE
chodba a komunikace	ÚV a TV z plynové kotely	77,0	80,0	NE
šatny a soc. zařízení	ÚV a TV z plynové kotely	77,0	80,0	NE
díleňská hala	ÚV a TV z plynové kotely	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 $\eta_{W,gen}$	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
TV z plyn. kotelný	centrální	Zemní plyn	100,0	150,0	0	77	0,0	152,3

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]
TV z plyn. kotelny	centrální	77	85	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
kanceláře kabinety	zářivkové osvětlení	100	1,694	0,03
chodba a komunikace	zářivkové a žárovkové	100	0,314	0,02
šatny a soc. zařízení	zářivkové a žárovkové	100	1,982	0,04
dílenská hala	výbojová světla a zářivky	100	12,740	0,03
Budova celkem			16,730	

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"/>
Zóna 4	<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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	392 717	658 709	0	658 709	309,3
	Referenční	36 646	67 364	0	67 364	31,6
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	5 366	10 413	0	10 413	4,9
	Referenční	5 366	9 261	0	9 261	4,3
Osvětlení	Hodnocená	31 798	31 798	0	31 798	14,9
	Referenční	104 398	104 398	0	104 398	49,0

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	0	1,10	1,10	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	-1,10	-1,00	0	0
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	0	0,00	0,00	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	0,00	0,00	0	0

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	669 121	1,1	1,1	736 033	736 033
Elektřina ze sítě	31 798	3,2	3,0	101 754	95 395
Celkem	700 919	x	x	837 788	831 428

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	181 024,0	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		700 919,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	85,0		
(9)	Hodnocená budova		329,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	397 483,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		831 427,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	186,6		
(13)	Hodnocená budova		390,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	837 787,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	6 359,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,8

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	
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	G

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Zdeněk Poskočil
Číslo oprávnění MPO	0647
Podpis energetického specialisty	 

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	27.11.2013
---------------------------	------------