

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: **Revoluční č.p 1851-1855**

PSČ, místo: **Žďár nad Sázavou**

Typ budovy: **obytný dům**

Plocha obálky budovy: **2882,92 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,44 m²/m³**

Celková energeticky vztázná plocha: **2202,53 m²**

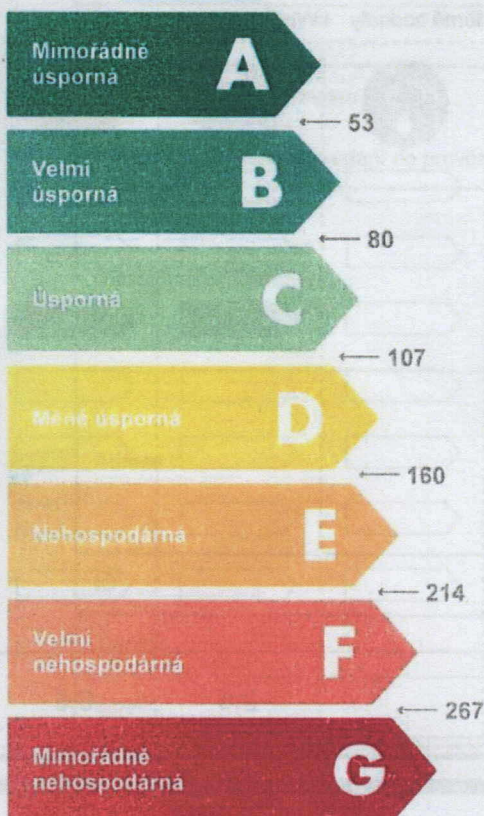


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

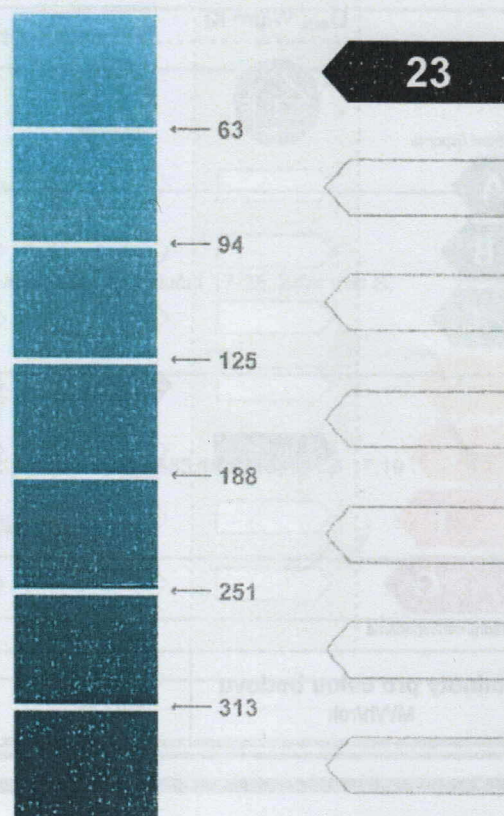
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



	A
	B
	C
121	D
	E
	F
	G



23

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

266,4

51,5

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

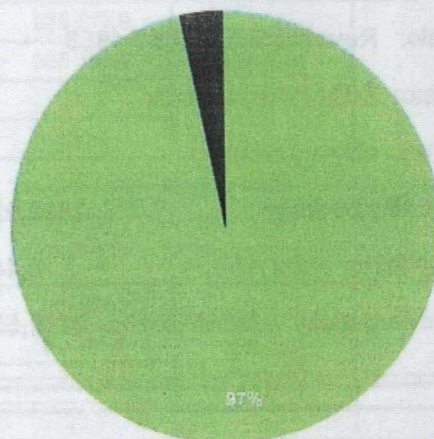
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☒
Podlahu:	☒
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT > 80% - 257,8
■ Elektřina ze sítě - 8,6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)		
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C						1	4
D		117					
E	0,58						
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		257,8				2,6	8,6

Zpracovatel: ing. Pavel Juda

Kontakt: Jámy 75

pavel.juda@seznam.cz

Osvědčení č.: 0115

Vyhotoveno dne: 20.09.2014

Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

- | | |
|--|---|
| ☐ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☐ Prodej budovy nebo její části | ☒ Pronájem budovy nebo její části |
| ☐ Větší změna dokončené budovy | ☐ Jiná než větší změna dokončené budovy |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Revoluční č.p. 1851,1852,1853,1854,1855, č.p.17,19,21,23,25 Žďár nad Sázavou
Katastrální území :	město Žďár
Parcelní číslo :	1048,1049,1050,1051,1052
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1958
Vlastník nebo stavebník :	Společenství pro dům Revoluční 17-25, Žďár nad S.
Adresa :	Revoluční č.p. 1851,1852,1853,1854,1855, č.p.17,19 Žďár nad Sázavou
IČ :	28333519
Telefon :	737682550
email :	

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem části budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	6 534,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 882,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,441
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	2 202,5

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☒ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☒ Elektřina	☒ Teplo
☐ 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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna CP450+100mm EPS-NEO	1 118,1	0,29	0,30 / 0,25	-	1,00	323,1
DB1 balk. dveře 150/220 plastové	52,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	63,4
DB2 balk. dveře 1500*2200 euro dřevo	6,6	1,60	1,50 / 1,20	-	1,00	10,6
OZ1 okno plast 1500*1350mm	32,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	38,9
OZ1 okno plast 1500*1350mm	6,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,3
OZ1 okno plast 1500*1350mm	32,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	38,9
OZ8 euro okno dřevo 1500*1350mm	4,1	1,60	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
OZ8 euro okno dřevo 1500*1350mm	4,1	1,60	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
SO2 stěna CP450- štít+60mm EPS+40mm NEO	171,7	0,32	0,30 / 0,25	-	1,00	54,3
OZ4 euro okno dřevo 1350*1200mm	4,9	1,60	1,50 / 1,20	-	1,00	7,8
OZ4 euro okno dřevo 1350*1200mm	4,9	1,60	1,50 / 1,20	-	1,00	7,8
DO1 135/210 vstupní dveře	14,2	1,80	1,70 / 1,20	-	1,00	25,5
OZ3 okno plast 600*1200mm	8,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ6 okno plast 1200*1500mm	9,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ6 okno plast 1200*1500mm	10,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	13,0
OZ10 okno plast 1350*1200mm	9,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	11,7
OZ2 okno plast 900*900mm	13,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	15,6
OZ11 euro okno dřevo 900*900mm	1,6	1,60	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OZ5 okno plast 2100*1350mm	34,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	40,8
DB3 balk. dveře 900*2200mm plastové	23,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	28,5
OZ9 okno plast 1200*1350mm	19,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	23,3
STR1 strop nad 1PP-vchody17,19,21	361,1	0,93	0,60 / 0,40	-	0,70	233,4
STR2 strop nad 1NP-vchod 23,25	289,4	0,98	0,60 / 0,40	-	0,70	197,4
SCH1 strop pod půdou vchody 17,19,21	361,1	0,64	0,30 / 0,20	-	0,96	220,5
SCH2 strop pod půdou vchod č. 23,25	289,4	0,65	0,30 / 0,20	-	0,96	180,2

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]
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 882,9	0,030	-	-	1,00	86,5
Celkem	2 882,9					1 665,0

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_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\theta_{m,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Revoluční 17-25- byty	20,0	6 534,2	0,38

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 ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,578	0,384	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
Revoluční 17-25- byty	horkovod	Soustava CZT>80%	100	250,0	87,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Revoluční 17-25- byty	horkovod	87,0	80,0	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	7	150
	centrální	Soustava CZT>80%	100,0	60,0	100	87	0,0	150,0

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]
	centrální	87	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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Revoluční 17-25- byty		100	3,066	0,05
Budova celkem			3,066	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	167 757	257 786	0	257 786	117,0
	Referenční	123 363	226 771	0	226 771	103,0
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	0	2 643	0	2 643	1,2
	Referenční	0	3 006	0	3 006	1,4
Osvětlení	Hodnocená	8 578	8 578	0	8 578	3,9
	Referenční	8 843	8 843	0	8 843	4,0

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					
	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

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	8 578	3,2	3,0	27 449	25 733
Soustava CZT>80%	257 786	1,1	0,1	283 564	25 779
Celkem	266 363	x	x	311 013	51 512

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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	ing. Pavel Juda
Číslo oprávnění MPO	0115
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	20.09.2014
---------------------------	------------

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	235 613,9	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		266 363,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	107,0		
(9)	Hodnocená budova		120,9		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	275 976,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		51 511,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	125,3		
(13)	Hodnocená budova		23,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	311 012,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	259 501,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	83,4