

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: **Netlucká 632**

PSČ, místo: **107 00 Praha - Dubeč**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4821,05 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,55 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **2878,40 m²**

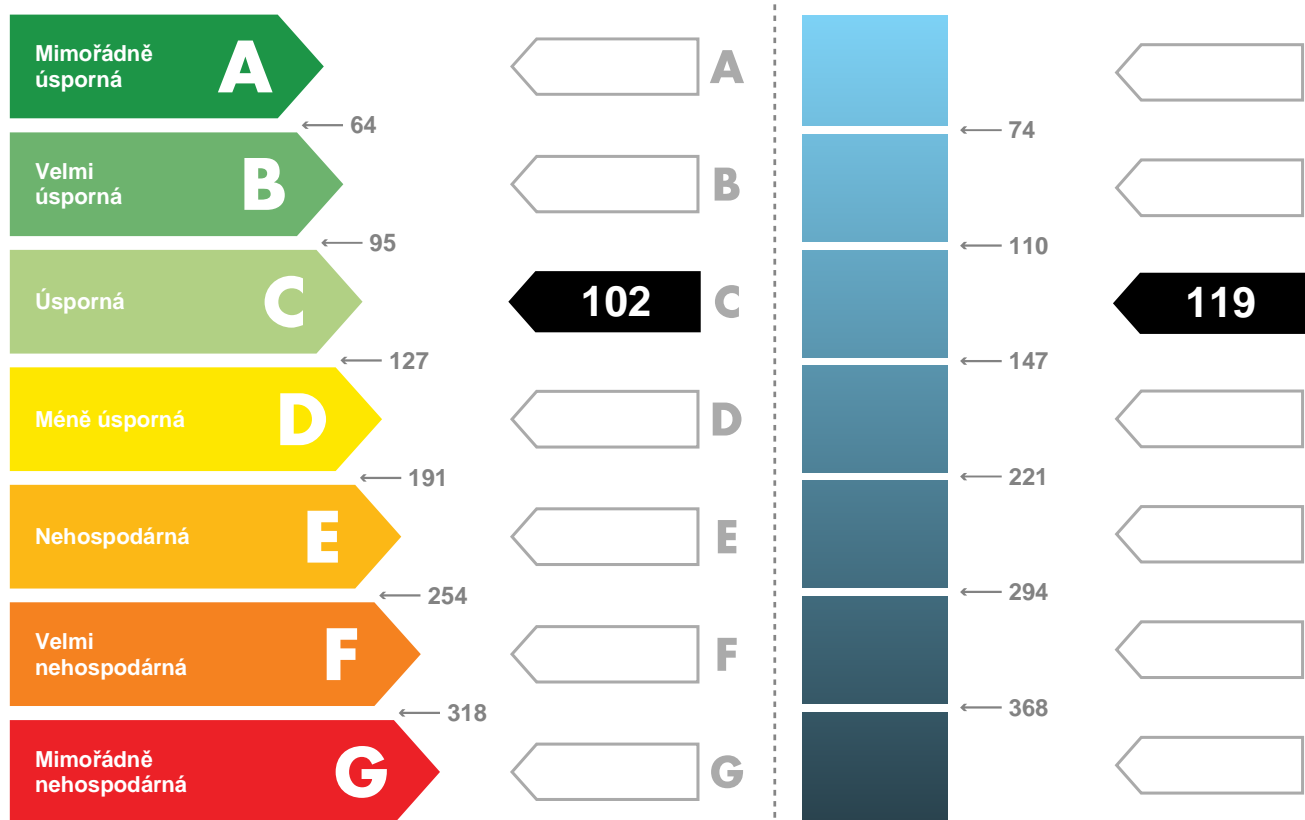


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

293,7

342,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

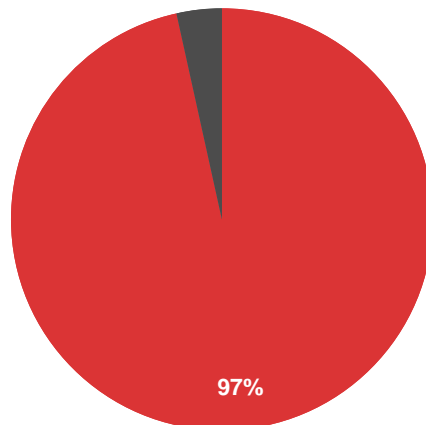
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 283,5
■ Elektrina ze sítě - 10,2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díleč dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná							
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	77	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	22	3
	0,41	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		220,3				63,8	9,6

Zpracovatel: Ing. Jan Vostoupal

Kontakt: jan.vostoupal@volny.cz

608 878 676

Osvědčení č.: 0502

Vyhotoveno dne: 24.11.2014

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) :	Netlucká 632 Praha - Dubeč, 107 00
Katastrální území :	Dubeč (633330)
Parcelní číslo :	1151/31
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	12/2005
Vlastník nebo stavebník :	Společenství domu č.p. 632 až 635, Praha-Dubeč
Adresa :	Netlucká 632 až 635 107 00 Praha 10 - Dubeč
IČ :	27888584
Telefon:	
email :	vybor@netlucka.cz

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 ³]	8 746,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 821,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,551
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	2 878,4

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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO30B Porotherm 300	262,8	0,35	0,38 / 0,25	-	1,00	91,3
SO30P Porotherm 300	952,8	0,26	0,38 / 0,25	-	1,00	248,5
OJ200 200/150	24,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	36,0
OJ200 200/150	15,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,5
OJ200 200/150	12,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,0
OJ200 200/150	12,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,0
OJ200 200/150	9,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,5
OJ200 200/150	15,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,5
DB100 100/240	9,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,4
OJ100 100/150	15,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,5
OJ100 100/150	16,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,8
OJ100 100/150	10,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,8
OJ100 100/150	6,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OJ100 100/150	9,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,5
OJ100 100/150	6,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OJ76 75/150	5,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
OJ76 75/150	7,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,8
OJ76 75/150	3,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
OJ76 75/150	5,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
OJ76 75/150	1,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
OJ76 75/150	1,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
OJ76 75/150	1,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
OJ450 450/100	9,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,5
DB101 100/235	70,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	105,8
OJ175 175/150	2,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,9
OJ175 175/150	13,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,7
OJ175 175/150	2,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,9
OJ50 50/150	1,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OJ50 50/150	1,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OJ201 200/100	4,0	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
OJ75 75/100	1,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
DB102 100/205	12,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,4

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]
OJ300 300/150	4,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OJ150 150/150	4,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OJ127 125/150	1,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
DB180 180/235	4,2	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
OJ70 70/200	3,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,9
SN30PA Porotherm 300 P+D	554,6	0,88	0,50 / 0,20	-	0,31	150,4
SN30PA Porotherm 300 P+D	548,4	0,88	0,50 / 0,20	-	0,00	0,0
DN80 80/200	3,2	3,00	3,50 / 2,30	-	0,31	3,0
DN80 80/200	1,6	3,00	3,50 / 2,30	-	0,00	0,0
DN90 90/200	34,2	2,50	3,50 / 2,30	-	0,31	26,5
DN90 90/200	43,2	2,50	3,50 / 2,30	-	0,00	0,0
SCH střecha	925,4	0,31	0,24 / 0,16	-	1,00	290,3
OJ80 80/120	3,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
OJ80 80/120	3,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
OJ80 80/120	3,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
OJ80 80/120	1,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OJ80 80/120	1,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OJ80 80/120	1,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
PDL0P podlaha P7	370,3	1,01	0,45 / 0,30	-	0,28	105,2
PDL2B strop P2b	757,5	0,28	0,60 / 0,40	-	0,87	183,1
OJ125 165/165	2,7	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
OJ126 125/300	7,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,3
OJ78 75/300	2,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OJ120 120/60	1,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2
SO20 ŽB 20 cm	13,3	3,10	0,85 / 0,60	-	0,09	3,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 227,8	0,020	-	-	1,00	84,6
Celkem	4 227,8					1 717,3

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Byty a komerční prostory	20,0	7 838,4	0,44

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - společné prostory	10,0	907,7	1,00

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)
	0,406	0,498	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 $\eta_{H,gen}$	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
Byty a komerční prostory	plynové kondenzační kotle	Zemní plyn	100	238,0	98,0	85,0	88,0
společné prostory	plynové kondenzační kotle	Zemní plyn	100	238,0	98,0	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]
Byty a komerční prostory	plynové kondenzační kotle	98,0	80,0	ANO
společné prostory	plynové kondenzační kotle	98,0	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
akumulační zásobník	centrální	Zemní plyn	100,0	78,0	250	98	0,0	142,4

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]
akumulační zásobník	centrální	98	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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty a komerční prostory	Byty	100	3,403	0,05
společné prostory	Společné prostory	100	0,028	0,00
Budova celkem			3,431	

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"/>

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	161 343	220 102	160	220 261	76,5
	Referenční	152 239	279 852	298	280 150	97,3
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	46 533	63 394	435	63 829	22,2
	Referenční	46 533	74 820	524	75 344	26,2
Osvětlení	Hodnocená	9 574	9 574	0	9 574	3,3
	Referenční	10 340	10 340	0	10 340	3,6

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]
Zemní plyn	283 496	1,1	1,1	311 845	311 845
Elektřina ze sítě	10 169	3,2	3,0	32 541	30 507
Celkem	293 665	x	x	344 386	342 352

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	429 014,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		293 664,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	149,0		
(9)	Hodnocená budova		102,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	493 149,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		342 352,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	171,3		
(13)	Hodnocená budova		118,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	344 386,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 033,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,6

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	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jan Vostoupal
Číslo oprávnění MPO	0502
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	24.11.2014
---------------------------	------------

Rozdělení dodané energie podle energonositelů a neobnovitelná primární energie

Tisk zobrazuje výsledek pro stávající stav budovy

	f.CPrE	f.NePrE	Vytápění a větrání	TV	Chlazení	Úprava vzduchu	Osvětlení	Pomocné energie	Příspěvek a export	Celkem	EpN
			kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok
Zemní plyn	1,1	1,1	220 102	63 394	0	0	0	0	0	283 496	311 845
Elektřina ze sítě	3,2	3,0	0	0	0	0	9 574	595	0	10 169	30 507
Součet			220 102	63 394	0	0	9 574	595		293 665	342 352
Solární podíl f			0,000	0,000							

Poznámka

Ve sloupci Vytápění a ve sloupci TV odpovídá součet energonositelů Spotřebě energie. Solární podíl f vyjadřuje podíl solární energie na Spotřebě energie. Při výpočtu Solárního podílu f jsou použity hodnoty tepelných ztrát ztrát rozvodů a akumulací nádrže vypočítané na základě vstupních údajů podle Metodických pokynů SFŽP. Hodnota Solárního podílu f se tedy může i výrazně lišit od hodnoty Solárního podílu f zobrazovaného v dokumentu Bilance solárních termických systémů pro potřeby programu NZÚ, kde jsou ztráty akumulací nádrže a ztráty rozvodů započítány podle TNI 73 0302:2014, formou přírážek.