



2

Název stavby:

Oprava a modernizace bytového domu Na Urbance 1662-1667, Roudnice nad Labem

ÚSTÍ NAD LABEM III/2018

E. DOKLADOVÁ ČÁST E.2 PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Stupeň: Projektová dokumentace
pro stavební řízení, zadání a provádění stavby

Investor: SBD Litoměřice
Novobranská 135/10
412 01 Litoměřice
IČ: 002 27 684

Zodpovědný projektant: Ing. Jan Jedlička

Vedoucí projektu: Ing. Rudolf Brejška

Vypracoval: Ing. Jan Jedlička



TERMO + holding, a.s.

I www.termoholding.cz

E info@termoholding.cz

zelená linka: 800 111 181

Projektový útvar Ústí nad Labem

Všebořická 239/9

400 01 Ústí na Labem

T +420 472 743 844

F +420 472 743 844

1 ÚVOD

Předmětem průkazu energetické náročnosti budov je hodnocení po provedení stavebních úprav bytového domu **Na Urbance 1662-1667, 413 01 Roudnice nad Labem, kraj Ústecký**.

Průkaz energetické náročnosti budov obsahuje protokol k výpočtu energetické náročnosti objektu po provedení navrhovaných opatření včetně grafického znázornění a doporučení pro další snížení energetické náročnosti.

Platnost průkazu je 10 let od data vypracování nebo do větší změny dokončené stavby dle zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Průkaz energetické náročnosti budov byl zpracován pomocí softwaru ENERGIE (autor doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda) v souladu s požadavky vyhlášky č. 78/2013 Sb.

V Ústí nad Labem, III/2018

Vypracoval : Ing. Jan Jedlička



Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

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 checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Na Urbance 1662-1667, 413 01 Roudnice nad Labem
Katastrální území:	741647 Roudnice nad Labem
Parcelní číslo:	1337,54
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Stavební bytové družstvo Litoměřice
Adresa:	Novobranská 135/10, 412 01 Litoměřice
IČ:	002 27 684
Tel./e-mail:	

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]	15545,1
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5579,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	4961,6

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG
<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"/> 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 (např. sluneční energie): <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	A_j [m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	b_j [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Okna bytů 2.25x1.65m; plastový profil s izolačním zasklením	356,40	1,500			1,00	534,6
Okna bytů 1.5x1.65m; plastový profil s izolačním zasklením	163,35	1,500			1,00	245,0
Okna schodiště 2.1x1.25m; plastový profil s izolačním zasklením	47,25	1,200	1,200	Ano	1,00	56,7
Hlavní vstupní dveře 1.5x2.2m; plastový profil s izolačním zasklením	19,80	1,700			1,00	33,7
Okna balkonů bytů 1.4x1.6m; plastový profil s izolačním zasklením	107,52	1,500			1,00	161,3
Dveře balkonů bytů 0.85x2.4m; plastový profil s izolačním zasklením	97,92	1,500			1,00	146,9
Vedlejší vstupní portál 1.5x3.95m; plastový profil s izolačním zasklením	35,55	1,700			1,00	60,4
Okna bytů 1.TP 2.25x1.65m; plastový profil s izolačním zasklením	7,43	1,500			1,00	11,1
Okna bytů 1.TP 1.5x1.65m; plastový profil s izolačním zasklením	2,48	1,500			1,00	3,7
Obvodové dílce - Škvárob 375 s přízdívkou z plynosilikátu 70mm + KZS z EPS 120mm	2 047,88	0,240	0,250	Ano	1,00	491,5
Obvodové dílce u balkonu - Škvárobeton 375mm + KZS z fenol. pěny 80mm	53,76	0,228	0,250	Ano	1,00	12,3

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	A_j [m ²]	U_j [W/(m ² .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m ² .K)]	[ano/ne]	b_j [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Vyzdívka na schodišti - plynosilikát 200mm + KZS z EPS 120mm	86,81	0,224	0,250	Ano	1,00	19,4
Obvodové stěny bytu 1.TP - CDm 375mm + KZS z EPS 120mm	62,43	0,346			1,00	21,6
Střecha - Dutinový panel 215 -škvára200 -švárobeton50mm -HY	1 222,59	0,824			1,00	1 007,4
Podlaha bytu 1.TP - nášlapná vrstva -betonová mazanina -HY	71,30	3,704			0,14	36,9
Strop 1.TP - dutinový panel 215 - dřevovláknité desky 30 -beton 35mm -nášlapná vrstva	1 151,29	1,150			0,43	569,3
Stěna k bytu 1:TP vnitřní - CDm 375mm	46,20	1,581			0,43	31,4
Tepelné vazby						3 348,0
Celkem	5 580,0	x	x	x	x	6 791,3

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně 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	Součin
	$\theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
Bytový dům	20,0	15 545,1	0,48	7 461,65
Celkem	x	15 545,1	x	7 461,65

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	1,22	0,48	ne

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy**b.1.a) vytápění**

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
					[-]	[-]		
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	999,0	100		85	88

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
		[-]	[%]	[%]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

B) technické systémy**b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům	přirozené větrání							

B) technické systémy**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[-]	[-]		
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Bytový dům	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	999,0		-- (zdroj mimo budovu)			173,3

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

B) technické systémy**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]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Bytový dům	Manuální s žárovkovými a zářivkovými	100	20,1	0,05

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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Bytový dům	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	232,821	603,094			x	x			96,119	96,119	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	427,980	806,275							246,208	226,854	19,629	19,629
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,239	2,410							0,972	1,353		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	429,219	808,685							247,180	228,207	19,629	19,629
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	87	163							50	46	4	4

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	23,392	3,2	3,0	74,855	70,177
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	1033,129	1,1	1,0	1136,441	1033,129
Celkem	1056,521	x	x	1211,296	1103,305

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	696,027	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		1056,521		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	140		
(9)	Hodnocená budova		213		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	782,913	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		1103,305		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	158		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		222		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1211,296
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	107,991
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,9

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	606,975
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	709,085
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,38
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	340,166
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	247,180
	osvětlení	[MWh/rok]	19,629

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování teplnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ne	ne	ne	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Nejsou žádná vhodná ekonomicky výhodná řešení.			
Datum vypracování analýzy	30.3.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Jan Jedlička			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

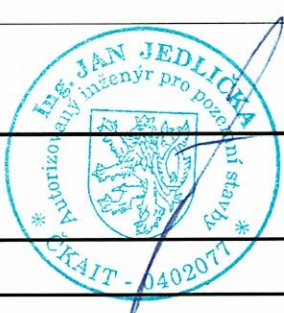
Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
Zateplení střešního pláště a stropu 1.TP	0,44	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	257,599	257,599	548,676	548,676
chlazení:	x				
větrání:	x				
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	226,854	226,854	0,000	0,000
osvětlení:	x	19,629	58,886	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	3,274	9,822	0,489	1,468
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkově	x	507,356	553,161	549,165	550,144

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	ne	ne	ne
Funkční vhodnost	ano	ne	ne	ne
Ekonomická vhodnost	ano	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Zateplení střešního pláště tepelnou izolací EPS 100 v tloušťce 220mm včetně vyřešení návazností. Zateplení stropu 1.TP tepelnou izolací z minerálních vláken tloušťky 80mm. Zateplením dojde ke snížení energetické náročnosti, odstranění tepelných mostů a zvýšení tepelné pohody obyvatel.			
Datum vypracování doporučených opatření	30.3.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Jan Jedlička			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

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)	Ne
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	Ne
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	Ano
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	E
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	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jan Jedlička
Číslo oprávnění MPO	0980
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30.03.2018
Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
evid. č.: 145375.0

Ulice, číslo: Na Urbance 1662-1667

PŠČ, místo: 413 01 Roudnice nad Labem

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 5579,9 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,36 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 4961,6 m²

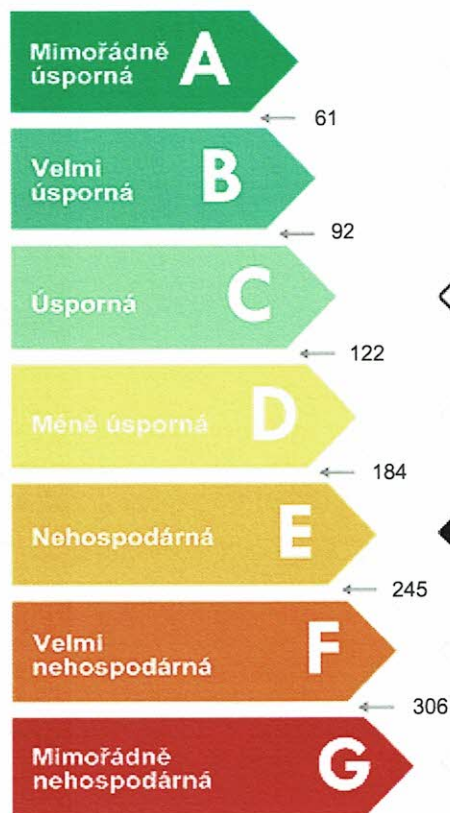


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

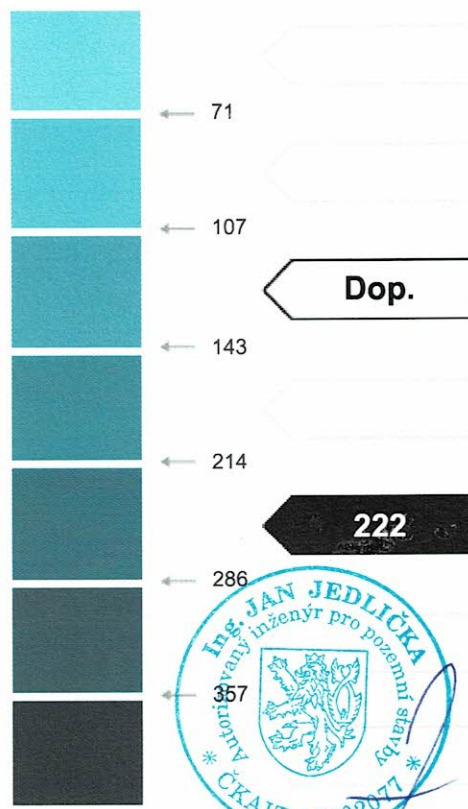
Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Dop.

213



Dop.

222

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

1056,521

1103,305



DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

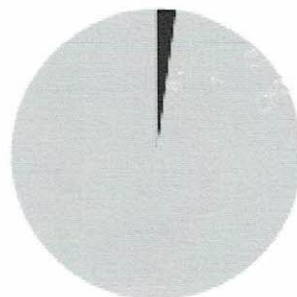
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
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 enegetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 23,4
Dálkové teplo: 1033,1

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		Dop.				46 / Dop.	4 / Dop.
D	Dop.						
E							
F		163					
G	1,22						
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		808,69				228,21	19,63

Zpracovatel: Ing. Jan Jedlička

Kontakt: Teplická 77, 403 17 Chabařovice

+420 725 590 652 / energeticke.posudky@seznam.cz



Osvědčení č.: 0980

Vyhotoveno dne: 30.03.2018

Podpis: