

BYTOVÝ DŮM NA VÝŠINĚ 3226/6 - 3234/22,
JABLONEC NAD NISOU

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Povinnost dle zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů §7a odst. 1 písmena c)

Investor: **STAVEBNÍ BYTOVÉ DRUŽSTVO BIŽUTERIE**
Vítězslava Nezvala 4498/7a
466 02 Jablonec nad Nisou

Místo stavby: Na Výšině 3226/6 – 3234/22
466 01, Jablonec nad Nisou

Vypracoval: Ing. Zdeněk Veškrna

Ing. Ondřej Snopek
Blata 78, 506 01 Jičín
č. oprávnění MPO: 0279

V JIČÍNĚ 12/2014



1. ÚVOD:

Předmětem hodnocení je panelový bytový dům **Na Výšině 3226/6 – 3234/22, Jablonec nad Nisou**. Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je zpracován v souladu se zákonem 406/2000 Sb. V platném znění a dle prováděcí vyhl. 78/2013 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budov obsahuje protokol k výpočtu energetické náročnosti objektu pro stávající stav objektu včetně grafického znázornění.

Podklady:

- Projektová dokumentace stávajícího stavu
- Požadavky zadavatele
- Místní prohlídka stavby

2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU:

Posuzovaný objekt je řešen jako řadový dům s devíti sekcemi, které tvoří tři samostatné dilatační celky. Mezi druhý a třetí dilatační celek je vložen atypický spojovací krček, který umožnil půdorysné zalomení objektu. Objekt je realizován se jedním (průlezným) technickým podlažím, které je částečně zapuštěné do terénu a není provozně propojeno s ostatními prostory domu. Ve čtyřech typových nadzemních podlažích je situováno celkem 72 bytových jednotek.

Objekt je proveden v technologii T06-B (východočeská varianta) s příčným nosným stěnovým systémem. Nosné stěny jsou železobetonové (ve vyšších podlažích jsou provedeny ze slabě vyztuženého prostého betonu) tl. 150 mm. Stropy jsou provedeny ze železobetonových plných panelů tl. 150mm.

Obvodový plášť je na štítových částech fasád tvořen zdvojenými stěnami sestávajícími z nosných panelů tl. 140 mm a obkladových pórobetonových nebo sendvičových dílců tl. 260 mm. Dodatečně byly štíty opatřeny obkladem Fos Sidalvar s izolantem z minerálně vláknitých rohoží tl. 60 mm. Průčelní části fasád jsou složeny z parapetních pórobetonových nebo sendvičových panelů tl. 260 mm (osazených na stropní konstrukce a přikotvených k příčným nosným stěnám) a z meziokenních silikátových pórobetonových nebo sendvičových vložek stejné tloušťky. Zateplení průčelních stěn je provedeno systémem ETICS s izolantem tl. 80 mm.

Bytové lodžie objektu jsou polozapuštěné. Průčelní lodžiové stěny a boční lodžiové příložky jsou tvořeny taktéž pórobetonovými nebo sendvičovými dílci. Zateplení lodžiových stěn je provedeno systémem ETICS s izolantem tl. 40 - 60 mm. Lodžiová zábradlí jsou ocelová s výplní z desek Makrolon. Část lodžií je opatřena dodatečným zasklením.

Všechna okna, balkónové komplety i vstupní dveře byly vyměněny za konstrukce s plastovým rámem a izolačními dvojskly. Původní zůstaly pouze dveře vstupů do 1.P.P. a spojovacího krčku.

Střecha je plochá. Původní konstrukce střechy je jednoplášťová s izolací z pórobetonových desek a krytinou z asfaltových pásů. V rámci opravy střechy bylo provedeno doplnění střešní skladby o izolaci z desek EPS v tl. 100 mm a položena nová krytina (2 x modifikovaný asfaltový pás).

Do 1.P.P. objektu je situována plynová kotelná s komínem vedeným v interiéru objektu až nad úroveň střechy.

3. POPIS PROVEDENÝCH ÚPRAV, KTERÉ BYLY PROVEDENY V POSLEDNÍCH LETECH KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI:

- zateplení střešního pláště deskami EPS tl. 100 mm
- zateplení průčelních stěn systémem ETICS EPS 80 mm
- zateplení štítových stěn obkladem Fos Sidalvar s izolantem z minerálně vláknitých rohoží tl. 60 mm
- výměna výplní otvorů na obvodovém plášti za konstrukce s plastovými rámy a izolačními dvojskly
- zateplení podhledů nad vstupy do objektu desky MINERAL tl. 60 mm
- zateplení lodžiových stěn je provedeno systémem ETICS s izolantem tl. 40 - 60 mm

4. ANALÝZA PROVEDITELNOSTI STAVEBNÍCH ÚPRAV OBJEKTU

Jako doporučení ke snížení celkové energetické náročnosti objektu je navrženo:

- demontáž obkladu Fos Sidalvar s minerálně vláknitými deskami tl. 60 mm na štítových stěnách a následné zateplení systémem ETICS EPS PLUS tl. 140 mm ($\lambda=0,032$ W/mK)
- zateplení stropu nad technickým podlažím deskami EPS tl. 100 mm ($\lambda=0,039$ W/mK)
- přidání tepelné izolace na střešní konstrukci – desky MINERÁL tl. 280 mm

Materiál a tloušťka zateplení byly uvažovány tak, aby konstrukce vyhověla doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540: 2011.

Tento návrh doporučených opatření nenahrazuje projekt a činnost projektanta, který musí stanovit přesný rozsah prací a tlouštěk tepelných izolantů na základě aktuálních normových požadavků.

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 : dle § 7a odst. 1 písm. c), zák. 406/2000	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	BD Na výšině 6-22 Jablonec nad Nisou, 466 01
Katastrální území :	Jablonec nad Nisou [655970]
Parcelní číslo :	3793
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	Kolem roku 1969
Vlastník nebo stavebník :	SBD Bižuterie
Adresa :	Vítězslava Nezvala 4498/7a, 466 02 Jablonec nad Nisou
IČ :	000 42 170
Telefon :	
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 ³]	23 160,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	8 786,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,379
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	8 320,0

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]
SO1 Průčelní fasády 1.-4.N.P.	2 180,2	0,34	0,30 / 0,20	-	1,00	751,2
OZ1 Okno - 210/160	332,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	432,4
OZ1 Okno - 210/160	483,8	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	629,0
SO3 Lodžiová stěna průčelní 1.-4.N.P.	233,0	0,40	0,30 / 0,20	-	1,00	93,7
OZ2 Okno - 240/160	276,5	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	359,4
DB1 Balkónové dveře - 90/240	155,5	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	202,2
SO4 Průčelní stěna vstupu	40,5	0,45	0,30 / 0,25	-	1,00	18,1
DO1 Vstupní dveře - 160/265	38,2	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	57,2
SO5 Boční stěna lodžii 1.-4.N.P.	80,6	0,51	0,30 / 0,25	-	1,00	41,4
SO6 Boční stěna vstupů	71,5	0,52	0,30 / 0,25	-	1,00	37,1
SO2 Štítová fasáda 1.-4.N.P.	277,2	0,46	0,30 / 0,20	-	1,00	128,5
OZ3 Okno - 120/120	38,9	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	50,5
DO2 Zadní dveře - 100/210	18,9	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	28,4
SN1 Stěna vnitřní	470,3	2,68	0,75 / 0,50	-	0,35	439,1
DN1 Vnitřní dveře - 80/200	12,8	2,80	1,70 / 1,20	-	0,35	12,5
SCH1 Střecha nad posledním N.P.	2 038,0	0,35	0,24 / 0,16	-	1,00	707,5
PDL1 Podlahapod byty	1 780,8	1,50	0,45 / 0,30	-	0,35	926,9
PDL2 Podlahav 1.P.P.	212,6	4,08	0,45 / 0,30	-	0,09	73,8
PDL3 Podlahapod byty ve 2.N.P. - vstupy	44,5	0,64	0,45 / 0,30	-	0,35	9,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	8 786,6	0,040	-	-	1,00	351,5
Celkem	8 786,6					5 350,4

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 - Zóna 1	20,0	23 160,1	0,40

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)
	0,609	0,401	NE

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	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
Zóna 1		Zemní plyn	100	330,0	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]
Zóna 1		98,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	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	5	150
	lokální	Zemní plyn	100,0	0,0	2 400	98	4,2	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]
	lokální	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1		100	12,400	0,05
Budova celkem			12,400	

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"/>

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	681 608	929 837	492	930 329	111,8
	Referenční	541 704	995 780	886	996 666	119,8
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	164 774	200 942	237	201 179	24,2
	Referenční	164 774	232 499	438	232 937	28,0
Osvětlení	Hodnocená	34 686	34 686	0	34 686	4,2
	Referenční	34 963	34 963	0	34 963	4,2

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	1 130 779	1,1	1,1	1 243 857	1 243 857
Elektřina ze sítě	35 414	3,2	3,0	113 326	106 243
Celkem	1 166 193	x	x	1 357 183	1 350 100

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 264 565,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 166 193,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	152,0		
(9)	Hodnocená budova		140,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 459 966,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 350 100,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	175,5		
(13)	Hodnocená budova		162,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 357 183,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	7 082,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,5

**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 tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Z alternativních zdrojů by přicházela v úvahu instalace pole solárních kolektorů na ohřev TV na střechu objektu. Přínos by byl v úspoře celkové neobnovitelné primární energie. Ekonomicky však zcela nevyhovující. Další možností by byla instalace nuceného větrání s rekuperací tepla. Ekonomicky rovněž problematické. Přínosem tohoto opatření by však bylo kromě úspory energie na vytápění především zlepšení vnitřního mikroklimatu v bytech utěsněných novými plastovými okny.			
Datum vypracování analýzy	12/2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. Zdeněk Veškrna			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ano	
	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	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne


Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Jako doporučení ke snížení celkové energetické náročnosti objektu je navrženo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demontáž stávající izolace štítů a hliníkových lamel a následné zateplení štítových stěn systémem ETICS EPS PLUS tl. 140 mm ($\lambda=0,032$ W/mK) - zateplení podlahy nad technickým podlažím deskami EPS tl. 100 mm ($\lambda=0,039$ W/mK) - doplnění tepelného izolantu na střechu - desky MINERÁL tl. 240 mm ($\lambda=0,039$ W/mK) <p>Materiál a tloušťka zateplení byly uvažovány tak, aby konstrukce vyhověla doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540: 2011.</p> <p>Tento návrh doporučených opatření nenahrazuje projekt a činnost projektanta, který musí stanovit přesný rozsah prací a tloušťek tepelných izolantů na základě aktuálních normových požadavků.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	12/2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. Zdeněk Veškrna			
Energetický posudek	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>			
	1045	121598	133768
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	809	121598	133768
chlazení	0	0	0
větrání	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	0	0	0
osvětlení	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	0	0	0
<u>Ostatní</u>			
	0	0	0

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. Ondřej Snopek
Číslo oprávnění MPO	0279
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	22.12.2014
---------------------------	------------

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: **BD Na Výšině 6-22**

PSC, místo: **466 01, Jablonec nad Nisou**

Typ budovy: **T06B**

Plocha obálky budovy: **8786,59 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,38 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **8320,00 m²**

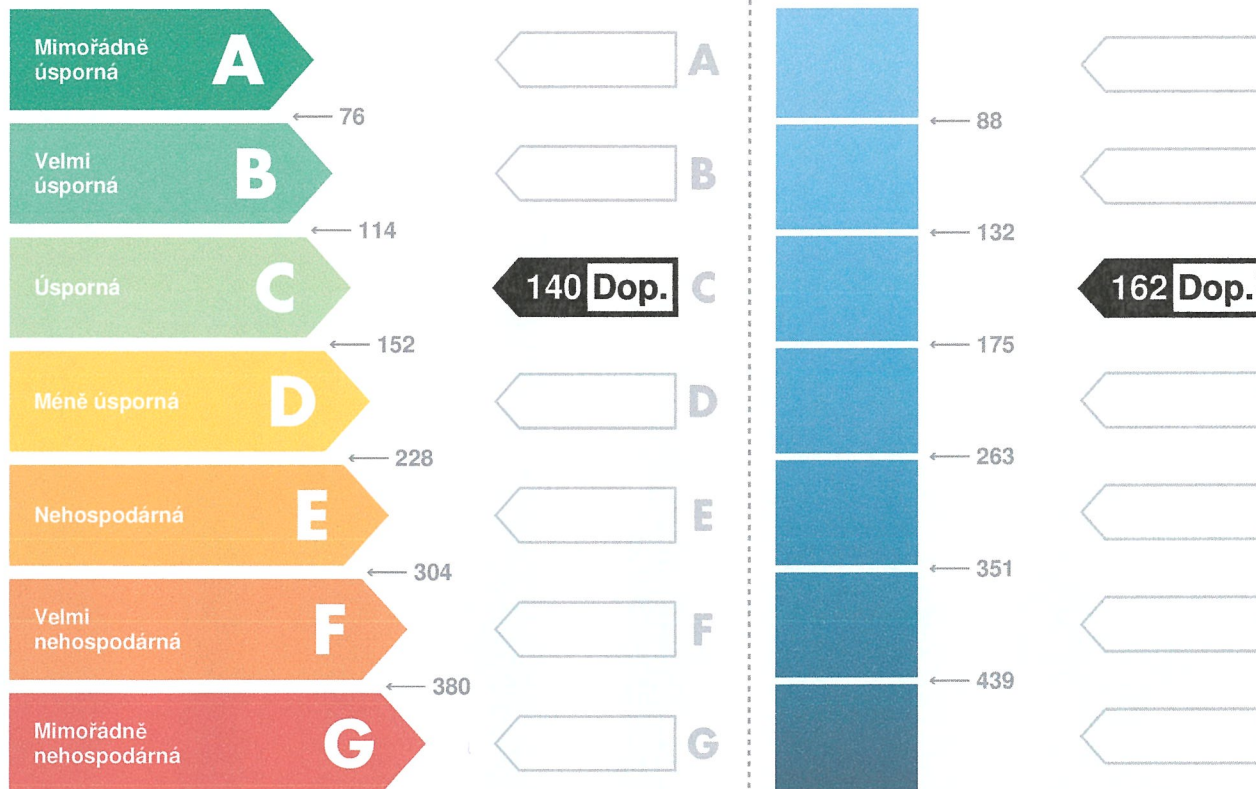


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1166,2

1350,1

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

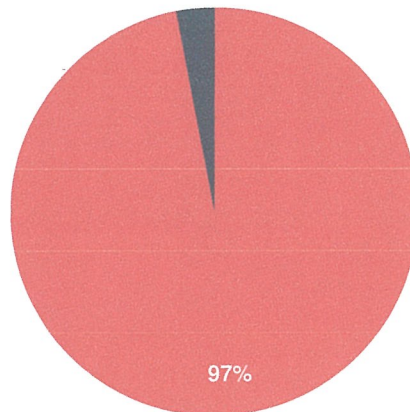
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input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

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 1130,8
■ Elektrina ze sítě - 35,4

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								
A								
B								
C		112 Dop.				24	4	
D	Dop.							
E	0,61							
F								
G								
Mimořádně neekonomická								
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		930,3				201,2	34,7	

Zpracovatel: Ing. Ondřej Snopek

Kontakt: thermeko@seznam.cz

Osvědčení č.: 0279

Vyhotoveno dne: 22.12.2014

Podpis: