	PENB BD Májová 183 a 184 435 13 Meziboří		Verze	1
			Paré	-
			Identifikační číslo zakázky	02/2014
			Datum	19. 5. 2014

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům
Májová 183 a 184
435 13 Meziboří



Objednatel: Společenství vlastníků jednotek domu čp. 183, 184 v Meziboří
Májová 183 a 184
435 13 Meziboří

Předkladatel Průkazu energetické náročnosti budovy:

DOTERM SERVIS s.r.o. - právní nástupce, Javorová 110, 435 13 Meziboří IČ: 61325929 DIČ: CZ 613 25929
Komerční banka a.s., pobočka Litvínov: 340 314 0247/0100 tel., fax: 476 748 193 e-mail: doterm servis@doterm servis.cz

	PENB BD Májová 183 a 184 435 13 Meziboří	Verze	1
		Paré	-
		Identifikační číslo zakázky	02/2014
		Datum	19. 5. 2014

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován na základě požadavku zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 318/2012 Sb.) a prováděcí vyhlášky č. 78/2013 Sb., která nabyla účinnosti dne 1. 4. 2013.

Normy související s výpočtem energetické náročnosti budovy:

Tepelná technika

- ČSN 730540 a související normy

Vytápění

- ČSN EN ISO 13 790
- ČSN EN 15316-1
- ČSN EN 15316-2
- ČSN EN 15316-4-1

Větrání

- ČSN EN 15665
- ČSN EN 15241
- ČSN EN 15242
- ČSN EN 15243

Ohřev TV

- ČSN EN 15316-3

Osvětlení

- ČSN EN 15193
- ČSN EN 15665

K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly dále použity tyto podklady:

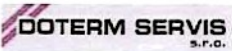
- vyhláška 78/2013 Sb.
- dostupná projektová dokumentace
- fotodokumentace z prohlídky objektu

Z technické a projektové dokumentace není zřejmé přesné složení a skladba některých obalových konstrukcí. Skladby jednotlivých konstrukcí na hranici obálky budovy, tzn. skladby konstrukcí ohraničujících vytápěnou část budovy, byly převzaty z dostupné dokumentace. V případě nedostatečných podkladů byly tyto parametry odhadnuty na základě znalosti místních poměrů a období výstavby objektu či převzaty z publikace Tepelně technické a energetické vlastnosti budov, Doc. Ing. Jaroslav Řehánek, DrSc., Ing. Antonín Janouš, Ing. Jaroslav Šafránek, Ing. Petr Kučera, CSc., kterou vydalo nakladatelství GRADA Publishing. Veškerá zjednodušení a odhady jsou provedeny vždy na stranu bezpečnosti.

Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby v zakrytých konstrukcích vč. vlivu tepelných vazeb byly odborně odhadnuty na základě zkušeností a stáří.

Předkladatel Průkazu energetické náročnosti budovy:

DOTERM SERVIS s.r.o. - právní nástupce, Javorová 110, 435 13 Meziboří IČ: 61325929 DIČ: CZ 613 25929
Komerční banka a.s., pobočka Litvínov: 340 314 0247/0100 tel., fax: 476 748 193 e-mail: dotermservis@dotermservis.cz

	PENB BD Májová 183 a 184 435 13 Meziboří	Verze	1
			-
		Identifikační číslo zakázky	02/2014
		Datum	19. 5. 2014

Odborný výpočet byl proveden ve Svoboda Software 2013 – Stavební fyzika, Energie 2013. Výpočtová část je uložena v archivu zpracovatele.

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Teplo na vytápění a přípravu TV je do objektu dodáváno z výměňkové stanice soustavy zásobování teplem – zdrojem tepla je kotelna s kotlovými jednotkami na zemní plyn. V suterénu je realizováno tlakově závislé napojení na rozvody soustavy zásobování teplem s měřením. Otopná soustava je uzavřená s nuceným oběhem teplotnosné látky (otopné vody). Otopná tělesa jsou převážně původní článková, litinová a jsou osazena termoregulačními ventily s termostatickou hlavicí. Objekt je větrán přirozeně okny. Osvětlovací soustava je kombinovaná zářivková, žárovková s ručním ovládáním.

Stručný popis stavebního řešení budovy

Objekt je založen na skalním rulovém podkladu. Část základu ve styku se základovou spárou je provedena z betonu B80. Svislé obvodové konstrukce jsou vyzděny z cihel P100 na tloušťku 45 cm. Východní a severní část fasády objektu byla dodatečně opatřena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vlny o tloušťce 10 cm a plechovým krytem. Stropy jsou železobetonové, prefabrikované, panelové s rovným podhledem, s monolitickými ztužujícími pásy. Střecha objektu je valbová, se sklonem střešních rovin 40°. Krov je dřevěný typizovaný. Krytina je z dvoudrážkových pálených tašek. Všechna původní okna byla nahrazena plastovými zdvojenými prvky s tepelně izolačním dvojsklem.

Situační schéma objektu



Předkladatel Průkazu energetické náročnosti budovy:

DOTERM SERVIS s.r.o. - právní nástupce, Javorová 110, 435 13 Meziboří IČ: 61325929 DIČ: CZ 613 25929
Komerční banka a.s., pobočka Litvínov: 340 314 0247/0100 tel., fax: 476 748 193 e-mail: dotermservis@dotermservis.cz

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Májová 183, 184, 435 13 Meziboří
Katastrální území:	Meziboří u Litvínova [693600]
Parcelní číslo:	st. 250, st. 251
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	-
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek domu čp. 183, 184 v Meziboří
Adresa:	Májová 183, 184, 435 13 Meziboří
IČ:	28731298
Tel./e-mail:	-

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
☐ Jiný druh 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]	3158,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1557,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,49
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	1102,6

Druhy energie (energonositel) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> ☒ do 50 % včetně, ☐ nad 50 do 80 %, ☐ nad 80 %,	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie,	
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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 tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,r,c,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
Obvodová stěna	389,25	0,20	0,30	ano	1,00	79,4
Podlaha	163,71	0,84	0,45	ne	0,66	90,8
Otvorová výplň	140,31	1,20	1,50	ano	1,00	168,4
Obvodová stěna 01	305,36	0,20	0,30	ano	1,00	62,3
Otvorová výplň 01	5,46	1,70	1,70	ano	1,00	9,3
Podlaha půdy	312,98	0,12	0,30	ano	0,98	37,6
Konstrukce do nevytápěn	240,75	1,75	0,60	ne	0,27	112,6
Tepelné vazby						31,2
Celkem	1 557,8	x	x	x	x	591,5

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
	$\theta_{lm,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W.m/K]$
BD Meziboří Májová 183 a 184	20,0	3 158,2	0,41	1 294,86
Celkem	x	3 158,2	x	1 294,86

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	0,38	0,41	ano

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		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	—	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
BD Meziboří Májová 183 a 184	Soustava zásobování teplem	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	-	99		99	99

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 $\eta_{H,gen}$ nebo COP _{H,gen}	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP _{H,gen}	Požadavek splněn
		[-]	[%]	
BD Meziboří Májová 183, 184	Výměňiková stanice SCZT	99	80	ano

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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]
nehodnoceno				

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.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/hod]	[W.s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
BD Meziboří Májová 183 a 184	přirozené větrání							

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonošitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energonošitel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	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 $Q_{W,dls}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	—		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
BD Meziboří Májová 183 a 184	Soustava zásobování teplem	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	-		99			300,0

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]
BD Meziboří Májová 183, 184	Výměníková stanice SCZT	99	80	ano

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.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	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
BD Meziboří Májová 183 a 184	kombinovaná s ručním ovládáním	100	8,8	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
BD Meziboří Májová 183 a 184	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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]	67,651	56,939			x	x			25,428	25,428	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	124,359	58,682							40,866	44,488	8,812	8,812
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]												
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	124,359	58,682							40,866	44,488	8,812	8,812
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	113	53							37	40	8	8

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	8,812	3,2	3,0	28,200	26,437
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	103,170	1,1	1,0	113,487	103,170
Celkem	111,983	x	x	141,687	129,607

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	174,037	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		111,983		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	158		
(9)	Hodnocená budova		102		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	208,184	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		129,607		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	189		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		118		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	141,687
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	12,080
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,5

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	152,199
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	184,163
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,33
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	102,521
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	40,866
	osvětlení	[MWh/rok]	8,812

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 tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	-	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	-	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	-	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Solární soustava pro přípravu TV: Ekonomické parametry opatření - IRR = 1,7 %, NPV = -159 tis. Kč Tepelné čerpadlo: Ekonomické parametry opatření - IRR = 0,9 %, NPV = -109 tis. Kč Provoz objektu není vhodný pro realizaci kombinované výroby elektrické energie a tepla s využitím v současnosti dostupných zařízení.			
Datum vypracování analýzy	15. 5. 2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. David Borovský			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek	-		
	Energetický posudek je součástí analýzy	-		
	Datum vypracování energetického posudku	-		
	Zpracovatel energetického posudku	-		

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

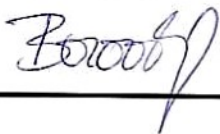
Popis opatření		Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
		[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>						
bez doporučení			x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:	bez doporučení	x		x		
chlazení:	bez doporučení	x		x		
větrání:	bez doporučení	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	bez doporučení	x		x		
příprava teplé vody:	bez doporučení	x		x		
osvětlení:	bez doporučení	x		x		
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
bez doporučení		x	x	x		
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
bez doporučení		x	x	x		
Celkem		x				

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké: -
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ano	
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ano	
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V rámci projektu se předpokládá zateplení obvodových stěn objektu kontaktním zateplovacím systémem při dosažení součinitele prostupu tepla konstrukce maximálně $U = 0,20 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$. Stávající zateplení severní a východní fasády bude odstraněno. Dále bude zateplena podlaha nevytápěné půdy při dosažení součinitele prostupu tepla konstrukce maximálně $U = 0,12 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$. Ekonomické parametry dalších stavebních opatření (instalace oken s trojsklem, zateplení konstrukcí do nevytápěného suterénu) nevykazují odpovídající ekonomické parametry: Ekonomické parametry opatření - IRR = -4,8 %, NPV = -849 tis. Kč Solární soustava pro přípravu TV: Ekonomické parametry opatření - IRR = 1,7 %, NPV = -159 tis. Kč Tepelné čerpadlo: Ekonomické parametry opatření - IRR = 0,9 %, NPV = -109 tis. Kč Provoz objektu není vhodný pro realizaci kombinované výroby elektrické energie a tepla s využitím v současnosti dostupných zařízení. Nad rámec opatření plánovaných k realizaci nejsou další doporučena.			
Datum vypracování doporučených opatření	15. 5. 2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. David Borovský			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			-
	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)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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. David Borovský
Číslo oprávnění MPO	0994
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	15. 5. 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: Májová 183, 184

PSČ, místo: 435 13 Meziboří

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1557,8 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,49 m²/m³

Energeticky vztáhná plocha: 1102,6 m²

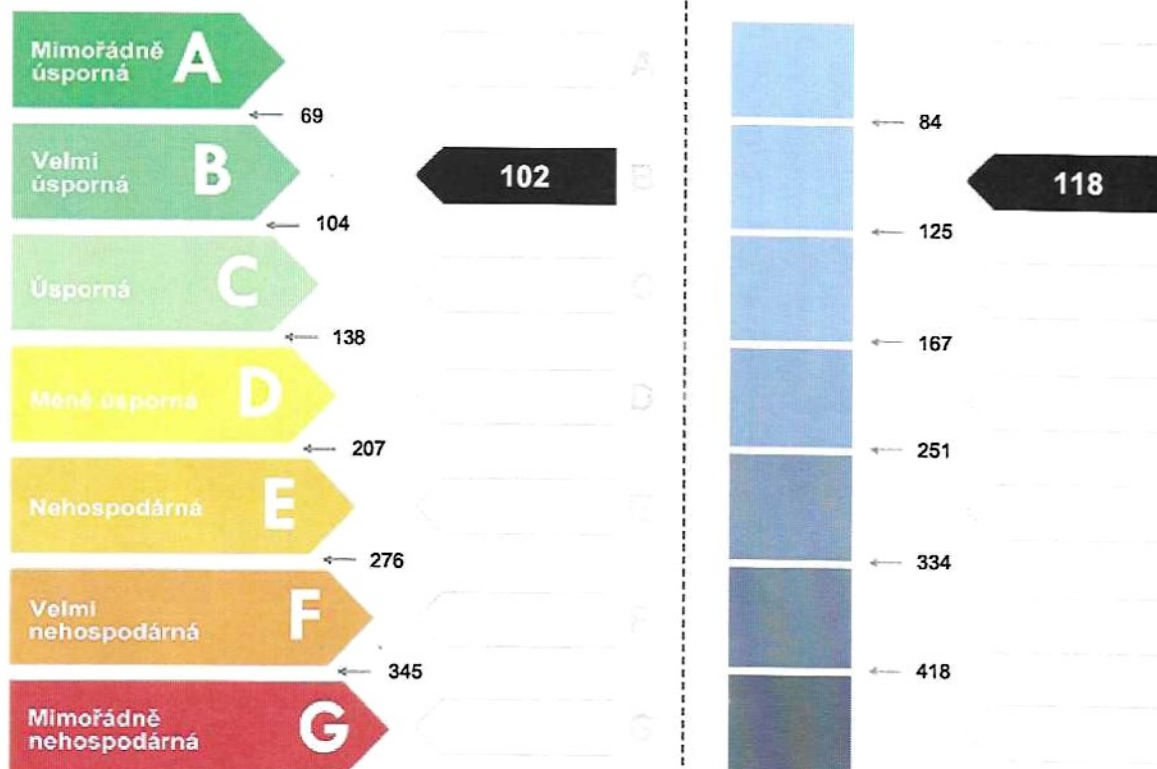


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

111,983

129,607

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

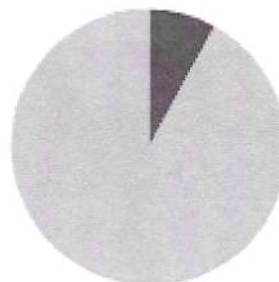
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☒
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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



Elektřina ze sítě: 8,8
Dálkové teplo: 103,2

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)	
Mimořádná úspěšnost							
A							
B		53					
C							8
D	0,38					40	
E							
F							
G							
Mimořádná neúspěšnost							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		58,68				44,49	8,81

Zpracovatel: Ing. David Borovský
Kontakt: d.borovsky@seznam.cz



Osvědčení č.: 0994
Vyhотовeno dne: 15. 5. 2014
Podpis: *Borovský*