

ING. MIROSLAV BÉM - energetický specialista č.o. 1224

ZA TRATÍ 1636 , 676 02 MORAVSKÉ BUDĚJOVICE ,
tel. : 602 723 911, e- mail : bem.miroslav1636 @ gmail.com
IČ 474 49 357 , DIČ 6701 27 2413

Akce : **STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU**
Místo stavby : k.ú. Hostim, č.parc. st.1, st.2
Investor : Domov pro seniory Hostim, příspěvková organizace,
Hostim 1, 671 54 Hostim

Stupeň PD : dokumentace pro stavební řízení

E. 5. - PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY podle vyhl. č. 78/2013

Vypracoval : Ing. Miroslav Bém

Datum : 01 / 2017

Vyhotovení :



ING. MIROSLAV BÉM - energetický specialista č.o. 1224

ZA TRATÍ 1636 , 676 02 MORAVSKÉ BUDĚJOVICE ,
tel. : 602 723 911, e- mail : bem.miroslav1636 @ gmail.com
IČ 474 49 357 , DIČ 6701 27 2413

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 použité pro výpočet 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 zpracovaná Miroslavem Boudným, STABO MB s.r.o. ,
č.zak.117/11

Odborný výpočet byl proveden pomocí Svoboda Software 2015 – Stavební fyzika, Energie 2015.6

ING. MIROSLAV BÉM - energetický specialista č.o. 1224

ZA TRATÍ 1636 , 676 02 MORAVSKÉ BUDĚJOVICE ,

tel. : 602 723 911, e- mail : bem.miroslav1636 @ gmail.com

IČ 474 49 357 , DIČ 6701 27 2413

Stručný popis budovy

Objekt bude nově sloužit k ubytování klientů domova pro seniory. V zadní části zůstanou dílny . Objekt je řešen jako nepodsklepený přízemní s obytným podkrovím. Stávající zdivo je smíšené , částečně měněné nové obvodové zdivo bude z tepelně izolačních keramických tvárnic tl. 440 mm. Předmětem rekonstrukce je změna dispozičního řešení vnitřní části objektu. Obvodový plášť je neměněn. Dochází k výměně výplní otvorů , podlah a střešní konstrukce s novou tepelnou izolací.

Stavební výplně jsou plastové izolační s dvojsklem - okna $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, dveře $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění je navrženo ústřední s plynovým kondenzačním kotlem umístěným v technické místnosti. Odtah spalin z kotle je řešen pomocí komínu.

Příprava teplé vody je realizována nepřímo ohříváním zásobníkovým ohříváčem o velikosti 200 l o výkonu se zdrojem plynovým kombinovaným kondenzačním kotlem.

Budova je odvětrána přirozenou cestou – okny.

Objekt není chlazen.

Osvětlení objektu je tvořeno zářivkovými tělesy.

V objektu nejsou osazeny žádné zdroje OZE .

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"/> Jiný účel zpracování: | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Hostim 1, 67154 Hostim
Katastrální území:	Hostim
Parcelní číslo:	st.1 a st.2
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2017
Vlastník nebo stavebník:	Domov pro seniory Hostim příspěvková organizace
Adresa:	Hostim 1, 67154 Hostim
IČ:	45671761
Tel./e-mail:	515 258 057

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input checked="" 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"/> 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]	2313,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1438,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,62
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	732,8

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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<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 (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 A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
----- ZÓNA č. 1: ubytovací část						
O100/160	16,00	1,100	1,2	Ano	1,00	17,6
O90/100	10,80	1,100	1,2	Ano	1,00	11,9
O90/60	4,86	1,100	1,2	Ano	1,00	5,3
O115/120	1,38	1,100	1,2	Ano	1,00	1,5
S90/90	12,96	1,100	1,2	Ano	1,00	14,3
Dv110/200	2,20	1,200	1,2	Ano	1,00	2,6
zdivo 440	157,18	0,214	0,25	Ano	1,00	33,6
smíšené zdivo 105	156,71	0,785			1,00	123,0
smíšené zdivo 900	25,90	0,951			1,00	24,6
smíšené zdivo 700	85,77	1,148			1,00	98,5
šikmá střecha	289,20	0,169	0,2	Ano	1,00	48,9
podlaha PVC	81,00	0,196	0,3	Ano	0,62	9,9
podlaha dlažba	206,90	0,197	0,3	Ano	0,70	28,5
strop pod půdou	207,90	0,169	0,2	Ano	0,83	29,2
Tepelné vazby						25,2
----- ZÓNA č. 2: dílny						
O100/160	3,20	1,100	1,2	Ano	1,00	3,5
podlaha dlažba	81,65	0,197	0,3	Ano	0,75	12,0
DV145/210	3,05	1,200	1,2	Ano	1,00	3,7
O124/135	6,70	1,100	1,2	Ano	1,00	7,4
stěna 700	85,56	1,148			1,00	98,2
Tepelné vazby						9,0
Celkem	1 438,9	x	x	x	x	608,3

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
	$\Theta_{\text{im},j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{\text{em},R,j}$ [W/(m ² ·K)]	$V_j \cdot U_{\text{em},R,j}$ [W·m/K]
ubytovací část	20,0	2 024,0	0,33	667,92
dílny	16,0 (pro $U_{\text{em},R,j}$: 20,0)	289,9	0,39	113,06
Celkem	x	2 313,9	x	780,98

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{\text{em}} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{\text{em},R}$ ($U_{\text{em},R} = \Sigma(V_j \cdot U_{\text{em},R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,42	0,33	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	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	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:								
ubytovací část	plynový kondenzační kotel	zemní plyn	100,0		96		87	88
dílny	Plynový kondenzační kotel	zemní plyn	100,0	40,0	96		87	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 $\eta_{H,gen}$ nebo COP _{H,gen}	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP _{H,gen}	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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.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]

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	Energ- 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:								
ubytovací část	přírozené větrání							
dílň	přírozené větrání							

B) technické systémy**b.4) úprava vlhkosti vzduchu**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	Energonositel	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) technické systémy**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	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		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
ubytovací část	Plynový kondenzační kotel	zemní plyn	100,0		200	96		7,9	132,2
dílny	Plynový kotel	zemní plyn	100,0	40,0		96			132,2

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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 a 0,10
Hodnocená budova/zóna:				
ubytovací část	úsporná soustava	100	1,2	0,05
dílny	úsporná soustava	100	0,2	0,10

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
ubytovací část	<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"/>
dílny	<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]	44,871	51,809			x	x			10,991	10,991	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	82,484	70,490							41,320	33,734	2,392	2,392
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]									0,177	0,273		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	82,484	70,490							41,498	34,007	2,392	2,392
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	113	96							57	46	3	3

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	2,665	3,2	3,0	8,528	7,995
zemní plyn	104,225	1,1	1,1	114,647	114,647
Celkem	106,890	x	x	123,175	122,642

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	126,374	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		106,890		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	172		
(9)	Hodnocená budova		146		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	139,577	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		122,642		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	190		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		167		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	123,175
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	0,533
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	0,4

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranice třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	110,469
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	126,399
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,27
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	66,579
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	41,498
	osvětlení	[MWh/rok]	2,392

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 energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ano	ne	ano
Ekonomická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ano	ne	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jako alternativní systém dodávky energie doporučuji solární ohřev teplé vody.			
Datum vypracování analýzy	3.1.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Miroslav Bém			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy


Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel protupu 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 vnější stěny tl. 700 mm izolantem tl. 120 mm	0,32	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	54,594	60,053	15,896	17,486
chlazení:	x				
větrání:	x				
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	33,734	37,108	0,000	0,000
osvětlení:	x	2,392	7,177	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	0,273	0,818	0,000	0,000
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkově	x	90,993	105,156	15,896	17,486

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano			
Funkční vhodnost	ano			
Ekonomická vhodnost	ano			
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji provést zateplení stávající vnější stěny ze smíšeného zdiva izolantem tl. 120 mm .			
Datum vypracování doporučených opatření	3.1.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Miroslav Bém			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			Ne
	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)	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	
• 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	C
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. Miroslav Bém
Číslo oprávnění MPO	1224
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	3.1.2017
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

Ulice, číslo: Hostim 1

PSČ, místo: 67154 Hostim

Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování

Plocha obálky budovy: 1438,9 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,62 m²/m³

Energeticky vztázná plocha: 732,8 m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

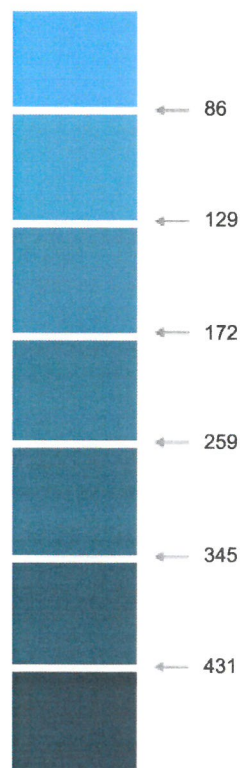
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



146 / Dop.



167 / Dop.

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

106,890

122,642

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

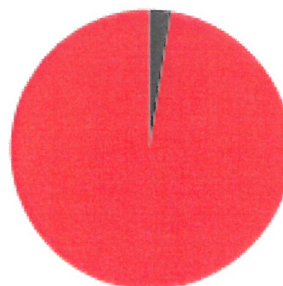
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody: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

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 2,7
Zemní plyn: 104,2

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.	3 / Dop.
D	Dop.	96					
E	0,42						
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		70,49				34,01	2,39

Zpracovatel: Ing. Miroslav Bém
Kontakt: Za tratí 1636
67602 Moravské Budějovice



Osvědčení č.: 1224
Vyhotoveno dne: 3.1.2017
Podpis: