



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
BD KE STATKU 579/2,4, MEDLÁNKY, 62100 BRNO
zpracovaný podle vyhlášky č.78/2013 Sb..

PRONÁJEM BUDOVY NEBO JEJÍ ČÁSTI

ZPRACOVATEL : **ING. MILAN BENEŠ**


TERMÍN : **DUBEN 2016**



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**1.1. ZADAVATEL**

Obchodní název, adresa	SVJ pro dům Ke Statku 579/2,4, Brno Ke Statku 579/2, Medlánky, 621 00 Brno IČ: 277 31 154
-------------------------------	---

1.2. ZPRACOVATEL

Obchodní název, adresa	Ing. Štěpán Musil Jírovcova 38 České Budějovice 370 01
Tel./ fax	607 056 984
E – mail	musil@chcipurkaz.cz
IČ	02998416
DIČ	
Zpracoval, auditorské osvědčení číslo, datum vydání osvědčení	Ing. Milan Beneš 1472 7.4. 2015
Datum zpracování	13.04.2016
Podpis, razítko	

1.3. STAVBA

Stavba	Ke Statku 579/2,4 Medlánky, 62100 Brno
Provozovatel	SVJ pro dům Ke Statku 579/2,4, Brno Ke Statku 579/2, Medlánky, 621 00 Brno IČ: 277 31 154

1.4. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován a základě zákona č. 103/2015 Sb. (kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. , o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů)

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

- | | |
|----------------------|---|
| [1] ČSN 73 0540 - 1 | Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování. |
| [2] ČSN 73 0540 - 2 | Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky– 2011 |
| [3] ČSN 73 0540 - 3 | Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování. |
| [4] ČSN 73 0540 - 4 | Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování. |
| [5] ČSN EN 12 831 | Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu. |
| [6] ČSN EN ISO 13790 | Tepelné chování budov – Výpočet potřeby energie na vytápění |

Dále byl výpočet proveden pomocí těchto softwarových programů:

- pro výpočet tepelně technických vlastností jednotlivých konstrukcí software Protech TOB a výpočet s protokolem PENB

1.5. PODKLADY PRO VÝPOČET

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhl. č. 78/2013 Sb.

Tato vyhláška stanovuje požadavky na energetickou náročnost budov, včetně porovnávacích ukazatelů a výpočtové metody a obsah průkazu energetické náročnosti.

Pro hodnocení budovy se dle této vyhlášky používá *bilanční hodnocení*, což je hodnocení založené na výpočtech energie užívané nebo předpokládané k užití v budově pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení, za standardizovaného užívání budovy.

Výpočet PENB byl proveden na základě předané projektové dokumentace „Brno- Nové Medlánky, Bytový dům M4“. Autorem projektu je Ing. Arch. I. Hroš. Projekt byl vypracován v roce 2005.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE PRO ENERGETICKOU NÁROČNOST BUDOVY

2.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba se nachází na parc. č. 413/6 v k.ú. Medlánky [611743]. Jedná se o bytový dům o 6 nadzemních podlažích. Objekt není podsklepen. Obsahuje 35 bytových jednotek, v 1.NP se nachází převážně nevytápěné prostory – garáže + skladovací prostory.

Obvodové stěny byly vyžděny z keramických tvarovek Porotherm 40 P+D, ze strany exteriéru bylo zdivo opatřeno izolační omítkou Porotherm v tl. 30mm. Stěny chodeb a výtahové šachty byly vyžděny z betonových tvarovek o tl. 250mm a opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s použitím polystyrenu EPS o tl. 100mm. Obvodové stěny 6 NP jsou vyžděny z pórobetonových tvarovek Ytong tl. 300mm.

Podlaha na terénu neobsahuje tepelnou izolaci. Podlaha nad suterénem je tvořena ŽB stropní konstrukcí o tl. 160mm, TI Orsil N o tl. 25mm a tepelně izolovanými podhledy – TI Orsil UNI o tl.100mm.

Střecha objektu je pultová. Nad chodbami je stropní konstrukce tvořena ŽB skořepinou o tl. 150mm, na této konstrukci je uloženo 160mm minerální vaty.

Většinu střehy tvoří však dřevěná konstrukce s 40mm TI v podhledu a dále 160mm mezi dřevěnými nosnými prvky.

Střechy pod balkony jsou tvořeny ŽB stropy o tl. 160mm a 120mm styroduru. Nad výtahovou šachtou je strop z PZD desek, doplněn o 100mm styroduru.

Výplně otvorů jsou plastové, osazeny jsou izolačním dvojsklem.

vnitřní podlahová plocha	2854,2 m ²
energeticky vztažná plocha	3116,1 m ²
počet podzemních podlaží	0
počet nadzemních podlaží	6
obestavěný objem vytápěné části	9579,3 m ³

2.2 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Zdroj tepla

Zdrojem tepla objektu jsou dva kotle spalující zemní plyn Buderus Logano g334-90 a Buderus Logano g334-71 a výkonech 89 a 109 kW. Otopná soustava je dvoutrubková. Otopná tělesa jsou převážně desková. Každá jedna bytová jednotka je osazena bytovými stanicemi. Soustava s dvěma kotli je doplněna zásobníkem o objemu 300l.

Příprava TV

Zdrojem tepla objektu jsou dva kotle spalující zemní plyn Buderus Logano g334-90 a Buderus Logano g334-71 a výkonech 89 a 109 kW. Každá jedna bytová jednotka je osazena bytovými stanicemi.

Vzduchotechnika

Odvětrávání obytných prostor je zajištěno přirozeně okny.

Elektrická energie

Objekt je napojen na elektrickou přípojku. Objekt je osvětlen převážně běžnými svídky.

3. HODNOCENÍ KONSTRUKCÍ

Neprůsvitné obvodové konstrukce

Obvodové stěny byly vyzděny z keramických tvarovek Porotherm 40 P+D, ze strany exteriéru bylo zdivo opatřeno izolační omítkou Porotherm v tl. 30mm. Stěny chodeb a výtahové šachty byly vyzděny z betonových tvarovek o tl. 250mm a opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s použitím polystyrenu EPS o tl. 100mm. Obvodové stěny 6 NP jsou vyzděny z pórobetonových tvarovek Ytong tl. 300mm.

Vodorovné konstrukce

Podlaha na terénu neobsahuje tepelnou izolaci. Podlaha nad suterénem je tvořena ŽB stropní konstrukcí o tl. 160mm, TI Orsil N o tl. 25mm a tepelně izolovanými podhledy – TI Orsil UNI o tl.100mm.

Strop a střecha

Střecha objektu je pultová. Nad chodbami je stropní konstrukce tvořena ŽB skořepinou o tl. 150mm, na této konstrukci je uloženo 160mm minerální vaty.

Většinu střechy tvoří však dřevěná konstrukce s 40mm TI v podhledu a dále 160mm mezi dřevěnými nosnými prvky.

Střechy pod balkony jsou tvořeny ŽB stropy o tl. 160mm a 120mm styroduru. Nad výtahovou šachtou je strop z PZD desek, doplněn o 100mm styroduru.

Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou plastové, osazeny jsou izolačním dvojsklem.

Stavební konstrukce a výplně otvorů jsou hodnoceny dle ČSN 73 0540-2/2011 – Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky.

U každé konstrukce je započten vliv tepelných mostů.

4. VYHODNOCENÍ PENB

Vyhodnocení je provedeno na základě vyhlášky č.78/2013 Sb. Protokol je v příloze

Ke Statku 579/2,4, Medlánky, 62100 Brno

Budova je hodnocena celkově jako Úsporná, celková dodaná energie je 95 kWh/m²r.

Energetická náročnost budovy [MWh/rok]	297,5
Třída energetické náročnosti	C
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	Úsporná
Celková dodaná energie– měrná hodnota [kWh/(m ² .rok)]	95

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ POSOUZENÍ PODLE ČSN 730540-2 (2011)

Název úlohy: **Ke Statku 579/2,4, Medlánky, 62100 Brno**

Rekapitulace vstupních dat:

Objem vytápěných zón budovy	V =	9579,4	m ³
Plocha ohraničujících konstrukcí	A =	3377,4	m ²
Plocha vytápěné podlahy	A _c =	3116,5	m ²
Převažující návrhová vnitřní teplota	Θ _{im} :	20,0	°C
Návrhová venkovní teplota	Θ _{ac} :	-15,0	°C

Podrobný výpis vstupních dat popisujících okrajové podmínky a obalové konstrukce je uveden v protokolu o výpočtu.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (čl. 9.3)

Požadavek:

Požadovaná hodnota. souč. prostupu tepla $U_{em,Ref} = 0,538 \text{ W/m}^2\text{K}$

Výsledky výpočtu:

průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = 0,554 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_{em} > U_{em,R}$... POŽADAVEK NENÍ SPLNĚN.

Software Protech Nový Bor, TOB

V Brně, dne 13.04.2016

5. PŘÍLOHY

- průkaz energetické náročnosti budovy
- osvědčení

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Jiná než 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) :	Ke Statku 579/2,4 Medlánky, 62100 Brno
Katastrální území :	Medlánky [611743]
Parcelní číslo :	413/6
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	SVJ pro dům Ke Statku 579/2,4, Brno
Adresa :	Ke Statku 579/2, Medlánky, 621 00 Brno
IČ :	277 31 154
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]	9 579,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 377,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,353
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 116,5

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 / 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"/> 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 Stěna Porotherm 40 P+D	1 120,5	0,42	0,30 / 0,25	-	1,00	468,6
OJD7 Okno pl. s iz. dv. 212,5/158	80,6	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	88,6
OJD7 Okno pl. s iz. dv. 212,5/158	16,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	18,5
DB2 Dv. balk. pl. s iz. dv. 87,5/240	63,4	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	69,7
OJD9 Okno pl. s iz. dv. 87,5/158	22,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	24,3
OJD9 Okno pl. s iz. dv. 87,5/158	2,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
OJD3 Okno pl. s iz. dv. 175/158	35,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	39,5
OJD13 Okno fr. pl. s iz. dv. 237,5/240	68,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	75,4
OJD6 Okno pl. s iz. dv. 150/158	23,7	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	26,1
DB3 Dv. balk. pl. s iz. dv. 100/240	28,8	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	31,7
DB4 Dv. balk. pl. s iz. dv. 110/240	18,5	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	20,3
SO6 Stěna Ytong 300	222,2	0,51	0,30 / 0,25	-	1,00	112,8
DO3 Dv. pl. s iz. dv. 175/215	7,5	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	8,3
OJD8 Okno pl. s iz. dv. 237,5/158	11,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	12,4
DB1 Dv. balk. pl. s iz. dv. 87,5/215	3,8	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	4,2
OJD1 Okno pl. s iz. dv. r=0,4m	2,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OJD1 Okno pl. s iz. dv. r=0,4m	2,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OJD4 Okno pl. s iz. dv. 100/125	5,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OJD4 Okno pl. s iz. dv. 100/125	5,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OJD5 Okno pl. s iz. dv. 250/150	37,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	41,3
SCH5 Střeška lehká	390,0	0,28	0,24 / 0,16	-	1,00	110,6
SO7 stěna vikýře	14,7	0,28	0,30 / 0,20	-	1,00	4,1
SCH2 Střeška - balkon podkrovní	116,7	0,29	0,24 / 0,16	-	1,00	34,2
STR1 Strop pod přesahem 5.NP	76,4	0,22	0,24 / 0,16	-	1,00	16,7
PDL3 Podlaha nad ext.	20,7	0,31	0,24 / 0,16	-	1,00	6,4
SCH1 Střeška - balkon 4.NP	27,0	0,23	0,24 / 0,16	-	1,00	6,1
PDL1 Podlaha nad nev.	574,1	0,30	0,60 / 0,40	-	0,80	137,8
PDL1 Podlaha nad nev.	6,8	0,30	0,60 / 0,40	-	0,75	1,5
PDL2 Podlaha na terénu	69,0	3,54	0,85 / 0,60	-	0,11	27,3

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselník 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]
SCH3 Střecha - nad výt.š.	20,2	0,34	0,24 / 0,16	-	1,00	6,9
SO3 Stěna BTB 250mm k nev.	99,2	1,99	0,60 / 0,40	-	0,75	147,9
DO4 Dv. vnitřní 80	12,6	2,20	1,70 / 1,20	-	0,75	20,8
DO5 Dv. vnitřní 90	3,5	2,20	1,70 / 1,20	-	1,00	7,8
SCH4 Střecha na bet. skořepině	37,4	0,33	0,24 / 0,16	-	1,00	12,3
OJD10 Okno střešní. s iz. dv. 78/118	5,6	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	7,8
SO5 Stěna BTB 250mm k UT	35,5	1,99	0,60 / 0,40	-	0,42	29,4
SSO1 Stěna sklobetonová 185/240	4,4	1,47	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
SSO1 Stěna sklobetonová 185/240	4,4	1,47	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
OJD14 Okno pl. s iz. dv. 112,5/295	13,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	14,6
OJD15 Okno pl. s iz. dv. 112,5/244	5,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	7,7
DO7 Dv. pl. s iz. dv. 112,5/240	5,4	1,10	1,70 / 1,20	-	1,00	6,0
SO2 Stěna BTB 250mm u šachty	56,1	0,39	0,30 / 0,25	-	1,00	21,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 377,4	0,050	-	-	1,00	168,9
Celkem	3 377,4					1 870,9

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větších změn 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
	$\theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	8 512,4	0,52
Zóna 2 - Chodby	15,0	1 067,0	0,70

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,554	0,538	NE

Průkaz energetické náročnosti budovy

Zpracovatel: Ing. Milan Beneš

Ke Statku 579/2,4, Medlánky, 62100 Brno

SVJ pro dům Ke Statku 579/2,4, Brno, Ke Statku 579/2, Medlánky, 621 00 Brno

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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	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	Buderus Logano g334-90+110	Zemní plyn	100,0	198,0	90,0	85,0	88,0
Chodby	Buderus Logano g334-90+110	Zemní plyn	100,0	198,0	90,0	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	Buderus Logano g334-90+110	90,0	80,0	ANO
Chodby	Buderus Logano g334-90+110	90,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	System 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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	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
Ohřev TV	lokální	Zemní plyn	100,0	159,0	0	90,0	0,0	119,0

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]
Ohřev TV	lokální	90,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,tz}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty	Osvětlení-byty	100,0	3,641	0,05
Chodby	Osvětlení	100,0	0,439	0,02
Budova celkem			4,081	

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"/>

Nucené větrání NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	119 581	219 817	1 003	220 820	70,9
	Hodnocená	133 516	199 206	768	199 974	64,2
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	68 656	94 298	0	94 298	30,3
	Hodnocená	68 656	86 419	0	86 419	27,7
Osvětlení	Referenční	11 441	11 441	0	11 441	3,7
	Hodnocená	11 064	11 064	0	11 064	3,6

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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	285 625	1,1	1,1	314 188	314 188
Elektřina ze sítě	11 832	3,2	3,0	37 861	35 495
Celkem	297 457	x	x	352 049	349 683

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	383 140,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		297 456,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	122,9		
(9)	Hodnocená budova		95,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	431 845,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		349 682,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	138,6		
(13)	Hodnocená budova		112,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	352 048,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 366,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,7

**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	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Zdrojem tepla objektu jsou plynové kotle, jednotlivé byty jsou osazeny bytovými stanicemi, které zajišťují vytápění a ohřev TV. Ekonomicky není vhodné provádět jakékoliv úpravy a změny tohoto systému.			
Datum vypracování analýzy	13.04.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Milan Beneš			
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			
	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>			
Zateplení stěny k nev. prostorům pomocí EPS tl. 80mm	-	9259	10131
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0	0	0
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
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
Celkem	0	9259	10131


Posouzení vhodnosti doporučených 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
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Momentální stav objektu nevykazuje žádné známky morální zastaralosti. Není ekonomicky vhodné provádět jakékoliv stavební úpravy nebo úpravy technických systémů budovy. Doporučuji provést zateplení stěn chodby k nevytápěným prostorům a to pomocí tepelného izolantu EPS o tl. 80mm.			
Datum vypracování doporučených opatření	13.04.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Milan Beneš			
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)	
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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Milan Beneš
Číslo oprávnění MPO	1472
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13.04.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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: **Ke Statku 579/2,4**

PSC, místo: **Medlánky, 62100 Brno**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3377,43 m²**

Objemový faktor tvaru AV: **0,35 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **3116,50 m²**

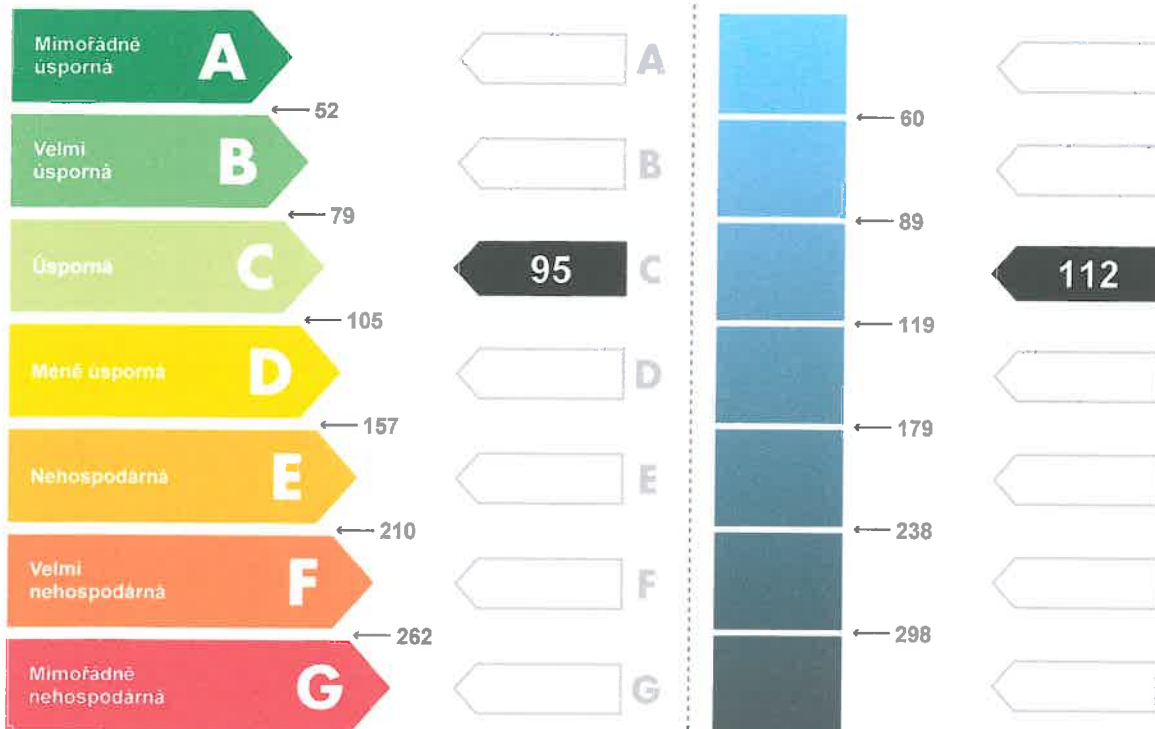


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Viv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

297,5

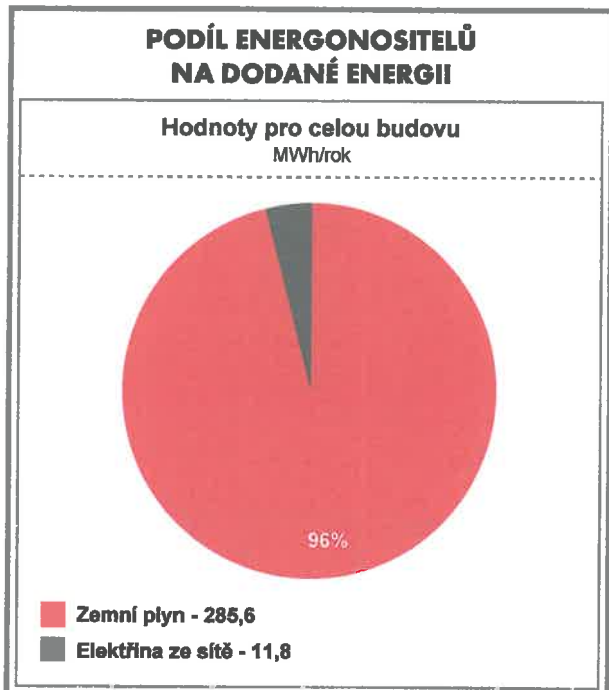
349,7



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 checked="" type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou **Doporučení**



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)					
Mínimálně úsporná							
A							
B							
C		64				28	4
D	0,55						
E							
F							
G							
Mínimálně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		200,0				86,4	11,1

Zpracovatel: Ing. Milan Beneš

Kontakt:

Osvědčení č.: 1472

Vyhotoveno dne: 13.04.2016

Podpis:





MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Milan Beneš

r. č. 780611/3524

je oprávněn

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 27.3.2015

~~~~~

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 1472**

V Praze dne 7. dubna 2015

  
**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu