

Průkaz energetické náročnosti budovy

*zpracovaný dle zákona č. 406/2000 Sb. O hospodaření energií
a vyhlášky MPO ČR č. 78/2013 O energetické náročnosti budov*

investor:

**Statutární město Brno
Dominikánské náměstí 196/1
613 00 Brno**

Místo stavby:

Jánská 7, 602 00 Brno

Říjen 2013



BUDOVA:

Bytový dům

ADRESA:

Jánská 7, Brno

DODAVATEL

Ing. Petr MACHYNKA

ADRESA:

Zahradní 1158, 686 06 Uh. Hradiště

TELEFON:

739 010 043

OSVĚDČENÍ MPO:

665

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

investor:
Statutární město Brno
Dominikánské náměstí 196/1
613 00 Brno

Místo stavby:
Jánská 7, 602 00 Brno

Obsah:

1.	Seznam podkladů	3
1.1.	Normy a předpisy	3
1.2.	Odborný software	3
2.	Charakteristika objektu	3
2.1.	Bytový dům	3
2.1.1.	Skladba konstrukcí	4
2.1.2.	Parametry prostředí	5
3.	Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky MPO 78/2013 Sb.	5
3.1.	Posouzení objektu	5
4.	Závěr	6

Průkaz energetické náročnosti budovy a jeho části jsou autorským dílem dle zákona. Informace v tomto díle nemohou být bez souhlasu autorů poskytovány třetím osobám nemajícím právní vztah k dílu. Průkaz energetické náročnosti a jeho části nemůžou být kopírovány a dále rozšiřovány. Každý výtisk se považuje za originál a je podepsán autorem v krycím listu, kterým je energetický štítek budovy.

1. Seznam podkladů

- Průvodní zpráva
- Technická zpráva
- DSP – Ing. arch. Petr Bořecký

1.1. Normy a předpisy

- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- Úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MPO 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

1.2. Odborný software

- PROTECH – TV 2.1.3
- PROTECH TOB

2. Charakteristika objektu

2.1. Bytový dům

Jedná se o stávající památkově chráněný osmipodlažní bytový a obchodní dům s jedním podzemním podlažím z roku 1930 od architekta Jana Víška, jehož vlastníkem je statutární město Brno. Je dělen na tři trakty, z čehož hlavní uliční trakt je osmipodlažní s jedním podzemním podlažím, zadní dvorní trakt pětipodlažní s jedním podzemním podlažím a spojovací trakt čtyřpodlažní s jedním podzemním podlažím. Obchodní pasáž v příčné ose objektu prochází z ul. Jánská do nádvoří sousedního objektu.

Architektonický návrh navazuje na původní řešení objektu dle originální dochované projektové dokumentace. Z důvodu nevyhovujících tepelně technických vlastností obvodového pláště, byl objekt z vnější strany zateplen kontaktním zateplovacím systémem, jehož návrh respektuje ráz původní fasády. Výplně otvorů jsou v uliční fasádě provedeny jako repliky. V ostatních případech, vč. dvorních budov, řešeny jako dřevěné typu „euro“, s ohledem na původnost členění. Prosklené schodišťové stěny směřující do nádvoří objektu, jež jsou v havarijním stavu, budou odstraněny a vyměněny za nové, z hliníkové konstrukce. Velikost otvorů zůstává nezměněna, členění upraveno s ohledem na původní řešení. Bude provedena nová konstrukce světlíku v pasáži. Podhled v pasáži bude původní - repase. Barevnost objektu odvozena z provedeného stavebně – historického průzkumu. Dispoziční a konstrukční řešení, kromě konstrukcí světlíků, zůstává beze změn.

Stávající zvětralá omítka bude odstraněna, spáry ve zdivu budou proškrábnuty, podklad bude očištěn tlakovou vodou a napenetrován. Po očištění bude provedeno zateplení certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem (kvalitativní třída A) z minerální vlny tl. 12cm s tenkovrstvou silikátovou probarvenou omítkou, točený povrch, zrnitost 1mm, barva bílá (např. Kiesel 18 – dle vzorníku Caparol).

Demontáž a montáž oken a dveří bude provedena dle projektové dokumentace. Podrobnosti uvedeny ve výpisech výplní otvorů. Okna budou provedeny s $U_w=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stávající ocelové portály byly uvažovány s $U_w=4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.1.1. Skladba konstrukcí

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	l W/(m·K)	Z _{TM}	R _v m ² ·K/W
Stěna CP 30 + TI									
Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m ² ·K) UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K) ANO									
SO1	Z	0,273	R _{si}		Odpor při přestupu				0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	20	0,880		0,023
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	300	0,780		0,385
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	40	0,990		0,040
			631b-048e	Z vr.	Minerální vata	120	0,036		3,333
			430-001	Z vr.	SilikatTop omítka	4	0,700		0,006
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,040
				S		484			3,957
Stěna CP 30									
Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m ² ·K) UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K) NE									
SO2	Z	1,639	R _{si}		Odpor při přestupu				0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	20	0,880		0,023
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	300	0,780		0,385
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	40	0,990		0,040
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,040
				S		360			0,618
Podlaha									
Korekční činitel: DU = 0.05 W/(m ² ·K) UN,20 = 0.45 W/(m ² ·K) NE									
PDL1	Z	2,365	R _{si}		Odpor při přestupu				0,170
			101-011	Z vr.	Beton hutný (2100)	100	1,050		0,095
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	5	0,210		0,024
			101-011	Z vr.	Beton hutný (2100)	150	1,050		0,143
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,000
				S		255			0,432
Střecha X1									
Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m ² ·K) UN,20 = 0.24 W/(m ² ·K) ANO									
SCH1	Z	0,123	R _{si}		Odpor při přestupu				0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton (2300)	200	1,430		0,140
			352-001	Z vr.	DELTA-FOL PVG	0			
			256-011	Z vr.	EPS 100 S	80	0,037		2,162
			224-903	Z vr.	DEKPIR TOP 022	160	0,022		7,273
			116-02	Z vr.	Fólie z PVC	2	0,160		0,009
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,040
				S		442			9,724
Střecha X2									
Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m ² ·K) UN,20 = 0.24 W/(m ² ·K) NE									
SCH2	Z	3,477	R _{si}		Odpor při přestupu				0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton (2300)	200	1,430		0,140
			352-001	Z vr.	DELTA-FOL PVG	0			
			116-02	Z vr.	Fólie z PVC	2	0,160		0,009
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,040

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	l W/(m·K)	Z _{TM}	R _v m ² ·K/W
				S		202			0,289
Střecha X5,6 Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m ² ·K) UN,20 = 0.24 W/(m ² ·K) ANO									
SCH3	Z	0,152	R _{si}		Odpor při přestupu				0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton (2300)	200	1,430		0,140
			352-001	Z vr.	DELTA-FOL PVG	0			
			224-903	Z vr.	DEKPIR TOP 022	160	0,022		7,273
			116-02	Z vr.	Fólie z PVC	2	0,160		0,009
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,040
				S		362			7,562

2.1.2. Parametry prostředí

Parametry prostředí dle ČSN 73 0540. Na základě ČSN 73 0540-3 a informací objednatele byly stanoveny následující parametry prostředí. Tyto parametry byly použity při výpočtu.

zóna 1	Byty	Θ _i = +20°C	φ _i = 60%
zóna 2	Prodejní plochy	Θ _i = +20°C	φ _i = 60%
poloha stavby	Brno	Θ _i = -15°C	φ _i = 84%

3. Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky MPO 78/2013 Sb.

3.1. Posouzení objektu

Energetický průkaz byl zpracován dle vyhlášky MPO č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. Obsahem energetického průkazu budovy je základní soubor údajů klasifikující budovu z hlediska základních užitných hodnot a energetické účinnosti. Třída energetické náročnosti byla určena dle parametrů pro bytové domy.

Základní údaje budovy jsou zpracovány dle přílohy č. 4 vyhlášky MPO č.78/2013 Sb.

Budova	Celková dodaná energie [kWh/m ² , rok]	Neobnovitelná primární energie [kWh/m ² , rok]	Splnění vyhlášky 78/2013 Sb.
Bytový dům s obchodní pasáží	148 ⇒ D	180 ⇒ C	ANO dle par6.

Bytový dům s obchodní pasáží splňuje požadavky vyhlášky 78/2013, dle par 6. na energetickou náročnost budovy.

Energetický průkaz objektu - viz příloha č. 2.

4. Závěr

Byl vystaven průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky MPO č.78/2013 Sb. Bytový dům je vyhodnocen jako méně úsporný a je zařazen do třídy energetické náročnosti budovy D.

Doporučuje provést výměnu portálů v 1.NP a 2.NP pro zlepšení vnitřního mikroklimatu v daných prostorech.

Tento posudek vychází z podkladů a informací, které jsme měli při zpracování k dispozici. Zpracovatel si vyhrazuje právo na korekce závěrů, pokud budou zjištěny další podstatné skutečnosti, které nebyly známy při zpracování tohoto posudku.

V Brně 2013-10-22

Vypracoval:

Ing. Petr Machynka

Přílohy:

- 1. Protokol průkazu energetické náročnosti budovy
- 2. Grafické znázornění průkazu energetické náročnosti budovy
- 3. Osvědčení MPO pro provádění průkazů energetické náročnosti budov

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova | <input checked="" 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) :	Jánská 7 602 00 Brno
Katastrální území :	610003
Parcelní číslo :	137
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1930
Vlastník nebo stavebník :	Statutární město Brno
Adresa :	Dominikánské náměstí 196/1 613 00 Brno
IČ :	
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 checked="" 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]	13 395,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 308,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,322
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 540,9

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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí : <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 CP 30 + TI	1 942,2	0,27	0,30/0,25	-	1,00	529,7
OZ1 260/200-o20, 01	145,6	1,20	1,80/1,20	-	1,15	200,9
OZ1 260/200-o20, 01	26,0	1,20	1,80/1,20	-	1,15	35,9
OZ1 260/200-o20, 01	36,4	1,20	1,80/1,20	-	1,15	50,2
OZ1 260/200-o20, 01	5,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	7,2
OZ2 90/170-o9	15,3	1,20	1,80/1,20	-	1,15	21,1
OZ2 90/170-o9	10,7	1,20	1,80/1,20	-	1,15	14,8
OZ2 90/170-o9	6,1	1,20	1,80/1,20	-	1,15	8,4
OZ8 130/170-o6	4,4	1,20	1,80/1,20	-	1,15	6,1
OZ8 130/170-o6	4,4	1,20	1,80/1,20	-	1,15	6,1
OZ8 130/170-o6	2,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	3,0
OZ12 65/170-o12	2,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	3,0
OZ5 260/150-o3	7,8	1,20	1,80/1,20	-	1,15	10,8
OZ18 130/200-o17	5,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	7,2
OZ18 130/200-o17	5,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	7,2
OZ17 130/275-o17	7,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	9,9
OZ17 130/275-o17	7,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	9,9
OZ15 68/180-o15	2,4	1,20	1,80/1,20	-	1,15	3,4
OZ16 57/105-o15	1,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	1,7
OZ14 125/110-o14	8,3	1,20	1,80/1,20	-	1,15	11,4
OZ14 125/110-o14	5,5	1,20	1,80/1,20	-	1,15	7,6
DO1 90/180-d1	6,5	1,20	1,80/1,20	-	1,15	8,9
OZ22 340/1145-o19	38,9	1,40	1,80/1,20	-	1,15	62,7
OZ3 45/170-o11	9,2	1,20	1,80/1,20	-	1,15	12,7
OZ3 45/170-o11	3,1	1,20	1,80/1,20	-	1,15	4,2
OZ3 45/170-o11	7,7	1,20	1,80/1,20	-	1,15	10,6
OZ6 195/170-o4	19,9	1,20	1,80/1,20	-	1,15	27,4
OZ6 195/170-o4	3,3	1,20	1,80/1,20	-	1,15	4,6
OZ6 195/170-o4	16,6	1,20	1,80/1,20	-	1,15	22,9
OZ13 54/54-o13	0,6	1,20	1,80/1,20	-	1,15	0,8
OZ13 54/54-o13	0,3	1,20	1,80/1,20	-	1,15	0,4
OZ7 195/200-o5	3,9	1,20	1,80/1,20	-	1,15	5,4

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]
OZ4 80/295-o16	23,6	1,20	1,80/1,20	-	1,15	32,6
OZ21 370/1954-o18	72,3	1,40	1,80/1,20	-	1,15	116,4
OZ11 180/105-o10	3,8	1,20	1,80/1,20	-	1,15	5,2
OZ10 130/200-o8	10,4	1,20	1,80/1,20	-	1,15	14,4
OZ9 80/200-o7	9,6	1,20	1,80/1,20	-	1,15	13,2
SO2 Stěna CP 30	148,8	1,64	0,30/0,25	-	1,00	243,8
SSO10 50/360	1,8	4,50	1,80/1,20	-	1,15	9,3
SSO9 2580/360	92,9	4,50	1,80/1,20	-	1,15	480,7
PDL2 Strop nad průchodem	72,5	1,50	0,30/0,20	-	1,00	108,8
SCH1 Střecha X1	408,8	0,12	0,24/0,16	-	1,00	50,2
SCH3 Střecha X5,6	113,0	0,15	0,24/0,16	-	1,00	17,2
SSO2 1520/500	76,0	4,50	1,80/1,20	-	1,15	393,3
SSO1 Stěna skleněná ocel	2,5	4,50	1,80/1,20	-	1,15	12,9
SSO1 Stěna skleněná ocel	2,5	4,50	1,80/1,20	-	1,15	12,9
SSO3 1210/500	60,5	4,50	1,80/1,20	-	1,15	313,1
SSO4 2400/500	120,0	4,50	1,80/1,20	-	1,15	621,0
SSO6 1165/500	58,3	4,50	1,80/1,20	-	1,15	301,4
SSO7 415/500	20,8	4,50	1,80/1,20	-	1,15	107,4
SSO8 820/500	41,0	4,50	1,80/1,20	-	1,15	212,2
SSO5 650/500	32,5	4,50	1,80/1,20	-	1,15	168,2
PDL1 Podlaha	576,3	2,37	0,45/0,30	-	0,22	304,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 308,3	0,05	-	-	1,00	215,4
Celkem	4 308,3					4 869,8

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
	$\Theta_{in,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytové jednotky	20,0	10 456,0	0,66
Zóna 2 - Prodejny	20,0	2 939,0	0,68

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)
	1,130	0,668	NE

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 $\eta_{H,gen}$	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
Bytové jednotky	Centrální zdroj tepla	Soustava CZT do 50%	100	0,0	98,0	85,0	88,0
Prodejny	Centrální zdroj tepla	Soustava CZT do 50%	100	0,0	98,0	85,0	83,0

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]
Bytové jednotky	Centrální zdroj tepla	98,0	80,0	ANO
Prodejny	Centrální zdroj tepla	98,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém 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 $\eta_{W,gen}$	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
Centrální ohřev TUV	lokální	Zemní plyn	100,0	0,0	0	78	0,8	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]
Centrální ohřev TUV	lokální	78	80	NE

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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytové jednotky	Byty	100	13,341	0,05
Budova celkem			13,341	

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 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	273 308	381 083	13 888	394 971	111,5
	Referenční	169 819	312 168	14 216	326 383	92,2
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	60 970	92 205	0	92 205	26,0
	Referenční	60 970	84 611	0	84 611	23,9
Osvětlení	Hodnocená	37 317	37 317	0	37 317	10,5
	Referenční	37 317	37 317	0	37 317	10,5

c) výrobní 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	92 205	1,1	1,1	101 425	101 425
Elektřina ze sítě	51 205	3,2	3,0	163 856	153 615
Soustava CZT do 50%	381 083	1,1	1,0	419 191	381 083
Celkem	524 493	x	x	684 473	636 123

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	448 311,6	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		524 492,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	126,6		
(9)	Hodnocená budova		148,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	591 055,0	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		636 123,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	166,9		
(13)	Hodnocená budova		179,7		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	684 472,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	48 349,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	7,1

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

**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	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Původní uliční portál byl v 80. letech nahrazen novým ocelovým portálem s hliníkovými prvky a zasklívacími lištami. V současné době je portál v havarijním stavu. V 2. NP kde se nachází bytové jednotky, nelze otvírat, hrozí vylomení křídla. Nejsou tím dodrženy základní hygienické požadavky na bydlení – větrání. Doporučujeme výměnu portálů v 1.NP a 2.NP za portály odpovídající nynějším tepelně technickým vlastnostem.			
Datum vypracování doporučených opatření	22.10.2013			
Zpracovatel analýzy	Ing. Petr Machynka			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku		22.10.2013	
	zpracovatel energetického posudku		Ing. Petr Machynka	

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>			
Výměna výkladců v 1.NP a 2.NP	117	44	43
<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>			

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
	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)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	ANO
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D
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. Petr Machynka
Číslo oprávnění MPO	665
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	22.10.2013
---------------------------	------------

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

Celková energeticky vztažná plocha: **3540,90 m²**



Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)	
Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)			
Mimořádně úsporná A	← 63	A	← 83
Velmi úsporná B	← 95	B	← 125
Úsporná C	← 127	C	← 167
Méně úsporná D	← 190	148 D	180
Nehospodárná E	← 253	E	← 250
Velmi nehospodárná F	← 317	F	← 334
Mimořádně nehospodárná G		G	← 417
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	524,5	636,1	

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

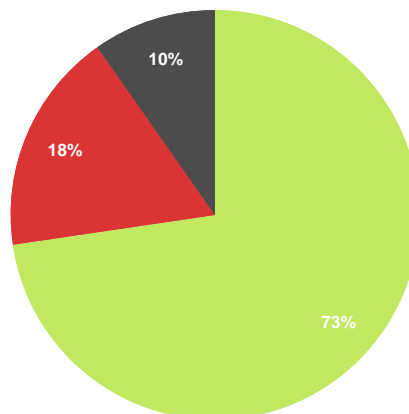
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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



■ Soustava CZT do 50% - 381,1
■ Zemní plyn - 92,2
■ Elektřina ze sítě - 51,2

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							11
D		112				26	
E							
F	1,13						
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		395,0				92,2	37,3

Zpracovatel: Ing. Petr Machynka

Kontakt: pmachynka@email.cz

739010043

Osvědčení č.: 665

Vyhotoveno dne: 22.10.2013

Podpis:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Machynka

r. č. 771023/4587

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 24.7.2009

provádět kontroly kotlů

s platností od 24.7.2009

provádět kontroly klimatizace

s platností od 24.7.2009


~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0665**

V Praze dne 24. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu