

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
bytový dům
Křížová 264/43, Praha 5, PSČ 150 22
parc.č.:1213
dle Vyhl. 78/2013 Sb.

Energetický specialista:

ING. PETR SUCHÁNEK, PH.D.
energetický specialista
MPO, číslo 629 ze dne 24.07. 2009



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"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Křižová 264/43, Praha 5, PSČ 150 22
Katastrální území:	Smíchov (okres Hlavní město Praha);729051
Parcelní číslo:	parc.č.:1213
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	není známo
Vlastník nebo stavebník:	Hlavní město Praha
Adresa:	Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 110 01 Praha 1
IČ:	-
Teč./e-mail:	-

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 části budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	(m ³)	4 596,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m ²)	1 723,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m ² /m ³)	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy Ac	(m ²)	1 352,00
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"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):		
podíl OZE: <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)		
účel: <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 teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupe m tepla H_{tj}
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m^2]	[$W/(m^2 \cdot K)$]	[$W/(m^2 \cdot K)$]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
Konstrukce č. H1: Strop nad suterénem	236,00	1,24	0,60	NE	0,43	125,84
Konstrukce č. H2: Střeška_plochá	172,98	1,47	0,24	NE	1,00	254,28
Konstrukce č. H3: Terasa_ustup. patro	63,02	1,35	0,24	NE	1,00	85,08
Konstrukce č. V1: Stěna vnější	457,51	1,39	0,30	NE	1,00	635,93
Konstrukce č. V2: Stěna k soused.	653,60	1,39	1,05	NE	0,15	136,28
Dveře_vstupní	4,60	3,90	1,70	NE	1,00	17,94
Okno_byty_plast	62,70	1,30	1,50	ANO	1,00	81,51
Balkonová sestava_byty	9,90	1,30	1,50	ANO	1,00	12,87
Balkonová sestava_byty	27,30	1,30	1,50	ANO	1,00	35,49
Okno_byty_plast	32,05	1,30	1,50	ANO	1,00	41,66
Dveře_vstupní	3,75	3,90	1,70	NE	1,00	14,63
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 723,40	0,10	0,02	NE	1,00	172,34
Celkem	1 723,40	-	-	-	-	1 613,83

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 podleš 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota θ_{mj}	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,i}$
	[$^{\circ}C$]	[m^3]	[$W/(m^2 \cdot K)$]
Celý objekt	20	4 596,80	0,35

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = HT/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,Rj})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ano/ne)
Objekt	0,94	0,35	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	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuc e energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(%)	(%)	(%)
Referenční budova	x1)	X	X	X	80	85	80
Hodnocená budova/zóna	Kotel	Zemní plyn	30	50	85	95	97
Hodnocená budova/zóna	lokální topidla plynová, typ WAV	Zemní plyn	50	18x3,5	75	100	87
Hodnocená budova/zóna	lokální topidla elektrická	Elektrina	20	6x2,5	95	100	97

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)
Objekt	Kotel	85	80	ano
	lokální topidla plynová, typ WAV	75	80	ne
	lokální topidla elektrická	95	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	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí energie na chlazení	Jmenovitý chladič výkon	Chladič 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	-	85	85
Hodnocená budova/zóna	-	-	-	-	-	-	-

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	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	70	
Hodnocená budova/zóna	-	-	-	-	-	-	
Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(kW)	(%)
Referenční budova	X	X	X	X	X	X	65
Hodnocená budova/zóna	-	-	-	-	-	-	-

b.S. 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 1) $\eta_{w,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztahovaná k objemu zásobníku v litrech $Q_{w,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztahovaná k délce rozvodů teplé vody $Q_{w,dis}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	(%)	(kWh/l.den)	(kWh/m.den)
Referenční budova	X	X	X	X	X	85	0,007	0,1500
Hodnocená budova/zóna	samostatný elektrický zásobník (bojler)	Elektrina	80	18x2	18x80	95	0,007	0,8895
Hodnocená budova/zóna	Přímotopný plynový průtokový ohřivač	Zemní plyn	20	3x3,5	-	85	-	0,8895

Poznámka: II v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b. S. 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)
Objekt	samostatný elektrický zásobník (bojler)	95	85	ano
	Přímotopný plynový průtokový ohřivač	85	85	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) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple 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	(kWh/rok)	42442	117929	-	-	-	-	-	-	64935	64935	13689	15210
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(kWh/rok)	60352	143487	-	-	-	-	-	-	77435	73025	13689	15210
(3)	Pomocná energie	(kWh/rok)	196	465	-	-	-	-	-	-	204	192	0	0
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(kWh/rok)	60548	143952	-	-	-	-	-	-	77639	73217	13689	15210
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4)/m ²	(kWh/m ² .rok)	45	106	-	-	-	-	-	-	57	54	10	11

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		(kWh/rok)	(-)	(-)	(kWh/rok)	(kWh/rok)
Kogenerační jednotka EP _{CHP} -teplo	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Kogenerační jednotka EP _{CHP} -elektrina	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Fotovoltaické panely EP _{pv} -elektrina	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} -teplo	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-

d1) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Ergonositel	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	187815	1,1	1,1	206596	206596
Elektrina	102984	3,2	3	329549	308953
Biomasa		1,1	0,1	0	0
Hnědé uhlí		1,1	1,1	0	0
Černé uhlí		1,1	1,1	0	0
celkem		X	X	536145	515549

d2) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů - referenční budova

Typ spotřeby	Dílčí vypočtená spotřeba	Faktor celkové primární	Faktor neobnovitelné primární	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	(kWh/rok)	(-)	(-)	(kWh/rok)	(kWh/rok)
Vytápění	60352	1,1	1,1	66388	66388
Příprava teplé vody	77435	1,1	1,1	85179	85179
Chlazení	0	3	3	0	0
Mechanické větrání	0	3	3	0	0
Úprava vlhkosti vzduchu	0	3	3	0	0
Osvětlení	13689	3	3	41067	41067
celkem		X	X	192634	192634

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	151876	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		232379		
(8)	Referenční budova	(kWh/m2 .rok)	112		
(9)	Hodnocená budova		172		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	192634	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		515549		
(12)	Referenční budova (ř.10/m2)	(kWh/m2)	142		
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m2)		381		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	536145
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	20597
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 X 100)	(%)	3,8

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**


Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	<i>(MWh/rok)</i>	<i>(kWh/rok)</i>	<i>(kWh/rok)</i>
Stavební prvky a konstrukce budovy.:	-	-	-
Zateplení obálky budovy	152,5	79879,0	117856,6
Technické systémy budovy:			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
Obsluha a provoz systémů budovy:			
	-	-	-
Ostatní - uveďte jaké			
	-	-	-

Opatření	Posouzení vhodnosti 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	V rámci energeticky úsporných opatření je navrženo zateplení: -obvodových stěn tepelně izolačním materiálem tl.160mm -stropu nad suterénem tepelně izolačním materiálem tl.100mm - střechy tepelně izolačním materiálem tl.220mm			
Datum vypracování doporučených opatření	20.8.2013			
Zpracovatel analýzy	Ing. Petr Suchánek, Ph.D.			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy	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	E - Nehospodámá
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Petr Suchánek, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	629
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	20.8.2013
---------------------------	-----------

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: Křížová 264/43
 PSČ, místo: Praha 5, PSČ 150 22
 Typ budovy: bytový dům
 Plocha obálky budovy: 1 723,40 m²
 Objemový faktor tvaru A/V: 0,37 m²/m³
 Celková energeticky vztažná plocha: 1 352,00 m²

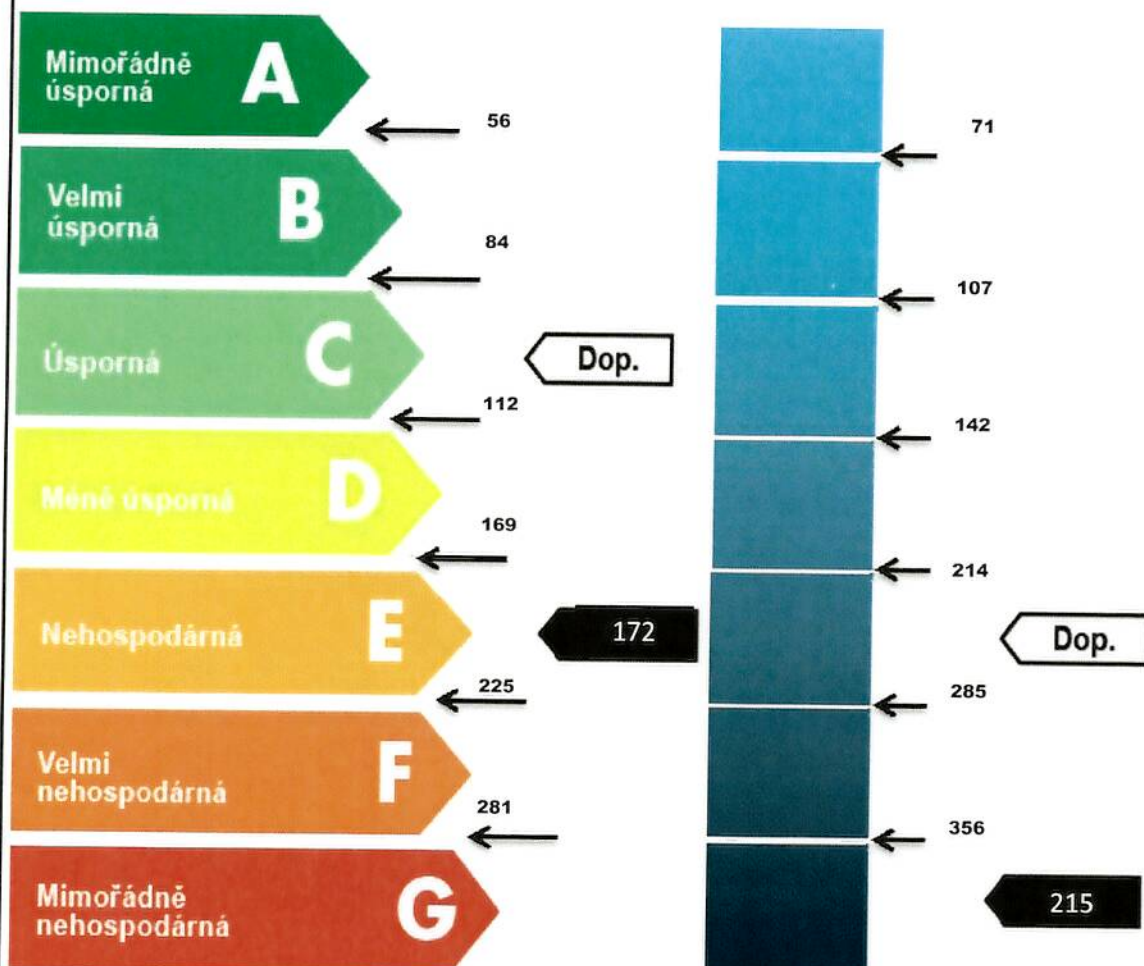


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní

Měrné hodnoty kWh/(m².rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

232,379

515,549

Příloha č.1: Výkaz výměr obálkových konstrukcí objektu

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j
	[m ²]
Konstrukce č.H1: Strop nad suterénem	236,00
Konstrukce č.H2: Střecha plochá	172,98
Konstrukce č.H3: Terasa_ustup. Patro	63,02
Konstrukce č.V1: Stěna vnější	457,51
Konstrukce č.V2: Stěna k soused. objektu	653,60
Dveře_vstupní	4,60
Okno_byty_plast	62,70
Balkonová sestava_byty	9,90
Balkonová sestava_byty	27,30
Okno_byty_plast	32,05
Dveře_vstupní	3,75
Celkem	1 723,40

Geometrické parametry budovy	
Energeticky vztažná plocha A_c (m ²)	1 352,00
Obestavěný vytápěný prostor	4 596,80
Objem vzduchu vytápěného prostoru	3 677,44
Obalová plocha ohraničujících konstrukcí	1 723,40
Geometrická charakteristika budovy A/V [m-1]	0,37

Příloha č.2: Odhad vyvolaných investičních nákladů na doporučená opatření

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Měrné investiční náklady	Celkové investiční náklady
	<i>[m²]</i>	<i>Kč/m²</i>	<i>Kč</i>
Konstrukce č.H1: Strop nad suterénem	236,00	900	212 400
Konstrukce č.H2: Střecha_plochá	172,98	1 500	259 470
Konstrukce č.H3: Terasa_ustup. Patro	63,02	1 900	119 738
Konstrukce č.V1: Stěna vnější	457,51	1 300	594 757
Konstrukce č.V2: Stěna k soused. objektu	653,60	-	-
Dveře_vstupní	4,60	-	-
Okno_byty_plast	62,70	-	-
Balkonová sestava_byty	9,90	-	-
Balkonová sestava_byty	27,30	-	-
Okno_byty_plast	32,05	-	-
Dveře_vstupní	3,75	7 500	28 125
Celkem	1 723,40		1 214 490

Příloha č.3: Orientační ekonomické vyhodnocení

Úspora energie:	79,8 MWh/rok
Úspora provozních nákladů (orientační):	180,3 tis. Kč/rok
Investiční náklady:	1 214 tis. Kč

Orientační prostá návratnost investice: 7 let



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Suchánek, Ph.D.

r. č. 781103/3758

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 26.6.2009

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 24.7.2009

~~~~~

~~~~~



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

Číslo oprávnění: 0629

V Praze dne 24. července 2009


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu