

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
bytový dům
Ostrovského 1722/14, Praha 5, PSČ 150 22
parc.č.:2901
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):	Ostrovského 1722/14, Praha 5, PSČ 150 22
Katastrální území:	Smíchov
Parcelní číslo:	parc.č.:2901
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	není známo
Vlastník nebo stavebník:	Spoločenství vlastníků bytů
Adresa:	Ostrovského 1722/14, Praha 5, PSČ 150 22
IČ:	-
Tel./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 částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	(m ³)	4 919,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m ²)	1 751,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m ² /m ³)	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy Ac	(m ²)	1 374,10
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: do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 % <input type="checkbox"/>		
<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

Elektrína

Teplo

Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupu m tepla H_j
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		$[m^2]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$		
Konstrukce č.H1: Strop nad suterénem	274,82	1,24	0,60	NE	0,43	146,53
Konstrukce č.H2: Strop pod půdou	274,82	0,94	0,30	NE	0,83	214,41
Konstrukce č.V1: Stěna vnější CPP, tl	532,16	1,12	0,30	NE	1,00	596,02
Konstrukce č.V2: Stěna k soused	540,50	1,12	1,05	NE	0,15	90,80
Okno 1900x1600mm	6,08	2,40	1,50	NE	1,00	14,59
Okno 1200x1600mm	3,84	2,40	1,50	NE	1,00	9,22
Dveře vstupní 1500x2800mm	4,20	3,90	1,70	NE	1,00	16,38
Okno 1900x1600mm	48,64	2,40	1,50	NE	1,00	116,74
Okno 1900x1600mm	6,08	2,40	1,50	NE	1,00	14,59
Okno 1200x1600mm	3,84	2,40	1,50	NE	1,00	9,22
Okno 800x800mm	1,92	2,40	1,50	NE	1,00	4,61
Okno 1900x1600mm	24,32	2,40	1,50	NE	1,00	58,37
Okno 1200x1600mm	15,36	2,40	1,50	NE	1,00	36,86
Okno 800x800mm	5,12	2,40	1,50	NE	1,00	12,29
Těpebné vazby mezi konstrukcemi	1 741,70	0,10	0,02	NE	1,00	174,17
Celkem	1 741,70	-	-	-	-	1 514,80

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 $\theta_{m,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{am,R,i}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Celý objekt	20	4 919,20	0,34

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	0,89	0,34	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	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	x1)	X	X	X	80	85	80
Hodnocená budova/zóna	lokální topidla plynová, typ WAV	Zemní plyn	90	22x3,5	75	100	87
Hodnocená budova/zóna	lokální topidla elektrická	Elektrina	10	2x3,5	95	100	97
Hodnocená budova/zóna							

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	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	Energonositel	Pokrytí dílčí 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	-	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 u TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody 1) $\eta_{w,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{w,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená 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	Přímotopný plynový průtokový ohřívač	Zemní plyn	90	15x2	-	88	-	0,3767
Hodnocená budova/zóna	samostatný elektrický zásobník (bojler)	Elektrina	10	2x2	2x80	95	0,078	0,3767

Poznámka: Il 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	Průtokový	88	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)	42673	108637	-	-	-	-	-	-	45837	45837	13913	15459
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(kWh/rok)	60681	146389	-	-	-	-	-	-	54660	53721	13913	15459
(3)	Pomocná energie	(kWh/rok)	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(kWh/rok)	60681	146389	-	-	-	-	-	-	54660	53721	13913	15459
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4)/m ²	(kWh/m ² .rok)	44	107	-	-	-	-	-	-	40	39	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

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	194738	1,1	1,1	214211	214211
Elektrina	35470	3,2	3	113503	106409
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	327714	320620

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	60681	1,1	1,1	66749	66749
Příprava teplé vody	54660	1,1	1,1	60126	60126
Chlazení	0	3	3	0	0
Mechanické větrání	0	3	3	0	0
Úprava vlhkosti vzduchu	0	3	3	0	0
Osvětlení	13913	3	3	41738	41738
celkem		X	X	168614	168614

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	129254	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		215568		
(8)	Referenční budova	(kWh/m2 .rok)	94		
(9)	Hodnocená budova		157		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	168614	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		320620		
(12)	Referenční budova (ř.10/m2)	(kWh/m2)	123		
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m2)		233		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	327714
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	7094
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 X 100)	(%)	2,2

**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, výměna otvorových výplní	123,2	92373,9	129287,1
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	<p>V rámci energeticky úsporných opatření je navrženo zateplení:</p> <ul style="list-style-type: none"> -obvodových stěn tepelně izolačním materiálem tl.160mm -stropu pod půdou tepelně izolačním materiálem tl.220mm -stropu nad suterénem tepelně izolačním materiálem tl.100mm <p>Nezbytnou součástí energeticky úsporných opatření bude i výměna nevyhovujících dveřních a okenních výplní za výplně otvorů s doporučenými hodnotami součinitele prostupu tepla $U=1,2 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}$ (včetně rámu).</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	28.8.2013			
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 - Nehospodárná
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	28.8.2013
---------------------------	-----------

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: Ostrovského 1722/14
 PSČ, místo: Praha 5, PSČ 150 22
 Typ budovy: bytový dům
 Plocha obálky budovy: 1 751,70 m²
 Objemový faktor tvaru A/V 0,36 m²/m³
 Celková energeticky vztažná plocha: 1 374,10 m²

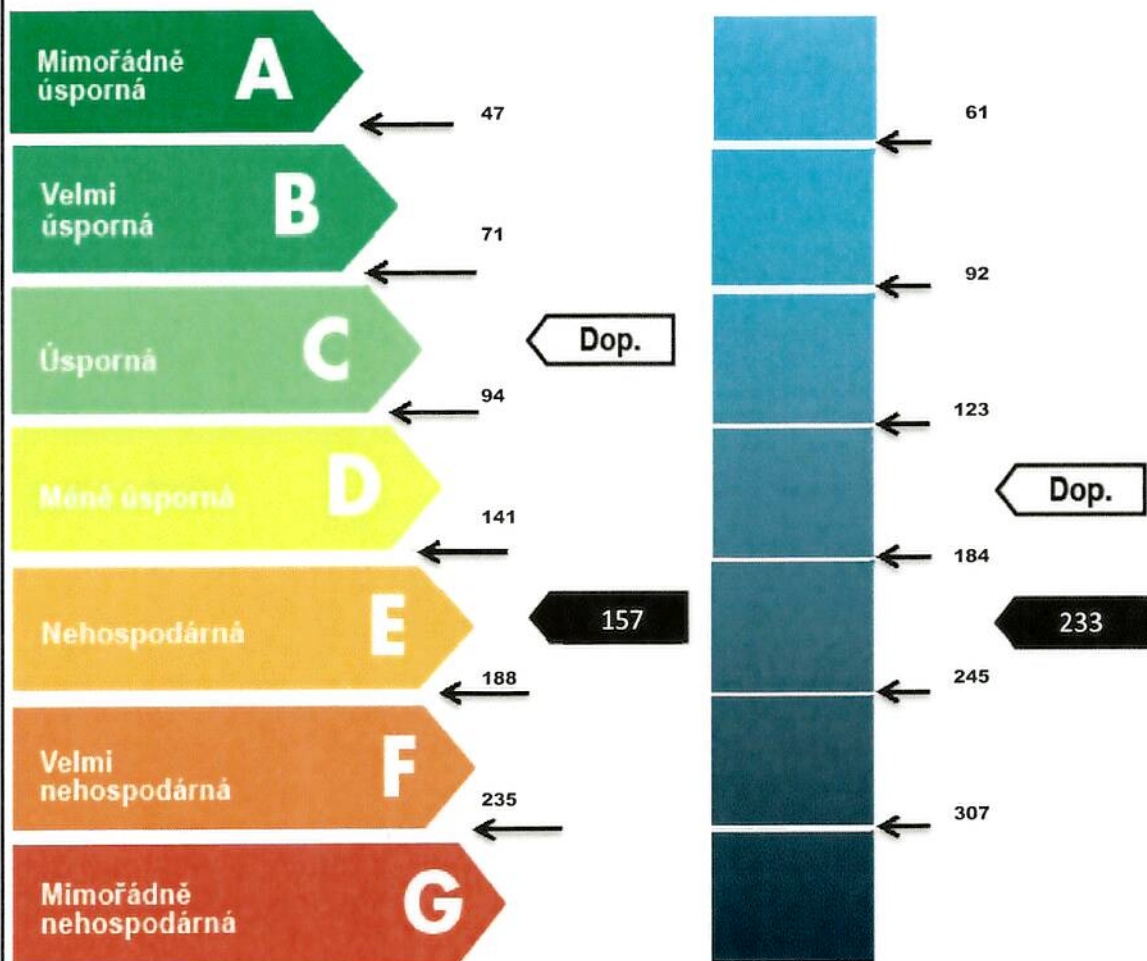


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
 (Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
 (Vliv provozu budovy na životní

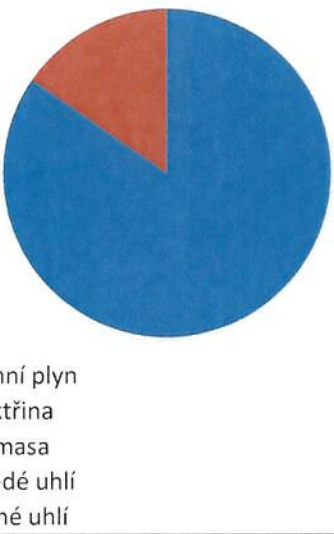
Měrné hodnoty kWh/(m².rok)





Hodnoty pro celou budovu
 MWh/rok

215,568

320,620

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ		PODÍL ENERGOPOSITELŮ NA DODÁVANÉ ENERGII	
Opatření pro:	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou	Hodnoty pro celou budovu MWh/rok 
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Střechu:	<input checked="" 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"/>		

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY						
Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
U_{em} (W/m²K)  0,87	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m ² .rok)					
Dop.	Dop.				39	11
	107					
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	146,39	0,00	0,00	0,00	53,72	15,46
Zpracovatel: Ing. Petr Suchánek, Ph.D.		Osvědčení č.:		MPO č.629		
Kontakt: Za Branou 276, Křižanov, 594 51		Vyhотовeno dne:		28.8.2013		
		Podpis:				

Příloha č.1: Výkaz výměr obálkových konstrukcí objektu

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j
	$[m^2]$
Konstrukce č.H1: Strop nad suterénem	274,82
Konstrukce č.H2: Strop pod půdou	274,82
Konstrukce č.V1: Stěna vnější CPP, tl. 600mm	532,16
Konstrukce č.V2: Stěna k soused. Objektu	540,50
Okno 1900x1600mm	6,08
Okno 1200x1600mm	3,84
Dveře vstupní 1500x2800mm	4,20
Okno 1900x1600mm	48,64
Okno 1900x1600mm	6,08
Okno 1200x1600mm	3,84
Okno 800x800mm	1,92
Okno 1900x1600mm	24,32
Okno 1200x1600mm	15,36
Okno 800x800mm	5,12
Celkem	1 751,70

Geometrické parametry budovy	
Energeticky vztažná plocha A_c (m^2)	1 374,10
Obestavěný vytápěný prostor	4 919,20
Objem vzduchu vytápěného prostoru	3 935,36
Obalová plocha ohraničujících konstrukcí	1 751,70
Geometrická charakteristika budovy A/V [m^{-1}]	0,36

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

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Měrné investiční náklady	Celkové investiční náklady
	$[m^2]$	Kč/m ²	Kč
Konstrukce č.H1: Strop nad suterénem	274,82	900	247 338
Konstrukce č.H2: Strop pod půdou	274,82	1 200	329 784
Konstrukce č.V1: Stěna vnější CPP, tl. 600mm	532,16	1 300	691 808
Konstrukce č.V2: Stěna k soused. Objektu	540,50	-	-
Okno 1900x1600mm	6,08	4 500	27 360
Okno 1200x1600mm	3,84	4 500	17 280
Dveře vstupní 1500x2800mm	4,20	7 500	31 500
Okno 1900x1600mm	48,64	4 500	218 880
Okno 1900x1600mm	6,08	4 500	27 360
Okno 1200x1600mm	3,84	4 500	17 280
Okno 800x800mm	1,92	4 500	8 640
Okno 1900x1600mm	24,32	4 500	109 440
Okno 1200x1600mm	15,36	4500	69 120
Okno 800x800mm	5,12	4500	23 040
Celkem	1 751,70		1 818 830

Příloha č.3: Orientační ekonomické vyhodnocení

Úspora energie:	92,3 MWh/rok
Úspora provozních nákladů (orientační):	156,91 tis. Kč/rok
Investiční náklady:	1 818 tis. Kč
<u>Orientační prostá návratnost investice:</u>	<u>12 let</u>



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