

Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A	Identifikační údaje budovy
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	AC ANDĚL CITY, Karla Engliša 3219/ 4, 150 00 Praha 5 - Smíchov
Účel budovy:	administrativní budova
Kód obce:	Praha Smíchov
Kód katastrálního území:	72905 Smíchov
Parcelní číslo:	2885/27
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	UBX Praha 2, s.r.o.
Adresa:	Václavské nám. 11, 110 00 Praha 1
IČ:	272 43 362
Tel./e-mail:	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	
Nová budova	Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle § 6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. :	

B1	Typ budovy	
RD - Rodinný dům	BD - Bytový dům	HR - Hotel a restaurace
AB – Administrativní objekt	ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení	VZ - Vzdělávací zařízení
SZ - Sportovní zařízení	OZ - Obchodní	
Jiný druh budovy - připojte jaký:		

B2	Druhy energie užívané v budově	
Elektřina	Tepelná energie	Zemní plyn
Hnědé uhlí	Černé uhlí	Koks
TTO	LTO	Nafta
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: -----		
Jiná paliva - připojte jaká: -----		

C1 Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Stavba administrativního objektu je situována na nároží Radlické ulice s ulicí Bozděchova (dnes Karla Engliše). Kanceláře jsou umístěné na pěti typických patrech (podlahy jsou dvojité pro elektroinstalace pod podlahou, stropy jsou s podhledy, kde jsou umístěné rozvody vzduchotechniky a FCU jednotky, otopná tělesa u celoprosklených ploch). Podzemní garáže jsou umístěné v 1. a 2. PP.

Objekt je vybaven: vytápěním přes VZT a otopná tělesa – zdrojem tepla jsou 2 plynové kotle, dále chlazení s centrální jednotkou chladu do vodního systému 7/13°C, VZT centrální jednotka a její rozvody po objektu. Rozvody tepla a chladu jsou čtyřtrubkové. Regulace teplot je nastavitelná lokálně volbou pro jednotlivé místnosti. Teplá voda je v sociálních místnostech a kuchýnkách připravována lokálními průtokovými elektrickými ohříváči. Větrání prostor objektu je nuceným větráním vzduchotechnikou s regulovaným přívodem poměru čerstvého vzduchu (min. 15%) přívod vzduchu z vnějšku přes rotační rekuperátor nebo je možný i přirozeným větráním okny. Energetické systémy pro tvorbu prostředí v objektu jsou řízeny řídicím systémem SAUTER EY 3600 NOVA, včetně monitorování stavů a archivaci důležitých hodnot.

Dále je objekt vybaven dalšími systémy a technologickým vybavením, které jsou standardy obdobných moderních administrativních budov (výtahy, serverovny, rozvody datových linek, administrativní technika ... aj.)

C2 Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

Vytápění (EP_H)	Příprava teplé vody (EP_{DHW})
Chlazení (EP_C)	Osvětlení (EP_{Light})
Mechanické větrání (vč. zvlhčování) ($EP_{Aux;Fans}$)	

D1 Stručný popis budovy

Základní charakteristika objektu z výpisu technické zprávy pro stavební povolení:

obestavěný prostor 24 087 m³
 užitná plocha celkem 4 872 m²
 plocha garáží 1 204 m²
 předpokládaný počet zaměstnanců 228

FOTO:



D2	Geometrické charakteristiky budovy			
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné části adm. budovy	V	m ³	14 300,1
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	3 080,0
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	3 825,5
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,22

D3	Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota		
3.1	Klimatické místo	Praha (Karlov)	
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ _i	°C

D4		Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy			
Ochlazovaná konstrukce		Plocha AR(m ²)	Součinitel prostupu tepla U(W.m ⁻² .K ⁻¹)	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T (W.K ⁻¹)
SO1	stěna obvodová	660,1	0,289	1,00	191,0
DO1	293/242	35,5	1,600	1,15	65,2
SSO2	prosklená stěna	126,9	1,600	1,15	233,5
OT1	135/265	447,2	1,600	1,15	822,8
SSO3	prosklená stěna	72,9	1,600	1,15	134,0
OT2	135/215	478,9	1,600	1,15	881,2
SSO5	prosklená stěna	25,9	1,600	1,15	47,6
SSO4	prosklená stěna	41,4	1,600	1,15	76,1
SSO6	prosklená stěna	33,0	1,600	1,15	60,7
SN1	stěna k SO	566,0	0,763	1,00	432,1
PDL1	podlaha k suterénu	592,4	0,250	1,00	148,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
	administrativní plochy	3 080,0	0,100	1,00	308,0
Celkem		3 080,0			3 400,4

D5 Tepelně technické vlastnosti budovy			
	Požadavek podle § 6a Zákona	Jednotka	Hodnocení
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N}$ (K.W ⁻¹) $\Theta_{si,N}$ (°C)	menší 2°C
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N (W.m ⁻² .K ⁻¹)	1,00
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ (kg.m ⁻²)	$M_e > M_c$
5.4	Fukční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	$I_{L,V,N}$ (m ³ .s ⁻¹ .m ⁻¹ .Pa ^{-0,67})	0,87
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ (°C)	2,2 - 2,3
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)}$ (°C)	3,2 - 3,6
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ (W.m ⁻² .K ⁻¹)	0,93

D6 Vytápění						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie		2x plynový kotel De Dietrych			
6.2	Použité palivo		zemní plyn			
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	450,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	90,0	Výpočet	Měření	Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	1 025	Výpočet	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie		automatická			
6.7	Údržba zdroje energie		Pravidelná	Pravidelná smluvní		Není
6.8	Převažující typ topné soustavy		otopná tělesa + VZT + FCU			
6.9	Převažující regulace topné soustavy		místní termostaty, systém MaR			
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy		Ano		Ne	
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy		podle požadavků ČSN			

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	1 100,6
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	3,8
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$	GJ/rok	1 104,4
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	80,2

D8 Větrání a klimatizace				
Mechanické větrání				
8.1	Typ větracího systému		centrální rozvod	
8.2	Tepelný výkon	kW	200,0	
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	70,0	
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m³/hod	15 000,0	
8.5	Převažující regulace větrání		automatická	
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
Zvlhčování vzduchu				
8.7	Typ zvlhčovací jednotky		rotační rekuperátor	
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	2,0	
8.9	Použité médium pro zvlhčování		Pára	Voda
8.10	Regulace klimatizační jednotky		automatická	
8.11	Údržba klimatizace		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů		podle požadavků ČSN	
Chlazení				
8.13	Druh systému chlazení		lokálními FCU jednotkami, voda 7/13°C	
8.14	Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu	kW	220,0	
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	650,0	
8.16	Převažující regulace zdroje chladu		automatická k teplotě	
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru		adm. plochy	
8.18	Údržba zdroje chladu		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu		podle požadavků ČSN	

D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)				
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok	433,6
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok	433,6
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	31,5

D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení				
				Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok	183,1
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok	3,9
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$	GJ/rok	187,1

Průkaz energetické náročnosti budovy022610 - Ing. Jiří Pikard - Praha 9, Mlékárenská 3; pikardj@atlas.cz

Zakázka: ANDĚL CITY SO11

TZ v.10.2.8 © 2009 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 22.6.2011

Archiv: AC - ANDĚL CITY

10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	$\text{kWh.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$	13,6
------	--	------------	-------------------------------------	------

D11 Příprava teplé vody (TV)				
11.1	Druh přípravy TV	průtokové el. ohřivače		
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	elektřina		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	25,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	98,0	Výpočet Měření Odhad
11.6	Objem zásobníků TV	litry	á 10	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	dle ČSN		

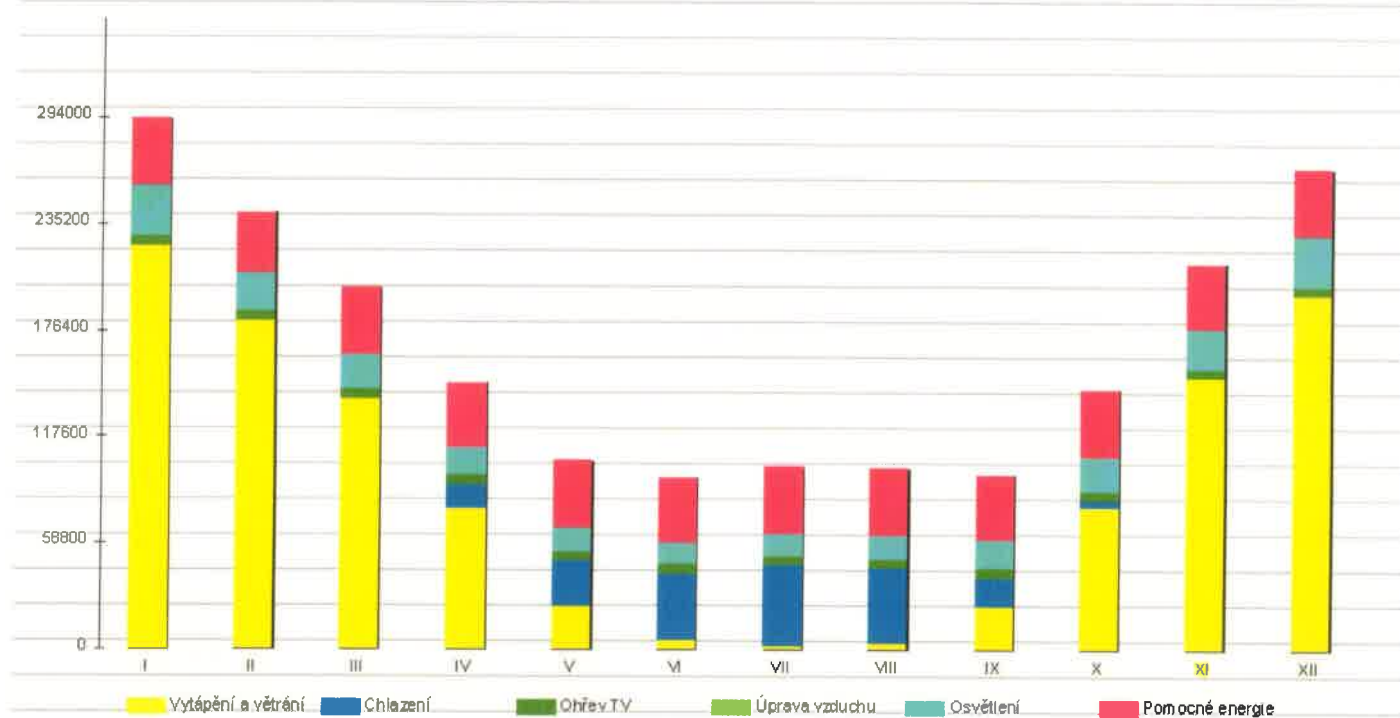
D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	63,3
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	63,3
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	$\text{kWh.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$	4,6

D13 Osvětlení				
13.1	Typ osvětlovací soustavy		úsporné zdroje ve stropních podhledech	
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	76 000	
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		ručně	

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	217,6
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	217,6
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	$\text{kWh.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$	15,8

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	2 006,0
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	$\text{kWh.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$	145,7
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Vyhovující	C

E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením			
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
Elektřina	842,11	0,00	0,00
Zemní plyn	1 163,92	0,00	0,00
Celkem	2 006,03	0,00	



Spotřeba energie		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	rok	Měrná spotřeba kWh/m² rok
Provoz vytápění	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
Vytápění a větrání	MJ	222 883,4	181 859,1	137 959,1	77 176,7	23 108,1	4 235,2	1 619,3	3 083,4	23 154,9	78 791,1	150 419,9	196 327,6	1 100 617,8	79,9
Chlazení	MJ	0,0	0,0	595,1	13 825,0	25 628,9	37 405,9	44 726,7	41 518,5	16 067,5	3 380,1	0,0	0,0	183 147,5	13,3
Ohřev TV	MJ	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	5 275,0	63 300,0	4,6
Úprava vzduchu	MJ													0,0	0,0
Osvětlení	MJ	28 121,5	20 888,2	19 241,0	15 218,5	12 950,7	11 637,7	12 025,6	12 950,7	15 576,6	19 056,0	22 201,2	27 751,4	217 619,1	15,8
Pomocné energie	MJ	37 483,7	33 856,2	37 319,8	36 063,0	37 374,4	36 327,4	37 593,0	37 593,0	36 380,3	37 593,0	36 274,5	37 483,7	441 341,8	32,0
Celkem		293 763,5	241 878,5	200 389,9	147 558,2	104 337,1	94 881,2	101 239,6	100 420,5	96 454,2	144 095,1	214 170,6	266 837,7	2 006 026,2	145,7
Vyrobená energie															
Fotovoltaika	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kogenerace	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

E2 Energie vyrobená v budově	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
Celkem	0,0

F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m ²	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné – nový objekt, průkaz neřeší

F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie	
Pro chlazení do teplot 13°C se využívá k chlazení vody chladičů na střeše, kompresorové chladicí jednotky v tomto režimu jsou vypnuty. Toto řeší již realizace podle projektu.	

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Tento audit nenavrhuje.	0,0	0,0	
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	0,0	0,0	

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	0,0
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	0,0
Třída energetické náročnosti			

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově

Hodnocení objektu ve vztahu k vyhl. 148/2007 Sb. je provedeno ve vztahu k projektové dokumentaci objektu a předložených dat spotřeb energií za poslední 2 roky provozu této nové budovy. Poznámka, měření je jen z fakturačních podkladů - objekt nemá doplněno dílčí měření energií pro jednotlivé technologie pro "energetický management".

Pro tento "průkaz energetické náročnosti budovy" byla budova hodnocena ve své užitkové a administrativní části. Suterénní část a 7. NP s technologiemi pro prostředí, které nejsou vytápěny / chlazeny na požadavky administrativního prostředí nejsou ve výpočtu zahrnuty - zde je temperování zajištěno přísunem odpadního tepla z VZT (garáže) nebo odpadním - sálavým teplem z technologií (7.NP).

Prostory zahrnuté do výstupu ENB průkazu:

	Prostory zahrnuté do ENB průkazu.			
7.NP				
6.NP				
5.NP				
4.NP				
3.NP				
2.NP				
1.NP				
1.PP				
2.PP				

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

- 1) kompletní projektová dokumentace pro stavební povolení - srpen 2004, projektant: UBM BOHEMIA, generální projektant stavby ; Radlická 1c, Praha 5
- 2) Výkresy prováděcí dokumentace pro VZT, vytápění, stavbu, elektro, chlazení, projektant: UBM BOHEMIA, generální projektant stavby ;Radlická 1c, Praha 5
- 3) spotřeby elektřiny a zemního plynu budovy ze 2007 až 2008
- 4) fyzická prohlídka technologií objektu

Doba platnosti průkazu : červen 2022

Průkaz vypracoval : Ing. Jiří Pikard

Osvědčení č.: MPO 120

Datum vypracování : 23.6.2011



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: AB - Administrativní Adresa budovy: AC ANDĚL CITY, Karla Engliša 3219/ 4, 150 00 Praha 5 Celková podlahová plocha A_c : 3 825.5 m ²	Hodnocení budovy	
	stávající stav	po realizaci doporučení
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok)	146	0
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ	2 006,0	0,0

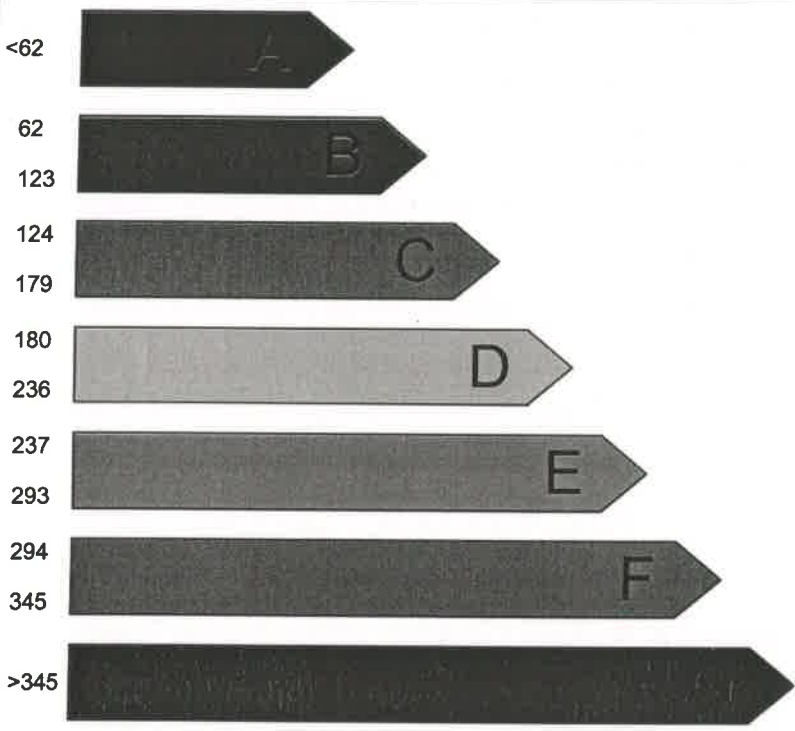
Podíl dodané energie připadající na [%]:

Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
55,1	9,3	21,6	3,2	10,8
Doba platnosti průkazu : do 23.6.2021				
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing. Jiří PIKARD Osvědčení č. : MPO 120 Datum vypracování : 23.6.2011		



Tomáš
poslání / 400
7.6.11

PRŮKAZ ENERGETICKE NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: AB - Administrativní Adresa budovy: AC ANDĚL CITY, Karla Engliš 3219/ 4, 150 00 Praha 5 Celková podlahová plocha A_c : 3 825.5 m ²	Hodnocení budovy	
	stávající stav	po realizaci doporučení
		
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok)	146	0
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ	2 006,0	0,0

Podíl dodané energie připadající na [%]:

Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
55,1	9,3	21,6	3,2	10,8
Doba platnosti průkazu : do 23.6.2021				
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing. Jiří PIKARD Osvědčení č. : MPO 120 Datum vypracování : 23.6.2011		



Pikard



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Pikard

r. č. 490222/031

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 21.10.2002

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 17.4.2008

provádět kontroly kotlů

s platností od 17.4.2008

provádět kontroly klimatizace

s platností od 17.4.2008

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

Číslo oprávnění: 0120

V Praze dne 17. dubna 2008


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

