

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle prováděcí vyhlášky 78/2013 Sb.

POLYFUNKČNÍ DŮM

LOKALITA HORNOMĚCHOLUPSKÁ - POLYFUNKČNÍ DŮM C+D,
HORNÍ MĚCHOLUPY, POZEMEK 544/40

CENTRAL GROUP HORNÍ MĚCHOLUPY, A.S.



květen 2013

Prometheus, energetické služby, a.s., člen koncernu Pražská plynárenská, a.s.
U Plynárny 500, 140 00 Praha 4

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 17568

Telefon:	Bankovní spojení	IČ:	DIČ:
244 467 304	Citibank Europe plc	63072599	CZ63072599
č. ú. 02019300109/2600			

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

- | | |
|--|--|
| ☒ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☐ Prodej budovy nebo její části | ☐ Pronájem budovy nebo její části |
| ☐ Větší změna dokončené budovy | |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Horní Měcholupy, parc. č. 544/40, Praha 15
Katastrální území :	732583
Parcelní číslo :	544/40
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2016
Vlastník nebo stavebník :	CENTRAL GROUP HORNÍ MĚCHOLUPY a.s.
Adresa :	Na strži 1702/65, Nusle, 14000 Praha 4
IČ :	28176359
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☒ Jiné druhy budovy : bytový dům s ateliéry		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	42 817
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	11 924
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,278
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	14 272

Druhy energie (energonositel) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☒ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ 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 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]
SO5 obvodové zdivo ŽB	4 571,8	0,26	0.30/0.25	-	1,00	1 191,2
DB1 balkon. dveře 100/239	924,9	1,20	1.50/1.20	-	1,00	1 109,9
OZ6 okno 125/155	209,3	1,20	1.50/1.20	-	1,00	251,1
OZ6 okno 125/155	151,1	1,20	1.50/1.20	-	1,00	181,3
OZ8 okno 100/155	62,0	1,20	1.50/1.20	-	1,00	74,4
OZ8 okno 100/155	38,8	1,20	1.50/1.20	-	1,00	46,5
OZ10 okno 150/155	62,8	1,20	1.50/1.20	-	1,00	75,3
OZ10 okno 150/155	148,8	1,20	1.50/1.20	-	1,00	178,6
OZ10 okno 150/155	113,9	1,20	1.50/1.20	-	1,00	136,7
OZ5 okno 75/120	11,7	1,20	1.50/1.20	-	1,00	14,0
DB2 balkon. dveře 180/239	4,3	1,20	1.50/1.20	-	1,00	5,2
SO4 obvodové zdivo PTH	1 793,2	0,27	0.30/0.25	-	1,00	478,0
OZ9 okno 200/180	144,0	1,20	1.50/1.20	-	1,00	172,8
OZ9 okno 200/180	374,4	1,20	1.50/1.20	-	1,00	449,3
OZ7 okno 100/120	28,8	1,20	1.50/1.20	-	1,00	34,6
OZ11 okno 250/155	38,8	1,20	1.50/1.20	-	1,00	46,5
PDL2 podlaha nad suterénem	925,0	0,25	0.60/0.40	-	0,99	225,1
PDL2 podlaha nad suterénem	481,0	0,25	0.60/0.40	-	0,99	117,7
SCH1 terasa v 6.NP	655,1	0,21	0.24/0.16	-	1,00	134,4
SCH2 střecha nad 13.NP	1 170,4	0,21	0.24/0.16	-	1,00	241,9
OZ12 okno 175/155	13,6	1,20	1.50/1.20	-	1,00	16,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	11 923,5	0,02	-	-	1,00	238,5
Celkem	11 923,5					5 419,4

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku 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
	$\theta_{in,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - objekt C	20,0	24 853,0	0,47
Zóna 2 - objekt D	20,0	17 964,0	0,46

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \sum V_i \cdot U_{em,R,i} / V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,455	0,464	ANO

B) technické systémy

b.1. a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energono- sítel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce 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
objekt C	centrální zásobování teplem	Soustava CZT 50-80%	100	0,0	99,0	85,0	88,0
objekt D	centrální zásobování teplem	Soustava CZT 50-80%	100	0,0	99,0	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]
objekt C	centrální zásobování teplem	99,0	80,0	ANO
objekt D	centrální zásobování teplem	99,0	80,0	ANO

b.3.) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sítel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí díleč potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova								
objekt C	přirozené větrání							
objekt D	přirozené větrání							
Budova celkem						0,60		

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
vytápěná zóna	centrální	Soustava CZT 50-80%	100	0,0	0	99	0,0	100,0

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]
vytápěná zóna	centrální	99	85	ANO

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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
	sdužená	100	12,447	0,05
	sdužená	100	8,882	0,05
Budova celkem			21,329	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

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 kombinovan é výroby elektriny a tepla	
			NV1	NV2			OEZ I	OEZ E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐			☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

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	Hodnocená	634 758	857 179	0	857 179	60
	Referenční	818 667	1 504 902	0	1 504 902	105,442
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,000
	Referenční	0	0	0	0	0,000
Větrání	Hodnocená			63 072	63 072	4,419
	Referenční			52 560	52 560	3,683
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,000
	Referenční			0	0	0,000
Příprava TV	Hodnocená	309 421	423 152	0	423 152	29,648
	Referenční	309 421	557 260	0	557 260	39,045
Osvětlení	Hodnocená	59 663	59 663	0	59 663	4,180
	Referenční	61 254	61 254	0	61 254	4,292

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} - 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]
Elektřina ze sítě	122 735	3,2	3,0	392 753	368 206
Soustava CZT 50-80%	1 280 332	1,1	0,3	1 408 365	384 099
celkem	1 403 067			1 801 118	752 305

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 175 976,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 403 066,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	152,5		
(9)	Hodnocená budova		98,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 609 821,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		752 305,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	182,9		
(13)	Hodnocená budova		52,7		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 801 117,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 048 812,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	58,2

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ne	ne	opatření uvedeno v projektu	ne
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	opatření uvedeno v projektu	ne
Ekologická proveditelnost	ne	ne	opatření uvedeno v projektu	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná 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>			
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody			
osvětlení			
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
<u>Ostatní</u>			

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost				
Funkční vhodnost				
Ekonomická vhodnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy			
	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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	dpt. Petr Chloupek
Číslo oprávnění MPO	208
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	09.05.2013
---------------------------	------------

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: **Horní Měcholupy, parc.č. 544/4**

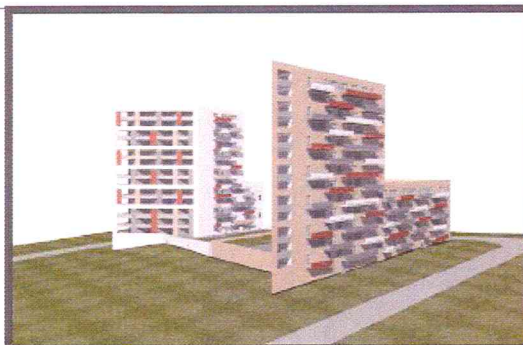
PSČ, místo: **Praha 15 – Horní Měcholupy**

Typ budovy: **novostavba polyfunkčního domu**

Plocha obálky budovy: **11923,53 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,28 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **14272,30 m²**

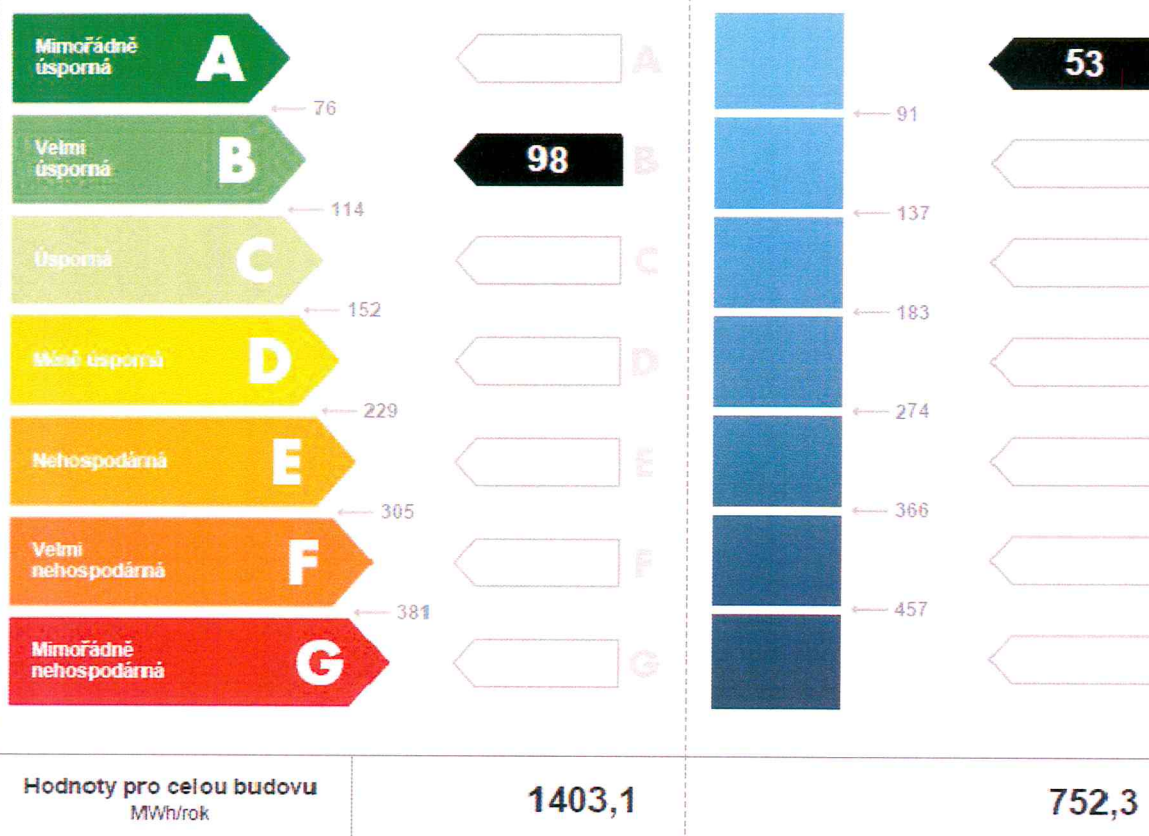


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

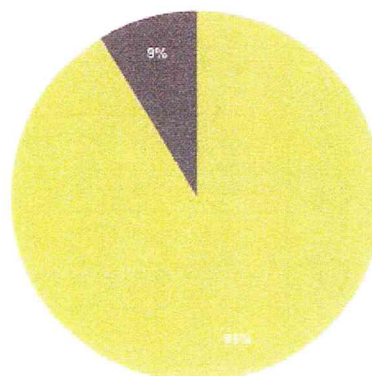
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení / klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno níže

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT 50-80% - 1280,3
■ Elektrina ze sítě - 122,7

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)					
A							
B		60					
C	0,45					30	4
D				4			
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		857,2		63,1		423,2	59,7

Zpracovatel: dpt. Petr Chloupek

Kontakt: info@prometheus.ppas.cz

244 467 307



Svědčení č.: 208

Vyhotoveno dne: 09.05.2013

Podpis:

[Signature]