



Roma, 18 marzo 2016

**Verbale n° 2 del Consiglio Scientifico**

**PRESENTI:** Prof. Andreani Carla (Coordinatore), Prof. Stella Lorenzo, Dott. Gambacurta Alessandra, Prof. Senesi Roberto, Prof. Bruno Laura, Prof. Cardarilli Gian Carlo, Prof. Venanzi Mariano, Prof. Coccia Eugenio, Prof. Caccuri Anna Maria, Prof. Rickards Olga, Dott. Di Venere Almerinda, Prof. Rosato Nicola, Prof. Helmer Citterich Manuela, Prof. Mei Giampiero, Prof. Paola Maria Anna Paniccia, Prof. Canini Antonella, Prof. Licocchia Silvia, Prof. Picozza Pier Giorgio, Prof. Patella Fulvia, Dott. Martinez Labarga Maria Cristina, Dott. Festa Giulia.

**GIUSTIFICATI:** Prof. Schillaci Orazio, Dott. Bottini Massimo, Prof. Balestrino Giuseppe.

**ASSENTI:** Prof. Coletta Massimo, Prof. Desideri Alessandro, Prof. Traversa Enrico, Prof. Di Bartolomeo Elisabetta, Dott. Billi Daniela, Prof. Rossi Antonello, Prof. Della Cananea Giacinto, Prof. Savini Isabella, Prof. Ruggieri Marina, Dott. Congestri Roberta, Prof. Magrini Andrea, Prof. Marini Stefano, Dott. Deipifanio Alessandra, Prof. Giuseppe Sancesario, Prof. Paola Cozza.

Il Consiglio Scientifico del Centro NAST, si è riunito in modalità telematica, il giorno 18 marzo 2016 dalle ore 9:00 alle ore 18:00 con il seguente Ordine del Giorno:

- 1. Comunicazioni**
- 2. Assegni di ricerca e borse di studio**
- 3. Finanziamento rinnovo contratto ricercatore tipo A**
- 4. Varie ed eventuali**

---

**1. Comunicazioni**

*Nessuna comunicazione*

## 2. Assegni di ricerca e borse di studio

**Nomina di Commissione per borsa di studio finalizzata al proseguimento e al completamento della formazione post-laurea sul tema: *Analisi e ottimizzazione di feedstock organici per Sistemi Mec e Mfc*, responsabile scientifico: Prof.ssa Silvia Licoccia.**

Il Coordinatore porta a ratifica l'approvazione dei componenti della commissione della borsa di studio di cui in oggetto (Allegato 1):

- Prof. Licoccia Silvia
- Prof. Andreani Carla
- Prof. Senesi Roberto

Il CS esprime parere favorevole.

## 3. Finanziamento rinnovo contratto ricercatore tipo A

Il Coordinatore porta a ratifica la richiesta di rinnovo di 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, per la Dott.ssa Giulia Festa, della durata di 24 mesi, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della legge 30 dicembre 2010, n. 240 . settore concorsuale 02/B1 . settore scientifico/disciplinare FIS/03; con programma di ricerca dal titolo: *Sviluppo di strumentazione di neutroni termici e veloci per imaging di neutroni ed irraggiamento di dispositivi*, i cui costi saranno a carico dei progetti FANES e PANAREA (Allegato 2).

Dopo ampia discussione il Consiglio Scientifico esprime all'unanimità parere favorevole.

## 4. Varie ed eventuali

**Attività di servizio mediante affidamento in economia con riferimento al Sistema GEMINI - Mixed-Signal 16-Channel ASIC for Triple-GEM Detectors.**

Il Coordinatore comunica di aver presentato richiesta per l'autorizzazione per attività di servizio mediante affidamento in economia con riferimento al Sistema GEMINI - Mixed-Signal 16-Channel ASIC for Triple-GEM Detectors, per l'attività di:

- supervisione delle misure
- indicazione di procedura di ottimizzazione per il set-up di misure
- analisi ed identificazioni di malfunzionamenti
- identificazione dei punti critici del funzionamento del dispositivo
- simulazione del dispositivo
- sviluppo di soluzioni per la riduzione del comportamento non ideale del dispositivo
- verifica sperimentale delle soluzioni sviluppate

inoltre informa che a seguito dell'invio di richieste di preventivi per l'attività di servizio mediante affidamento in economia di cui sopra, spediti a mezzo posta raccomandata a/r in data 29/01/2016 ed anticipati a mezzo email nella stessa data a numero 5 ditte, è pervenuta un'unica offerta (Vedi Allegato 3).

Il Consiglio Scientifico autorizza la spesa per l'attività di servizio mediante affidamento in economia con riferimento al Sistema GEMINI - Mixed-Signal 16-Channel ASIC for Triple-GEM Detectors che graverà sui Fondi PANAREA, di cui la Prof. Carla Andreani è Responsabile Scientifico.

Il presente verbale, redatto e approvato seduta stante e firmato dal Coordinatore del Centro NAST e dal Segretario, viene annotato e conservato in apposito registro.

*La riunione termina alle ore 18:00*

Il segretario  
Dott. Barbara Gallenzi



Il Coordinatore  
Prof. Carla Andreani





Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

**Centro NAST**

Centro Interdipartimentale Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata

Roma li, 11.03.216

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"  
Centro Interdipartimentale Nanoscienze, Nanotecnologie,  
Strumentazione Avanzata (NAST)

PROT. N° 13  
DEL 14/03/2016

Al Settore I – Concorsi  
Dott.ssa Nella Yuraima Cococetta

**OGGETTO:** Nomina commissione giudicatrice selezione pubblica, per il conferimento di una borsa di studio finalizzata al proseguimento e al completamento della formazione post-laurea sul tema: "Analisi e ottimizzazione di feedstock organici per Sistemi Mec e Mfc", presso il Centro Interdipartimentale Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata (NAST) dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Responsabile scientifico: Prof.ssa Silvia Licoccia.

Il sottoscritto Prof. Carla Andreani, in qualità di Coordinatore del Centro Interdipartimentale Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata (NAST) dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", su richiesta della Prof. Silvia Licoccia, visto il bando di concorso Prot. N. 0004326/2016 del 11/02/2016, Decreto N. 383/2016, con scadenza 03/03/2016, propongo la seguente commissione giudicatrice per la selezione, per titoli, per il conferimento di una borsa di studio della durata di 12 mesi finalizzata al proseguimento e al completamento della formazione post-laurea sul tema oggetto dello studio:

Presidente: Prof. Silvia Licoccia

Componente: Prof. Carla Andreani

Segretario: Prof. Roberto Senesi

Prof. Carla Andreani  
(Coordinatore Centro NAST)



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA**

**NAST – Centro Interdipartimentale**

**Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata**

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"  
"Centro Interdipartimentale Nanoscienze, Nanotecnologie,  
Strumentazione Avanzata (NAST)

PROT. N° 16

DEL 14/03/2016

Prof Carla Andreani  
COORDINATORE CENTRO NAST  
SEDE

**OGGETTO: Richiesta di rinnovo di 1 posto di Ricercatore a tempo determinato della durata di 24 mesi, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della legge 30 dicembre 2010, n. 240 - settore concorsuale 02/B1 - settore scientifico-disciplinare FIS/03.**

Con la presente si sottopone all'attenzione del Centro NAST la richiesta di rinnovo della posizione di 1 posto di ricercatore a tempo determinato, Dott.ssa Giulia Festa, per una durata di 24 mesi a partire dal **1 Ottobre 2016**, con un trattamento economico pari a 96.784,00 Euro lordi, secondo le norme vigenti in materia di retribuzione dei ricercatori universitari a tempo determinato, con costi a carico dei progetti FANES e PANAREA, per svolgere la ricerca dal titolo:

**Sviluppo di strumentazione di neutroni termici e veloci per imaging di neutroni ed irraggiamento di dispositivi (progetto in allegato I).**

Settori disciplinari interessati: FIS/03, FIS/07.

Si propone che il ricercatore presti l'attività didattica presso un corso di studio del Dipartimento di Fisica dell'Ateneo di Tor Vergata.

La richiesta di rinnovo è motivata dal persistere delle esigenze di didattica e di ricerca del nostro gruppo nel campo della strumentazione di neutroni nell'ambito dei progetti

*Centro NAST, c/o Dipartimento di Fisica, Via della Ricerca Scientifica 1 - 00133 ROMA –  
Partita IVA 02133971008 C.F. 80213750583*

Administration: phone: +39 06 7259 4302/4906, fax: +39 06 2023507 [centronast@uniroma2.it](mailto:centronast@uniroma2.it), phone: +39 06 7259 4117, fax: +39 06 7259 4042



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA

**NAST – Centro Interdipartimentale**

**Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata**

relativi all'accordo CNR-STFC (Progetto PANAREA) e delle attività di sviluppo di rivelatori e dispositivi per strumentazione neutronica nell'ambito dei contributi italiani In-Kind alla construction phase della European Spallation Source (ESS).

Il Ricercatore svolgerà l'attività di ricerca presso il Centro NAST, Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata e svolgerà attività didattica presso il Dipartimento di Fisica.

La scrivente sarà il referente scientifico per le attività del ricercatore, che ha espresso il proprio consenso al rinnovo in oggetto. L'attività di ricerca del ricercatore risulterà strettamente legata ai tempi di realizzazione del programma di ricerca e agli obiettivi per cui si chiede l'assegnazione.

Restando a disposizione per chiarimenti l'occasione è gradita per inviare cordiali saluti

Roberto Senesi

Roma, 3 Marzo 2016

### DICHIARAZIONE DI COPERTURA FINANZIARIA

La sottoscritta, Prof. Carla Andreani, in qualità di Direttore del Centro NAST, attesta la disponibilità di fondi del Centro NAST, progetti FANES e PANAREA, per un importo pari a 96.784,00 Euro per la copertura finanziaria del rinnovo per due anni di 1 (un) posto di ricercatore a tempo determinato ai sensi della vigente normativa per il reclutamento di ricercatori a tempo determinato, richiesto dal Prof. Senesi.

**TIMBRO DEL CENTRO NAST**



**FIRMA**

Centro NAST, c/o Dipartimento di Fisica, Via della Ricerca Scientifica 1 - 00133 ROMA –  
Partita IVA 02133971008 C.F. 80213750583

Administration: phone: +39 06 7259 4302/4906, fax: +39 06 2023507 [centronast@uniroma2.it](mailto:centronast@uniroma2.it), phone: +39 06 7259 4117, fax: +39 06 7259 4042



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA**

**NAST – Centro Interdipartimentale**

**Nanoscienze, Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata**

## ALLEGATO I

### PROGRAMMA DI RICERCA

**Titolo della ricerca: Sviluppo di strumentazione di neutroni termici e veloci per imaging di neutroni ed irraggiamento di dispositivi.**

#### **Descrizione del programma di ricerca.**

L'obiettivo del programma di ricerca è lo sviluppo di strumentazione di neutroni termici e veloci per imaging di neutroni ed irraggiamento di dispositivi. La radiazione gamma emessa dalla cattura radiativa di neutroni può essere utilizzata per la caratterizzazione degli isotopi presenti in un campione indagato o per lo sviluppo di tecniche e metodologie per la rivelazione dei neutroni. L'emissione gamma di tipo *prompt* avviene su scale di tempo ultra corte e la sua rivelazione permette di ottenere sia l'informazione temporale, che è legata al tempo di volo ed all'energia dei neutroni incidenti, che l'informazione energetica legata all'energia del fotone emesso. Le due informazioni possono essere acquisite in modalità biparametrica (Tempo/Energia). Questa modalità di acquisizione innovativa può essere utilizzata per lo sviluppo di tipologie innovative di rivelatori basate su tecnologie *Gas Electron Multiplier* (GEM).

La tecnologia GEM permette di ottenere rivelatori con un'alta capacità di rate (maggiore di MHz/mm<sup>2</sup>), una buona risoluzione spaziale, robustezza meccanica ed una buona resistenza al danneggiamento a causa di alti flussi di radiazione. Possono coprire grandi superfici fino a 1 m<sup>2</sup> con risoluzione di 0.5cm.

Il compito del ricercatore sarà quello di effettuare studi di spettroscopia gamma e finalizzati all'utilizzo dell'oro come nuova tipologia di catodo per i rivelatori GEM studiandone la fattibilità e le prestazioni. I test verranno condotti utilizzando i fasci di neutroni disponibili presso la sorgente ISIS, e si inserisce nell'ambito di un progetto più ampio già in essere, progetti FANES e PANAREA, a cui il Centro NAST partecipa, e volto allo sviluppo di tecnologia e rivelatori avanzati per sorgenti a spallazione di nuova generazione.

*Centro NAST, c/o Dipartimento di Fisica, Via della Ricerca Scientifica 1 - 00133 ROMA –  
Partita IVA 02133971008 C.F. 80213750583*

Administration: phone: +39 06 7259 4302/4906, fax: +39 06 2023507 [centronast@uniroma2.it](mailto:centronast@uniroma2.it), phone: +39 06 7259 4117, fax: +39 06 7259 4042





**sparklingIC, Inc.**  
17461 Irvine Boulevard, Suite M  
Tustin, CA 92780 - USA  
[www.sparklingIC.com](http://www.sparklingIC.com)

Centro interdipartimentale NAST  
Via della Ricerca Scientifica, 1  
00133 Roma  
Italia

all'attenzione del Prof. Roberto Senesi.

Tustin, February, 2<sup>nd</sup>, 2016

## Quotation

This offer is intended for the activity as in your request delivered on 29/01/2016 (Prot. n. 7).

### 1. Activity description

*sparklingIC* offers to perform the activities as described in the following.

With reference to GEMINI, a Mixed-Signal 16-Channel ASIC for Triple-GEM Detectors Readout realized in the 180nm CMOS technology produced by AustriaMicroSystems, the activity to be performed will be as follows:

- supervising the on-going measurements
- indicating arrangement to improvement measurement set-up and procedure
- analyzing performed measurement to identify functionality bugs
- identifying critical point in the device behavior
- investigating in the schematic (by means of extended simulations) and in the layout (by means of inspections and post-layout simulations) to verify in simulations the behavior acquired in the measurements
- developing debugging solutions to reduce or cancel the identify non-idealities in the measured performance
- implementing the developed solutions in schematic and in layout
- verifying the effectiveness of the developed solutions by means of schematic and post-layout simulations, demonstrating the performance improvement

As required, the activity will be carried out in collaboration with the researchers of the PANAREA collaboration and will require the personal participation to the measurement activity at University of Roma Tor Vergata and/or University of Milano-Bicocca, where the IC design will be performed exploiting the available hardware/software resources.

### 2. Activity duration

The activity will last at least 5 months from the signature of the agreement.

### 3. IP Deliverables

The Intellectual Properties (IP) delivered as part of this project shall be:

- full CADENCE database of the GEM front-end
  - o full schematic and results of the required benchmark simulations
  - o full layout of the GEM front-end

NAST will be the owner of the license of the developed IP.



**sparklingIC, Inc.**  
17461 Irvine Boulevard, Suite M  
Tustin, CA 92780 - USA  
[www.sparklingIC.com](http://www.sparklingIC.com)

#### 4. License to SparklingIC

NAST grants to **sparklingIC** an irrevocable, non-transferable, fully paid, royalty free license to use and modify the developed GEMINI front-end.

#### 5. Compensation & Payments

The compensation for **sparklingIC** will be on a US\$ 38.000,00 (no VAT is necessary), to be paid as follows:

- US\$ 10.000,00 at the activity start
- US\$ 12.000,00 after 2.5 months
- US\$ 16.000,00 at the completion

For each payment, **sparklingIC** will deliver the invoice to be 30-net paid.

We remain available to adapt any part of this proposal in order to satisfy your needs.

Alberto Mantovani  
**sparklingIC** CEO

- supervising the on-going measurements
- indicating arrangement to improve test measurement set-up and procedure
- analyzing performed measurement to identify functionality issues
- identifying critical point in the device behavior
- investigating in the schematic (by means of extended simulations) and in the layout (by means of inspections and post-layout simulations) to verify in simulations the behavior acquired in the measurements
- developing debugging solutions to reduce or cancel the identify non-idealities in the measured performance
- implementing the developed solutions in schematic and in layout
- verifying the effectiveness of the developed solutions by means of schematic and post-layout simulations, demonstrating the performance improvement

As required, the activity will be carried out in collaboration with the researchers of the PANAREA collaboration and will require the personal participation to the measurement activity at University of Roma Tor Vergata and/or University of Milano-Bicocca, where the IC design will be performed exploiting the available hardware/software resources.

#### 2. Activity duration

The activity will last at least 5 months from the signature of the agreement.

#### 3. IP Deliverables

The Intellectual Properties (IP) delivered as part of this project shall be:

- full CADENCE database of the GEM front-end
  - o full schematic and results of the required benchmark simulations
  - o full layout of the GEM front-end

NAST will be the owner of the license of the developed IP.