

Oggetto: Accordo di programma tra i laboratori nazionali di Frascati dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e l'INRiM finalizzato allo sviluppo del progetto di ricerca "DART WARS – Detector Array Readout with Travelling Wave Amplifiers".

IL CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

- Visto il decreto legislativo 21 gennaio 2004, n. 38, recante "Istituzione dell'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM), pubblicato sulla G.U. n. 38, del 16 febbraio 2004 e di esso in particolare, l'art. 7, comma 1, lett. a);
- Visto lo Statuto dell'INRiM, emanato ai sensi del D.Lgs. 25/11/2016, n. 218, approvato con Decreto del Presidente n. 073/2017 del 14 dicembre 2017, in vigore dal 1° marzo 2018;
- Visto il Regolamento dell'INRiM per l'amministrazione, la finanza e la contabilità, emanato ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. n. 218/2016 e approvato dal MIUR con nota prot. n. 1478, del 30 gennaio 2018;
- Richiamata la convenzione quadro di collaborazione scientifica tra l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e l'INRiM del 13 agosto 2020, finalizzata alla collaborazione scientifica e di essa, in particolare, l'art. 2, che prevede: "per lo svolgimento di ciascun programma di ricerca, INFN e INRiM stabiliscono, attraverso specifici accordi di programma, le forme di collaborazione, le risorse umane, strumentali e finanziarie messe reciprocamente a disposizione";
- Dato atto che INFN e INRiM, in sintonia con i rispettivi programmi di attività e alla luce della potenziale complementarità delle proprie competenze e interessi scientifici, intendono sviluppare progetti in comune al fine di partecipare a bandi sia in ambito nazionale che in ambito europeo, nonché a prossimi bandi in via di definizione;
- Constatato che INFN e INRiM hanno un comune interesse a sviluppare rapporti di collaborazione scientifica nel settore di attività concernente lo sviluppo di amplificatori superconduttivi per la manipolazione di segnali quantistici a microonda;
- Precisato che, come primo caso di sinergia, INFN e INRiM intendono attuare il progetto di ricerca comune "DART WARS – Detector Array Readout with Travelling Wave Amplifiers", avente come obiettivo lo sviluppo di amplificatori e catene di misura criogeniche per il raggiungimento del limite quantistico di rumore in una banda ampia per esperimenti con detector superconduttivi;
- Rammentato che il progetto DART WARS è stato selezionato dall'INFN nell'ambito della Call competitiva per lo "Sviluppo di tecnologie quantistiche per i settori di fisica d'interesse INFN", è di durata triennale, con budget di circa € 1.000.000, è finanziato dall'INFN e ha vari partner, tra cui l'Università di Milano-Bicocca, l'INRiM e la Fondazione Bruno Kessler di Trento;
- Accertato che l'INRiM contribuirà allo svolgimento del progetto di ricerca DART WARS progettando e fabbricando amplificatori parametrici a onda viaggiante basati su effetto Josephson, utilizzando tutte le proprie attrezzature delle *facilities* di micro- e nanofabbricazione (camera pulita, sistemi di deposizione di film sottile, litografia ottica ed

elettronica, sistemi di caratterizzazione morfologica) e fornendo tutte le competenze e il tempo macchina necessario;

- Fatto presente che la quota di finanziamento del progetto riservata all'INRiM ammonta presuntivamente a € 65.000,00 ed è suddivisa in tre annualità, qui di seguito esposte:
 - per la prima annualità, un importo non superiore a € 20.000,00
 - per la seconda annualità, per un importo pari ad € 30.000,00
 - per la terza annualità, per un importo pari ad € 15.000,00;
- Preso atto, inoltre, che l'INFN valuterà la possibilità di stanziare appositi fondi come contributo alle spese di INRiM necessarie per lo sviluppo e la realizzazione degli anzidetti amplificatori parametrici superconduttivi a onda viaggiante basati su effetto Josephson;
- Visto lo schema dell'accordo di programma di che trattasi e ritenuto opportuno procedere alla sua approvazione;
- Sentito il Direttore Scientifico;
- Sentito il Direttore generale;
- Con voti unanimi favorevoli, espressi nei modi di legge,

delibera:

- 1) di approvare, per le motivazioni specificate in narrativa, l'accordo di programma con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Via Enrico Fermi n. 54 - Frascati (RM), per lo sviluppo del progetto di ricerca comune "DART WARS – Detector Array Readout with Travelling Wave AmplifierS", accordo che si allega alla presente deliberazione quale parte integrante e sostanziale;
- 2) la quota di finanziamento riservata all'INRiM per la realizzazione del progetto ammonta presuntivamente a € 65.000,00; il finanziamento del progetto è suddiviso in tre fasi, come analiticamente esposto nelle premesse.
- 3) di dare mandato al Presidente alla sottoscrizione dell'accordo di programma approvato, apportando quelle eventuali modifiche che si rendessero necessarie al fine di aderire a eventuali richieste di modifica non sostanziali a opera dell'INFN, ovvero per una migliore comprensibilità e definizione del testo.

IL PRESIDENTE

(prof. Diederik Sybolt Wiersma)

IL DIRETTORE GENERALE

(dott. Moreno Tivan)