

# ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

## CONSIGLIO DIRETTIVO

### DELIBERAZIONE N. 12516

Il Consiglio Direttivo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunito in Roma il giorno 27 settembre 2012 alla presenza di n. 33 dei suoi componenti su un totale di n. 34;

- premesso che, in base all'art. 2 del proprio Statuto, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, promuove, coordina ed effettua la ricerca scientifica nel campo della fisica nucleare, subnucleare, astroparticellare e delle interazioni fondamentali, nonché la ricerca e lo sviluppo tecnologico pertinenti all'attività in tali settori, prevedendo forme di sinergia con altri enti di ricerca e il mondo dell'impresa;
- premesso che, nel perseguimento della propria missione, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare promuove e partecipa a collaborazioni, stipula convenzioni e contratti in materia di studio, ricerca e servizi con enti, società ed imprese pubbliche e private, nazionali, internazionali, comunitari e stranieri, promuove e provvede alla formazione scientifica e alla diffusione della cultura nei settori istituzionali, avvalendosi in via prioritaria della collaborazione con le Università regolata da apposite Convenzioni;
- premesso che l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, congiuntamente all'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" e all'Università degli Studi di Napoli "Federico II" ha presentato domanda di partecipazione al bando PON per il Progetto Re.Ca.S. (Rete di Calcolo per SuperB ed altre applicazioni), ammesso a finanziamento dal MIUR in data 11 novembre con il Decreto direttoriale 968/ric.;
- premesso che il suddetto Progetto prevede la realizzazione di appositi Centri di elaborazione dei dati prodotti dall'esperimento SuperB, uno dei quali situato presso il Gruppo Collegato di Cosenza;
- visti gli intensi rapporti di collaborazione intrattenuti con l'Università degli Studi della Calabria testimoniati dalla Convenzione stipulata in data 27 dicembre 2007 relativa al locale Gruppo Collegato;
- vista la proposta formulata dal Responsabile del Gruppo Collegato di Cosenza e dal Responsabile del Progetto di Potenziamento Re.Ca.S, con nota del 21 settembre 2012 e relativa alla sottoscrizione di un apposito Protocollo Aggiuntivo, allegato alla presente deliberazione, per la realizzazione presso l'Università della Calabria di un apposito Data Center per l'utilizzo dei dati prodotti dall'Esperimento SuperB nonché, fatta salva la destinazione principale, aperto all'utilizzo da parte del personale del Dipartimento di Fisica;

- **premesso che gli oneri finanziari previsti a carico dell'Istituto dal Protocollo di cui alla presente deliberazione trovano copertura con i finanziamenti assegnati all'Istituto per il Progetto PON ReCaS;**
- su proposta della Giunta Esecutiva;
- con n. 33 voti a favore;

#### DELIBERA

Di approvare lo schema di “Protocollo Aggiuntivo alla Convenzione tra l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e l'Università degli studi della Calabria”, allegato e che fa parte integrante e sostanziale della presente deliberazione. Il Presidente, o persona da lui delegata, è autorizzato a negoziarlo e firmarlo.

**PROTOCOLLO AGGIUNTIVO  
ALLA CONVENZIONE TRA L'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA  
NUCLEARE E L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CALABRIA**

PER IL CENTRO DI ELABORAZIONE DATI Re.Ca.S.  
(RETE DI CALCOLO PER SUPER-B E ALTRE APPLICAZIONI)

PREMESSO CHE

- è in atto una Convenzione tra l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e l'Università degli Studi della Calabria che disciplina i rapporti di collaborazione tra i due enti;
- gli artt. 5.6 e 5.8 della predetta Convenzione consentono la stipula di specifici Protocolli Aggiuntivi, nonché di modificare e/o integrare gli Allegati;
- è da tempo in corso una proficua collaborazione scientifica tra le Parti;
- è interesse delle Parti utilizzare un Centro di Elaborazione Dati, denominato "Data Center Re.Ca.S.", finanziato con fondi del progetto PON Re.Ca.S. (Rete di Calcolo per SuperB ed altre applicazioni) presentato congiuntamente dall'Università di Napoli "Federico II", dall'Università di Bari "Aldo Moro" e dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e approvato dal MIUR in data 11 novembre con il decreto direttoriale 968/Ric.;
- il Data Center Re.Ca.S è destinato prioritariamente all'analisi dei dati prodotti dall'esperimento SuperB, progetto bandiera dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e del MIUR, in fase di realizzazione presso il Campus di Tor Vergata (Roma);

TRA

l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (nel seguito detto INFN), rappresentato dal Presidente Prof. Fernando Ferroni, nato a Roma il 12/01/1952, a ciò autorizzato con delibera del Consiglio Direttivo in data .....

E

l'Università degli Studi della Calabria (nel seguito detta Università), rappresentata dal Magnifico Rettore Prof. Giovanni Latorre, nato a Ginosa (Taranto) il 20/09/1945

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

#### ART. 1

L'esecuzione del presente Protocollo Aggiuntivo è affidata, per quanto riguarda l'Università al Rettore, per quanto riguarda l'INFN al Responsabile del Gruppo Collegato di Cosenza.

#### ART. 2

L'INFN e l'Università, con il presente Protocollo Aggiuntivo, concordano di utilizzare il Data Center Re.Ca.S. (di seguito detto Data Center) per le attività descritte nel progetto PON Re.Ca.S. Le finalità scientifiche del progetto PON Re.Ca.S e le caratteristiche tecniche del Data Center sono sinteticamente riportate, rispettivamente negli Allegati n.1 e 2 del presente protocollo aggiuntivo.

#### ART. 3

L'INFN, previo accordo tra le parti e fatta comunque salva la destinazione prioritaria del Data Center per le esigenze di calcolo dell'esperimento SuperB, consente al personale del Dipartimento di Fisica, impegnato nelle attività scientifiche di cui all'art. 2, l'utilizzo del Data Center.

#### ART. 4

Per la realizzazione ed il funzionamento del Data Center l'Università mette a disposizione:

- l'uso dei locali descritti nell' Allegato n. 3 al presente atto aggiuntivo;
- i servizi e le utenze già descritte negli Allegati n. 4 e 5 della vigente convenzione.

Per la realizzazione del data Center l'INFN provvede alle attrezzature necessarie alla attivazione del Centro stesso secondo quanto previsto nell'allegato 2.

#### ART. 5

Eventuali variazioni agli Allegati saranno concordate tra il Responsabile del Gruppo Collegato di Cosenza e il Rettore dell'Università.

#### ART. 6

Per quanto non previsto dal presente Protocollo Aggiuntivo si fa riferimento alla vigente Convenzione.

#### ART. 7

Il presente Protocollo Aggiuntivo ha la durata del Progetto ReCaS al quale è collegato. Le Parti potranno recedere dal presente Protocollo Aggiuntivo qualora intervengano fatti o provvedimenti i quali mutino le condizioni concordate o rendano impossibile la realizzazione delle attività in esso previste.

#### ART. 8

Il presente Protocollo Aggiuntivo è redatto in duplice originale e sarà sottoposto a registrazione, solo in caso d'uso, a cura della Parte interessata.

## ALLEGATO 1

### DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO Re.Ca.S E DEI SUOI OBIETTIVI SCIENTIFICI

Il progetto Re.Ca.S prevede la realizzazione di un'infrastruttura di calcolo distribuita nelle quattro regioni della convergenza (Campania, Puglia, Calabria e Sicilia) attraverso un significativo potenziamento dei Data Center esistenti in ciascuna regione. Il Progetto coinvolge le realtà INFN più importanti di ciascuna regione attraverso la partecipazione delle Sezioni INFN di Napoli, Bari, Catania e del Gruppo Collegato INFN di Cosenza.

Fine primo dell'infrastruttura, di primaria importanza per le risorse di calcolo ed archiviazione della Grid nazionale ed europea, è quello di fornire il supporto al Progetto Bandiera SuperB dell'INFN, attualmente in fase di realizzazione nel Campus di Tor Vergata nei dintorni di Roma. L'esperimento SuperB raccoglierà centinaia di miliardi di eventi che permetteranno di studiare la Fisica del Flavour e distinguere diversi scenari di Fisica oltre il Modello Standard, migliorando così la conoscenza delle leggi fisiche che descrivono il comportamento della natura alle alte energie.

L'infrastruttura di calcolo sarà inoltre di ausilio a quelle attività di ricerca per le quali risultano di primaria importanza le risorse di calcolo ed archiviazione dati, in particolare nelle aree:

- scienze del microcosmo e del macrocosmo;
- scienze dei materiali e dell'ambiente;
- scienze della vita.

Per l'Università della Calabria, la realizzazione del Data Center del gruppo collegato di Cosenza si configura quindi come una straordinaria occasione di crescita nel campo dell'*High Performance and Grid Computing* con forti ricadute sul Dipartimento di Fisica e sull'Ateneo in generale.

Il supporto a lungo termine di ambienti virtuali *on demand*, creati e dismessi secondo le esigenze degli utenti (Cloud Computing), permetterà di espandere la base degli utenti e sostenere anche i processi innovativi della pubblica amministrazione e del mondo delle imprese e fornire quindi una base per la futura sostenibilità dei Data Center stessi.

## ALLEGATO 2

### CARATTERISTICHE TECNICHE DEL DATA CENTER Re.Ca.S

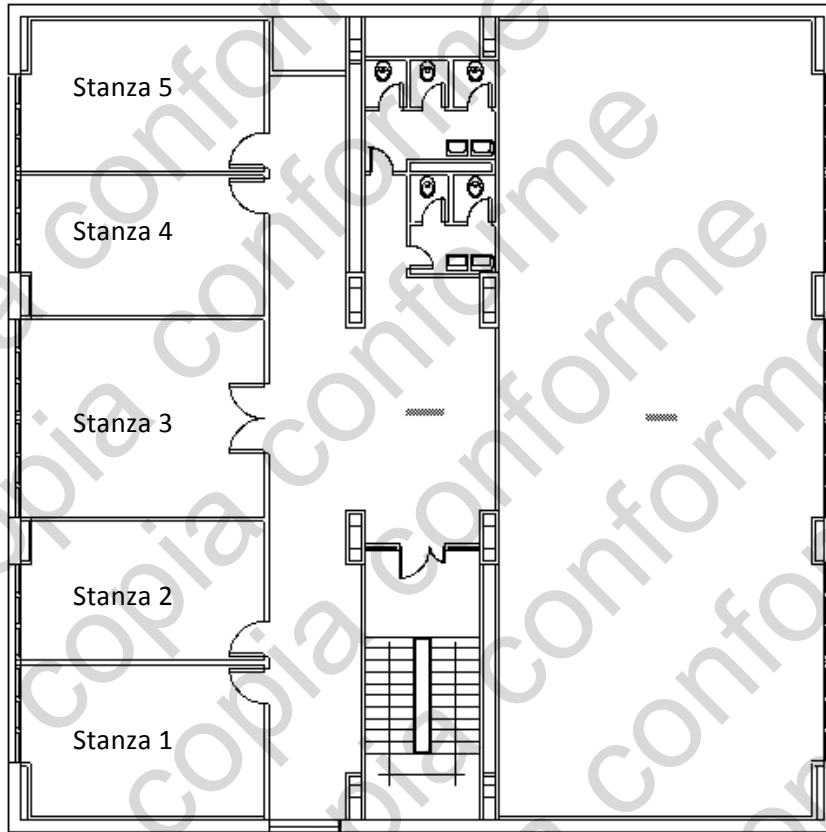
Per la parte impianti, il progetto di massima per il Data Center di Cosenza prevede:

1. Fornitura in opera di n.6 armadi rack con scambiatori di calore aria-acqua
2. Fornitura in opera di n.2 chillers per raffreddamento acqua
3. Fornitura in opera di tubazioni idrauliche a servizio dei chillers ed il relativo impianto elettrico
4. Fornitura in opera di un quadro elettrico a servizio dei rack
5. Fornitura in opera di un gruppo di continuità e sistema di distribuzione dell'energia elettrica
6. Fornitura in opera di un gruppo elettrogeno
7. Fornitura in opera di un cablaggio in rame e fibra
8. Fornitura in opera di un sistema antincendio
9. Fornitura in opera di un pavimento flottante e controsoffitto

Per quel che riguarda le attrezzature IT la dotazione iniziale del Data Center è quantificabile in circa 2500 core e 0.5 PB di spazio disco; la potenza elettrica complessiva è stimabile in 60-70 kW.

### ALLEGATO 3

L'Università metta a disposizione dell'INFN, per la realizzazione del Data Center, le Stanze 4 e 5, Quota 212, del cubo 30 D.



QUOTA 212,95