

Computing Research infrastructure for Engineering, Science and Technology

PON 310: CREST

GIACINTO DONVITO

Agenda

2

- ▶ Specifiche del Bando
- ▶ Idee alla base del progetto
- ▶ Partner
- ▶ Budget
- ▶ Lista degli interventi
- ▶ Stato del proposal

Specifiche del Bando

- ▶ Titolo:
 - ▶ “Potenziamento delle Infrastrutture di Ricerca (IR) pubbliche che operano in **ambito S3** finalizzato **all'avanzamento tecnologico delle imprese.**”
- ▶ **Almeno 15M€** di budget per Progetto
- ▶ Finanziamento **rimborsato al 100%**
- ▶ Possibile chiedere il rimborso di: impianti, inventariabile, Open/Trasnational Access
- ▶ **Max 20%** di spese di **personale** (Sulla somma di: inventario + impianti + Open Access)
- ▶ Max 7% di spese generali
- ▶ Max 5% di spese di comunicazione
- ▶ Fine del Progetto prevista: **metà 2029**

Specifiche del Bando

4

- ▶ Potenziare le seguenti attività:
 - ▶ Investimento 3.1 della Missione 4 Componente 2 del PNRR a titolarità del MUR a valere sul predetto Avviso n.3264/2021 "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca";
 - ▶ Decreto Direttoriale 28 febbraio 2018, n. 424 a valere sull'Azione II.1 "Infrastrutture di Ricerca" del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020.
- ▶ «che sia rispettato il principio dell'efficienza energetica al primo posto e che il livello delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dal progetto sia coerente con l'obiettivo della neutralità climatica per il 2050»

Idea del bando

- ▶ Mediante un potenziamento completo della infrastruttura **HPC-BD-AI (PON IBISCO)** e **Terabit**, declinato secondo i moderni criteri di sostenibilità ambientale e climate proofing, verranno messe in produzione nuove risorse di calcolo e di data storage di ultima generazione
- ▶ mira a promuovere l'adozione diffusa di nuovi modelli di calcolo scientifico, con l'obiettivo di generare un impatto significativo sull'evoluzione tecnologica del sistema produttivo e delle infrastrutture di ricerca
- ▶ verranno realizzate Key Enabling Technologies negli ambiti dell'Intelligenza Artificiale, delle tecnologie per le Life Sciences e dell'Advanced Manufacturing
- ▶ Tali tecnologie saranno applicate a nuovi use-case definiti in collaborazione con un insieme di imprese pilota, promuovendo al contempo programmi di formazione, trasferimento tecnologico e condivisione del know-how, in linea con le seguenti Aree di Specializzazione Intelligente della SNSI:
 - ▶ Salute, alimentazione, qualità della vita (anche con un PoC con impresa)
 - ▶ Turismo, Patrimonio culturale e industria della creatività (anche con un PoC con impresa)
 - ▶ Agenda Digitale, Smart Communities, Sistemi di mobilità intelligente (anche con un PoC con impresa)
 - ▶ Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente (anche con un PoC con impresa)
 - ▶ Aerospazio e difesa (anche con un PoC con impresa).

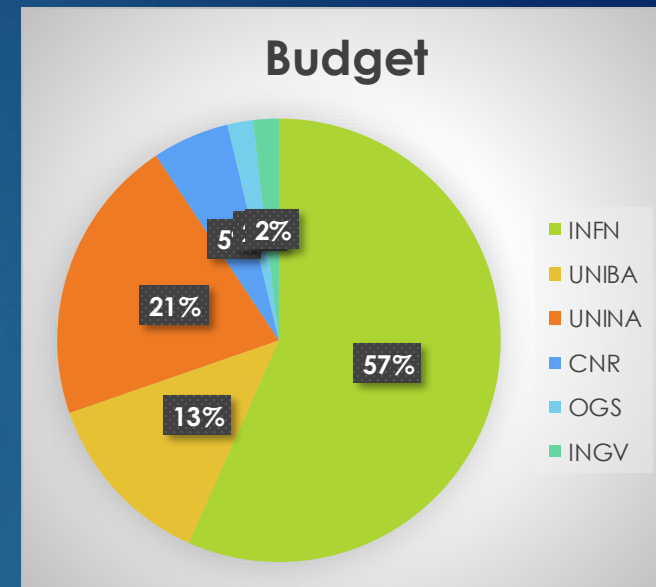
Partner/ budget

	INFN	UNIBA	UNINA	CNR	INGV	OGS	Totale	
Bari	4.800.000,00 €	2.300.000,00 €		330.000,00 €		330.000,00 €	7.760.000,00 €	43,97%
Napoli	2.200.000,00 €		3.700.000,00 €	660.000,00 €	330.000,00 €		6.890.000,00 €	39,04%
Cagliari	1.000.000,00 €						1.000.000,00 €	5,67%
Catania	1.000.000,00 €						1.000.000,00 €	5,67%
CNAF	1.000.000,00 €						1.000.000,00 €	5,67%

- ▶ INFN
 - ▶ Bari
 - ▶ Napoli
 - ▶ Cagliari
 - ▶ Catania
 - ▶ CNAF
- ▶ UNIBA
- ▶ UNINA
- ▶ CNR
 - ▶ ISASI, IREA, SPIN
- ▶ OGS
- ▶ INGV

Il progetto verrà suddiviso in 8 WP:

- WP1 Startup, Organizzazione e Gestione in itinere
- WP2 Impianti ed Ecosostenibilità
- WP3 CPU e Computing accelerators
- WP4 Network e Storage per il Data Lake
- WP5 Federated Platform for Key Enabling Technology & Security
- WP6 Disseminazione e outreach
- WP7 Ricerca, innovazione e tecnologia
- WP8 Coinvolgimento delle imprese e trasferimento della conoscenza



INFN	10.000.000,00 €
UNIBA	2.300.000,00 €
UNINA	3.700.000,00 €
CNR	990.000,00 €
OGS	330.000,00 €
INGV	330.000,00 €
Totale	17.650.000,00 €

Lista degli interventi

- ▶ Bari
 - ▶ INFN-Bari
 - ▶ ICT:
 - ▶ CPU server | | Fat Node => 500k€
 - ▶ GPU Node per AI 800k€
 - ▶ Storage Cloud (CEPH) 500k€
 - ▶ Piattaforma NVIDIA ARM+GPU 500k€
 - ▶ Storage GPFS Like 400k€
 - ▶ Server e storage per Servizi critici (GPFS, Virtualizzazione) 200k€
 - ▶ Rete interna ReCaS 1M€
 - ▶ Personale:
 - ▶ Infrastructure Manager: 250
 - ▶ 2 anni di Tecnici | | 6 anni di tecnologi (380k€)
- ▶ UNIBA
 - ▶ Impianti:
 - ▶ 1M€ in impianti di Cooling nuovi, rack ad alta densità (rear-door), UPS/power distribution
 - ▶ ICT:
 - ▶ 1M€ Cpu + storage
 - ▶ 120k€ per un tecnico
 - ▶ OGS
 - ▶ 100k€ Storage Cloud
 - ▶ 230k€ personale
 - ▶ CNR-IREA
 - ▶ 330k€ ??

Lista degli interventi

- ▶ Napoli
 - ▶ INFN-Napoli (2.2M€)
 - ▶ ICT:
 - ▶ CPU & Storage ??
 - ▶ Rete interna 500k€
 - ▶ Personale: ??
 - ▶ UNINA (3.7M€)
 - ▶ Impianti:
 - ▶ 1.3M€ in impianti ??
 - ▶ ICT:
 - ▶ 1.2M€ Cpu + storage ??
 - ▶ 570k€ per personale
 - ▶ CNR-SPIN
 - ▶ 250k€ ICT
- ▶ 50k€ personale
- ▶ CNR-ISASI
 - ▶ 250k€ ICT
 - ▶ 50k€ personale

Lista degli interventi

▶ CNAF

▶ INFN-CNAF(1M€)

- ▶ ICT: 500k€ => Tape upgrade
- ▶ Personale: 500k€ ?

▶ Catania

▶ INFN-Catania (1M€)

- ▶ ICT ??
- ▶ Impianti ??
- ▶ Personale: ??

▶ Cagliari (1M€)

▶ Impianti:

- ▶ ~ 400k€ in impianti per il data center

▶ ICT:

- ▶ ~ 400k€ Cpu + storage

▶ Personale:

- ▶ 70k€?

Stato del progetto

- ▶ I contorni del budget sono chiari (per partner e per sede)
- ▶ Necessario definire meglio lo share fra i vari interventi
- ▶ Dalle stime attuali il limite del 20% sul personale sembra adeguato
 - ▶ Resta da capire :
 - ▶ se i tecnici saranno assunti prima dell'inizio del progetto
 - ▶ Quanti tecnologi possiamo tenere dal PNRR su questi fondi
- ▶ È necessario calcare la mano sul «green», per questo la call EU TECH-01 potrebbe essere un buon valore aggiunto
- ▶ Piano per la parte ICT:
 - ▶ Andrebbero fatti due tipi di acquisti:
 - ▶ Uno per sperimentare hw innovativo all'inizio del progetto
 - ▶ Uno più grande che produrrà le risorse più corpose alla fine del progetto, con il target di averle in operazione nel 2029 per garantire la sostenibilità dei nostri data center oltre il 2030
 - ▶ Quasi tutte le risorse ICT del PNRR (ICSC+Terabit) saranno obsolete nel 2030