

**@RomaTre**

## **Riunione di Sezione sui preventivi**

- **Composizione del gruppo**
- **Consuntivi (scientifici)**
- **Piani e preventivi**
- **Richieste**



F.Petrucci

05/07/23

## Info dal DB preventivi

cognome	nome	profilo	%
Budano	Antonio	Primo Tecnologo	30%
Fabbri	Andrea	Tecnologo	40%
Loffredo	Salvatore	Incarico di Collaborazione Tecnica	100%
Mari	Stefano Maria	Incarico di Ricerca scientifica	60%
Orestano	Domizia	Incarico di Ricerca scientifica	20%
Petrucci	Fabrizio	Incarico di Ricerca scientifica	40%
Stanescu Farilla	Elia	Scientifica Dottorandi	100%
Venettacci	Carlo	Tecnologica Ricercatori/Professori università	40%
Persone totali: 8			FTE totali: 4,30
			FTE medio: 0,54

+ Domenico Riondino

- Calo negli ultimi anni (es.: 10 persone con 5.7 FTE nel 2021)

**impatto principale su analisi e offline**



We have a leading role in the JUNO-TAO project:

- Project coordination, SiPM R&D, FE electronics, Read-out, TDAQ, Offline (S. Mari L2 TAO, A. Fabbri L3 electronics, F. Petrucci L3 TDAQ )

## 1:1 prototype being assembled!

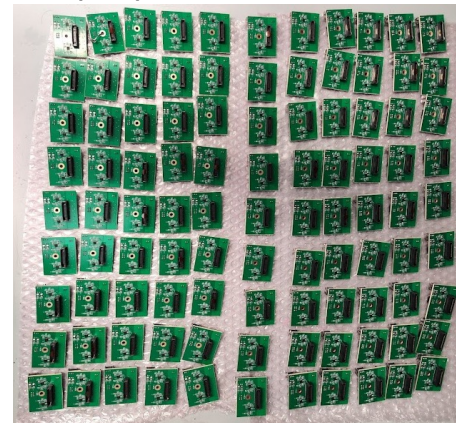


### SiPM

- ~3000 at hands, the remaining ~1000 delivered, ~90 will be used in the 1:1 prototype
- Surface defect check, Burn-in test, Low-T light test, very low failure rate



- Aramid (low background) FEB PCBs
- 100 pre-production batch



### **TAO Electronics** production/delivery:

- 100 FEB pre-production received and tested. 50 of them shipped to China
- 4200 FEBs quickly produced once Aramid PCB are received from CHINA
- 275 ADC boards ready for the end of the year (2 for September for the 1:1 prototype)

**TAO Trigger/DAQ:** on schedule, most of the boards ready, joint test started, results in the coming weeks

### **JUNO** boards in the trigger system (**RMU** boards):

- waiting for feedback on the boards already delivered
- Possibility of on-site intervention for boards commissioning

## Publications:

- Calibration Strategy of the JUNO-TAO Experiment, Hangkun Xu, et al., Eur.Phys.J.C 82 (2022) 1112
- JUNO sensitivity to the annihilation of MeV dark matter in the galactic halo, <https://arxiv.org/abs/2306.09567>, submitted to JCAP
- The JUNO experiment Top Tracker, <https://arxiv.org/abs/2303.05172>, submitted
- JUNO sensitivity to Be-7, pep, and CNO solar neutrinos, <https://arxiv.org/abs/2303.03910> submitted to JCAP
- JUNO Sensitivity on Proton Decay  $p \rightarrow \bar{\nu} K^+$  Searches, <https://arxiv.org/abs/2212.08502>, submitted to CPC
- Model Independent Approach of the JUNO B8 Solar Neutrino Program, <https://arxiv.org/abs/2210.08437>, submitted to APJ

## Talks:

Accepted talks for a Roma Tre speaker at IPRD, TWEPP and IEEE

Il lavoro di R&D e produzione per TAO si concluderà sostanzialmente nel 2023

Nella seconda parte di quest'anno e nel 2024 le attività saranno:

- Commissioning del prototipo di TAO 1:1 a Pechino
- Installazione e commissioning di TAO nel sito sperimentale
- Analisi dei dati (spettro antineutrino)

Stiamo sicuramente entrando in una nuova fase dell'esperimento e ci piacerebbe rafforzare il nostro impegno nell'analisi di JUNO e nell'offline di TAO

- Ricostruzione/simulazione di TAO
- Studi di fisica con i dati di JUNO (riprendere alcune delle analisi portate avanti dal Gruppo: neutrino atmosferici e da supernova)
- Fattibile solo con l'apporto di nuove forze! (assolutamente ben venute!)

Le spese rimaste dal 2022 si stanno (faticosamente) concludendo.

In particolare rimangono da **finalizzare** le gare per:

- Crates uTCA (4/6)
- 270 ADC boards

**Spese 2023** (cavi segnale e alimentazione, extracosti componenti FEB e ADC):

- specifiche di cavi e connettori in fase di finalizzazione
- le offerte (anche dalla Cina) in fase di acquisizione.

## Missioni: 33 kE

- Meetings 17 kE
  - Meeting Italia:  $0.6 \text{ keuro} \times 3 \text{ persone} \times 1 \text{ meeting} = 2.0 \text{ keuro}$
  - Meeting Europa:  $1.2 \text{ keuro} \times 2 \text{ persone} \times 2 \text{ meeting} = 4.8 \text{ keuro}$
  - Meeting China:  $2.6 \text{ keuro} \times 2 \text{ persone} \times 2 \text{ meeting} = 10.0 \text{ keuro}$
- Installazioni 16 kE
  - Istallazione/test RMU:  $2 \text{ settimane} \times 2 \text{ persone} (1.7 \text{ kE volo} + 0.9 \text{ kE/week} \times 2 \text{ weeks}) \times 2 \text{ persone} = 7 \text{ kE}$
  - Test prototipo 1:1:  $3 \text{ settimane} \times 2 \text{ persone: } (1.7 \text{ kE volo} + 0.9 \text{ kE/week} \times 3 \text{ weeks}) \times 2 \text{ persone} = 9 \text{ kE}$

## Apparti: 35 kE (ancora da definire anche coi colleghi cinesi)

- Extra costi PCB FEB aramide: 15 kE
- Extra costi Crate uTCA: 20 kE

Altri servizi diversi: 5 kE (Spedizione e spese doganali per l'elettronica di TAO)

Consumo: 1 kE (Consumo Laboratorio Fotonica Criogenica per test elettronica TAO)

**NB: CIFRE INDICATIVE !!**



- Calcolo: 1 M.U. supporto per (ri)iniziare l'analisi e gestire le simulazioni e lo spazio disco (TAO in particolare)

# *Backup Material*