

FALAPHEL: stato di avanzamento e obiettivi 2022

❑ **Attività nel 2021:**

- ❑ Documento di specifiche finalizzato (era una Milestone)
- ❑ Definiti gli IP cores da disegnare (riporto quelli di Pisa)
 - ❑ Serializzatore (G. Magazzù)
 - ❑ SLVS TX/RX (1.25 GHz) (G. Magazzù)
 - ❑ I/O pads CML TX/RX @ 25 GHz (G. Ciarpi)
 - ❑ Driver @25 Gbps (G. Ciarpi)
 - ❑ VCO28 test and characterization (D. Monda) in collaborazione con Ingegneria
 - ❑ Embedded PRBS (M. Minuti) in collaborazione con Milano
- ❑ Chiesto accesso alla tecnologia TSMC 28 nm HPC+ tramite Europractice (da Marzo non ancora risposta)
- ❑ Sottomissione di un chip elettronico 1x2 mm² per ottobre
- ❑ Il chip fotonico sottomesso con PHOS4BRAIN nel 2020 arriverà in Agosto (sarebbe dovuto arrivare a Maggio) e test (schede progettate da S. Cammarata) (S. Faralli, S. Cammarata, G. Ciarpi, P. Velha) - EIC bondato da A. Profeti
- ❑ Test del driver a 28 nm di PHOS4BRAIN (non effettuato causa COVID nel 2020) - G. Ciarpi
- ❑ Stiamo valutando quale integrazione (2.5D o 3D) provare a fare tra EIC e PIC (S. Faralli, S. Cammarata, S. Saponara)

❑ **Goals per il 2022:**

- ❑ Disegno e sottomissione chip fotonico (eventualmente con una tecnologia diversa da IMEC - ad es. CEA-Leti)
- ❑ Irraggiamenti EIC e PIC
- ❑ Valutazione prima integrazione PIC-EIC (3D o con interposer)
- ❑ Secondo round di chip elettronici

FALAPHEL: personale @ INFN PI

Nome	Qualifica	FTE
Simone Cammarata	Dottorando Ing.	30%
Gabriele Ciarpi	AdR Tecnologico INFN	100%
Roberto Dell'Orso	Primo Ricercatore	5%
Stefano Faralli	Tecnologo S. Anna	30%
Guido Magazzù	Primo tecnologo	30%
Maurizio Massa	Tecnologo	5%
Massimo Minuti	CTER	30%
Danilo Monda	Dottorando Ing.	40%
Fabio Morsani	Primo tecnologo	10%
Fabrizio Palla	Dirigente di ricerca	20%
Philippe Velha	Tecnologo S. Anna	10%
Piero Giorgio Verdini	Primo Ricercatore	5%

1 AdR Junior bandito nel 2021
(12 mesi + 18 mesi) concorso da
espletarsi

**1 AdR Junior da bandire nel 2022
(12 mesi)**

FALAPHEL: richieste sui servizi

Supporto servizio elettronico (per test boards e cavi) 1 mese

Supporto servizio alte tecnologie (micro-bonding, cooling plates) 1 mese

Supporto servizio calcolo (installazione SW di progettazione) 1 mese