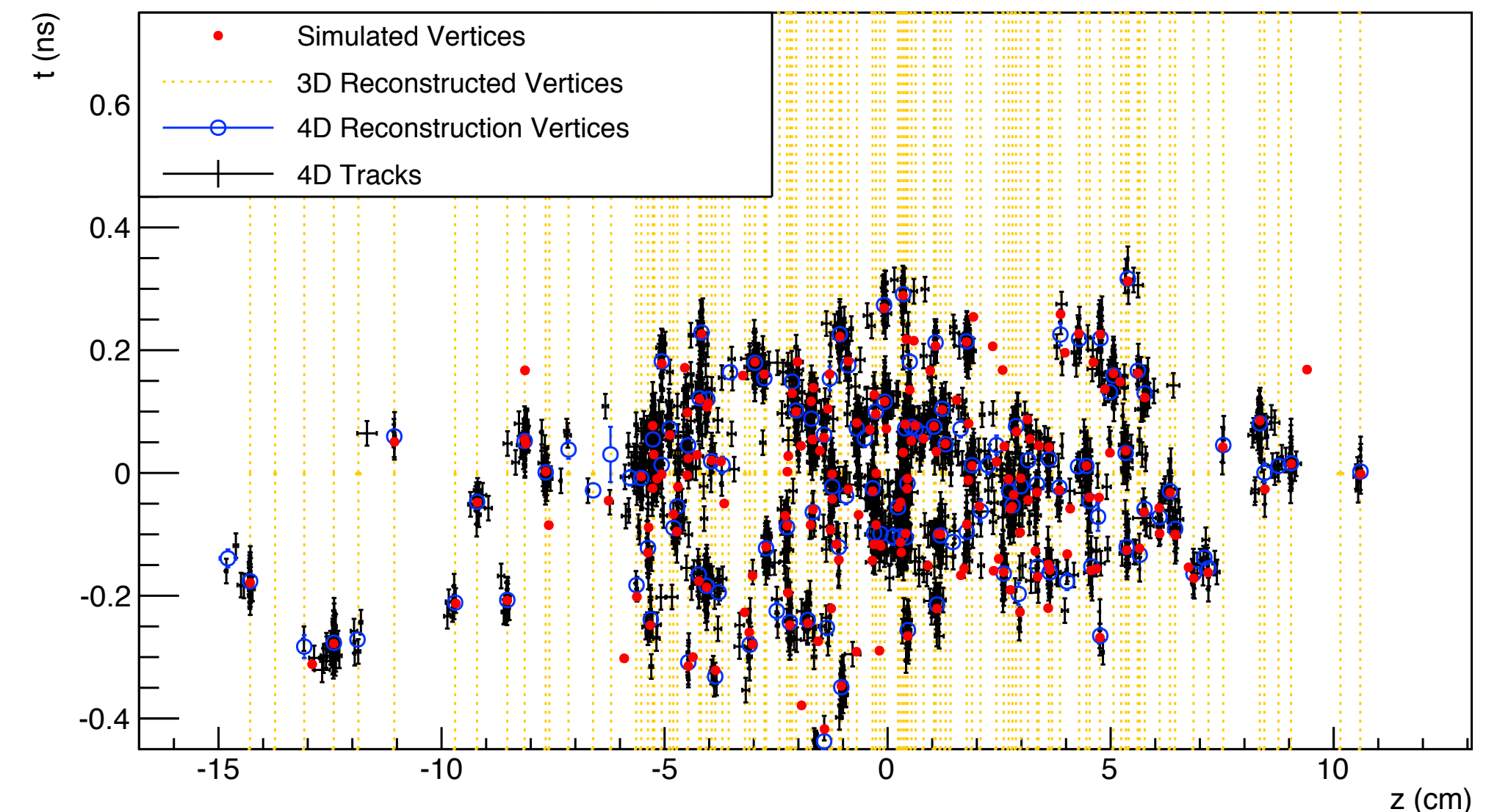
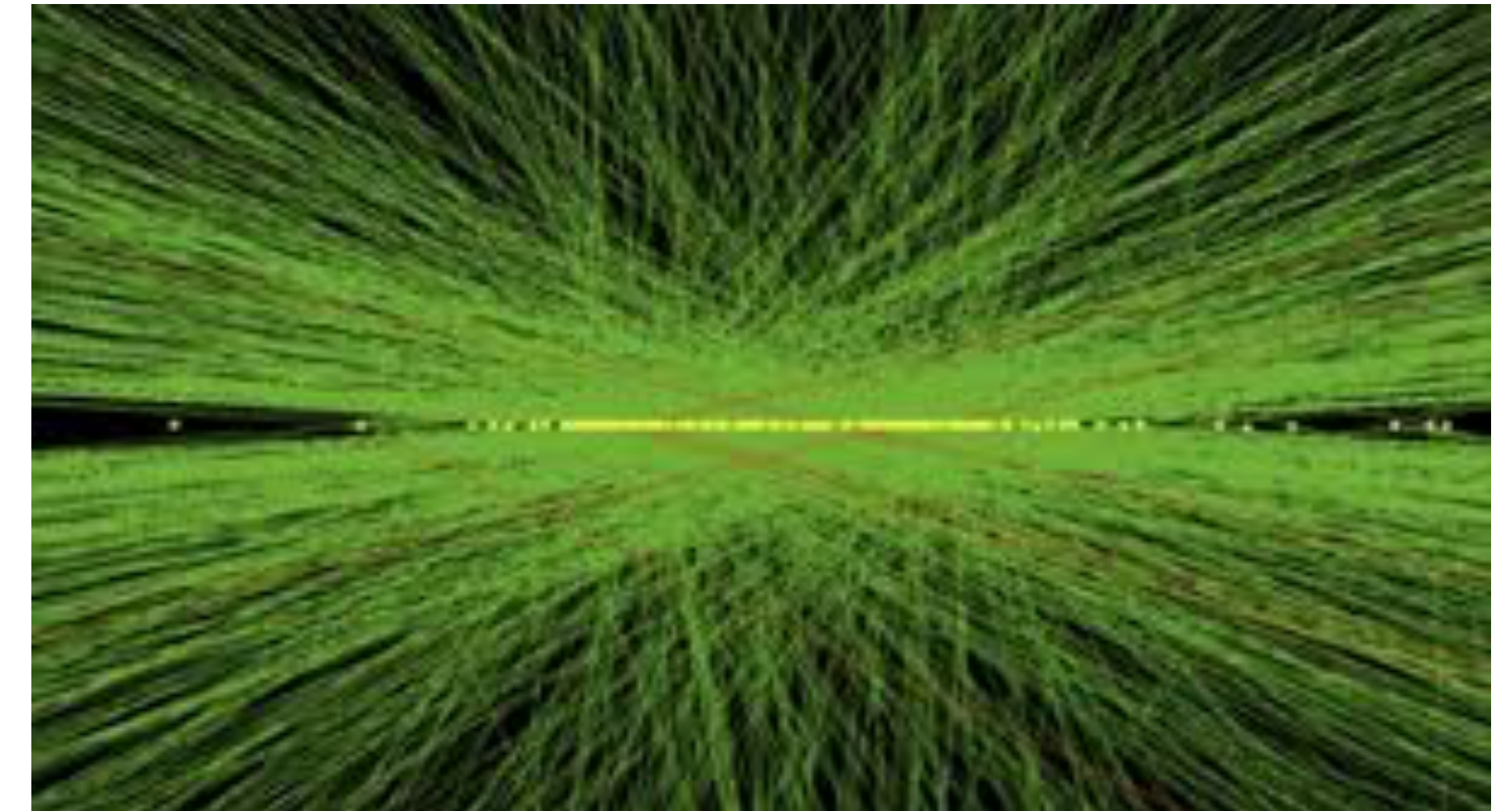


Consiglio di Sezione INFN Genova
3/7/2018

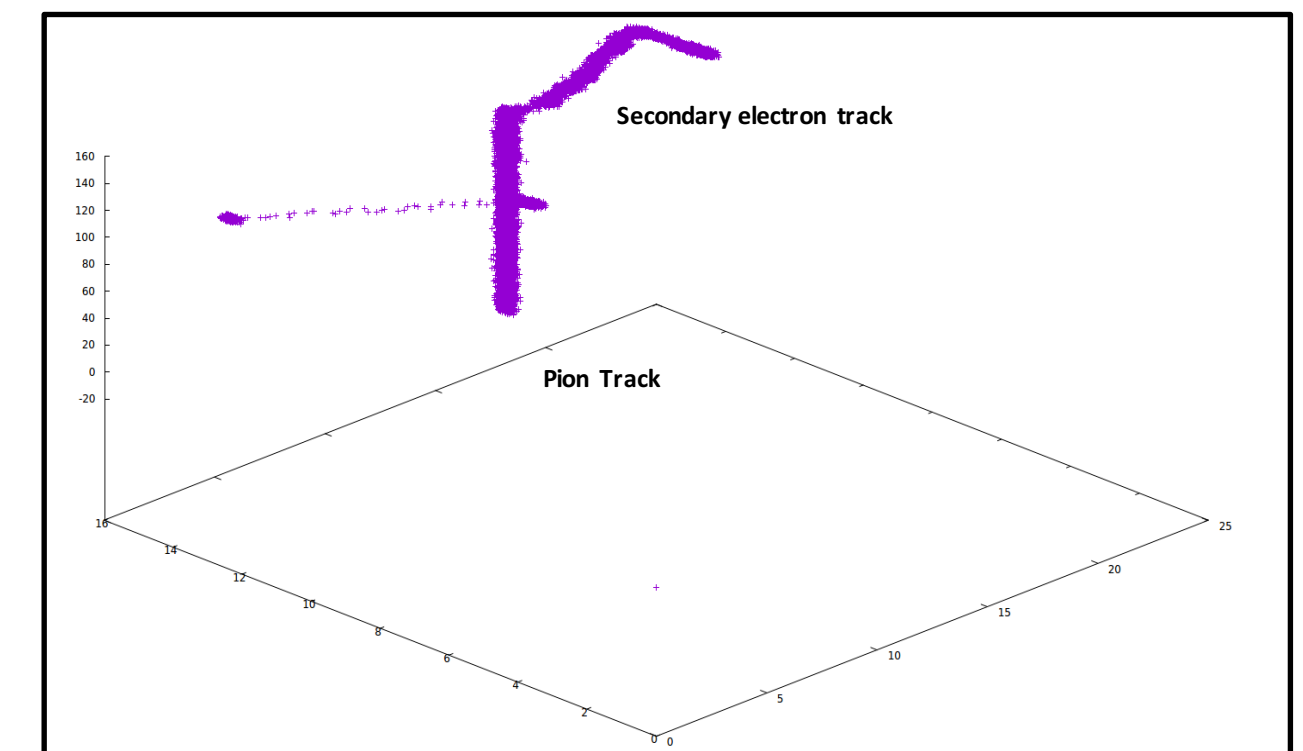
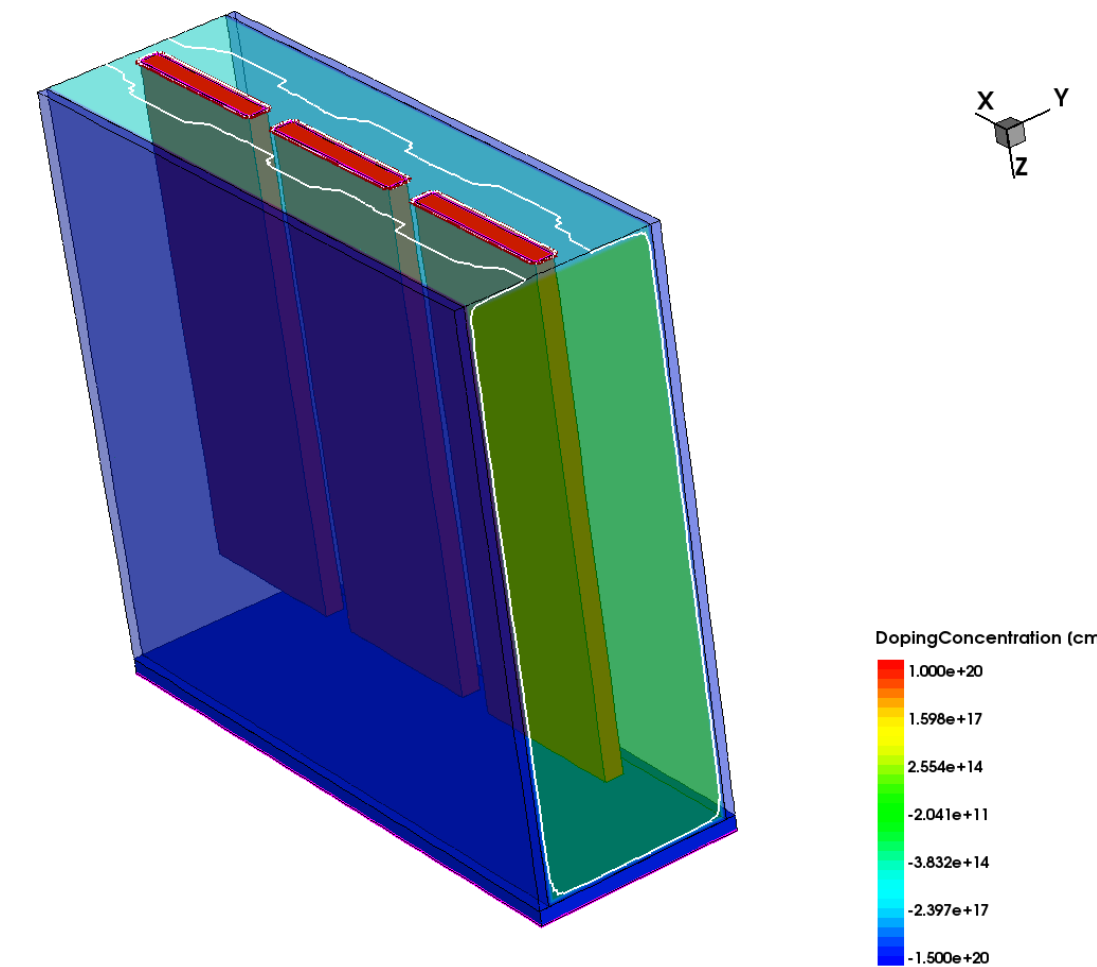
- Una delle sfide poste da HL-LHC è data dall'altissimo numero di vertici per bunch crossing (pileup): ~ 200 vertici
- Gli esperimenti si stanno attrezzando per aggiungere la misura di una coordinata temporale. Due approcci:
 - misura di t lontano dal vertice, da associare alle relative tracce 3D (“timing layer”)
 - **tracciamento 4D**: misura di precisione di spazio e tempo
- \Rightarrow TimeSpOT: sviluppo di rivelatori a pixel
 - **risoluzione spaziale**: $\sim 10 \mu\text{m}$;
 - **risoluzione temporale**: $\sim 100 \text{ ps}$;
 - **resistenza a radiazione**: $\sim 10^{16} (1\text{MeV } n_{\text{eq}}) \text{ cm}^{-2}$;
 - **flusso di dati**: $\sim 1 \text{ Tbit/s}$



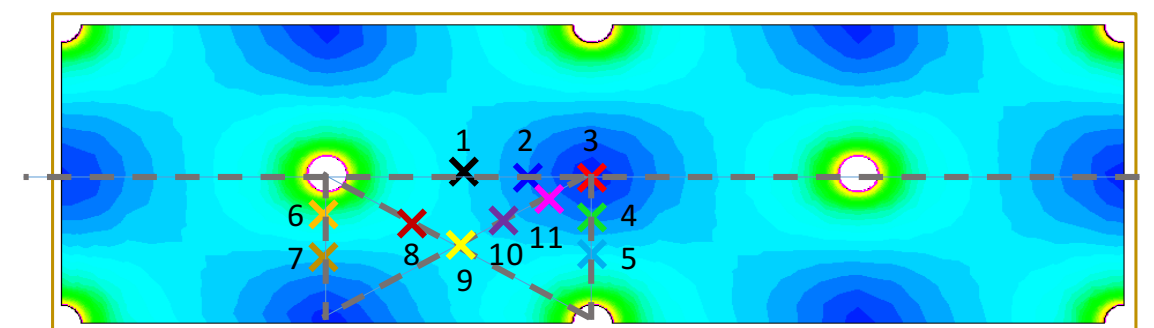
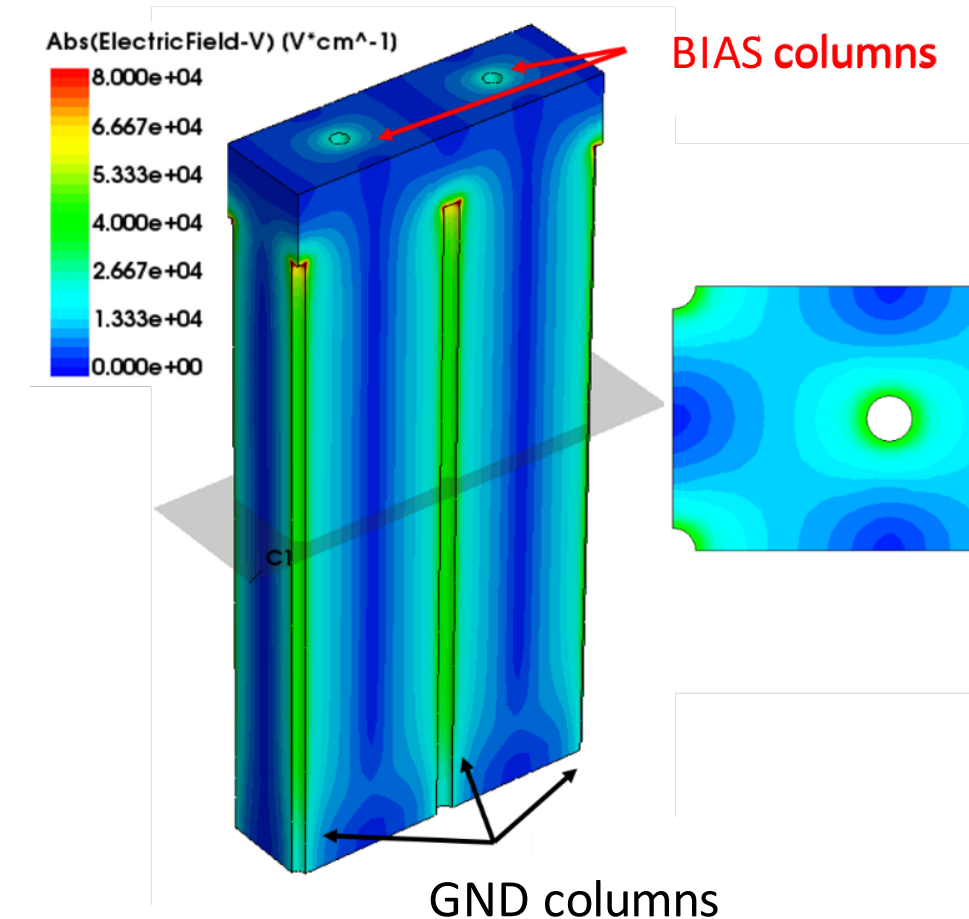
Organizzazione

- 10 unità di ricerca partecipanti, ~20 FTE
- Attività suddivisa in 6 'Work Package':

- WP1: Sviluppo di sensori al silicio 3D ottimizzati per misure di tempo

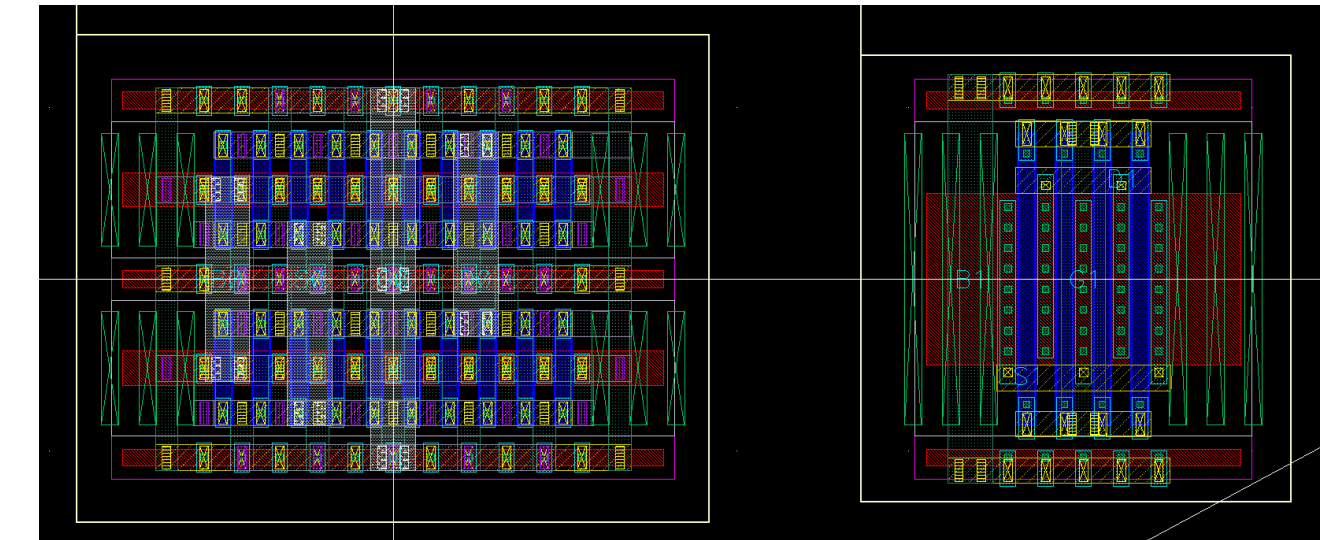
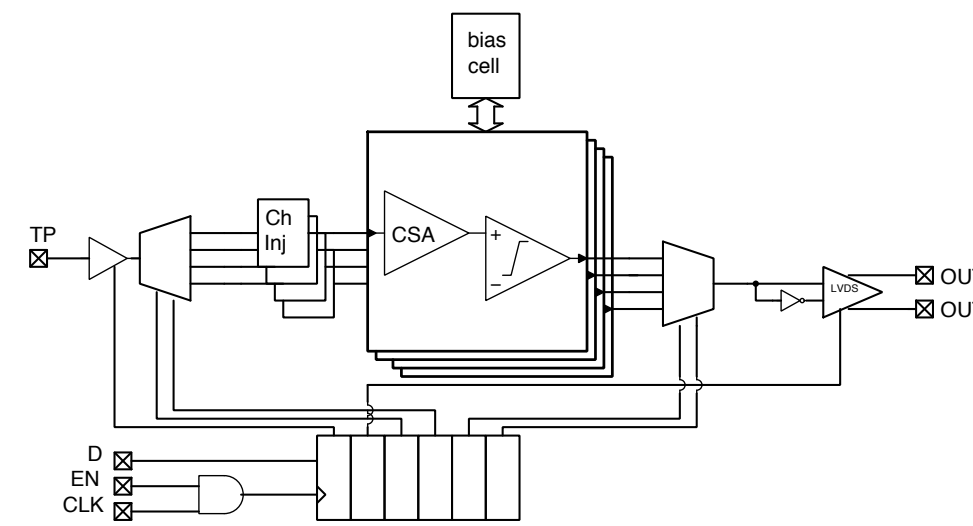


- WP2: Sviluppo di sensori al diamante 3D ottimizzati per misure di tempo

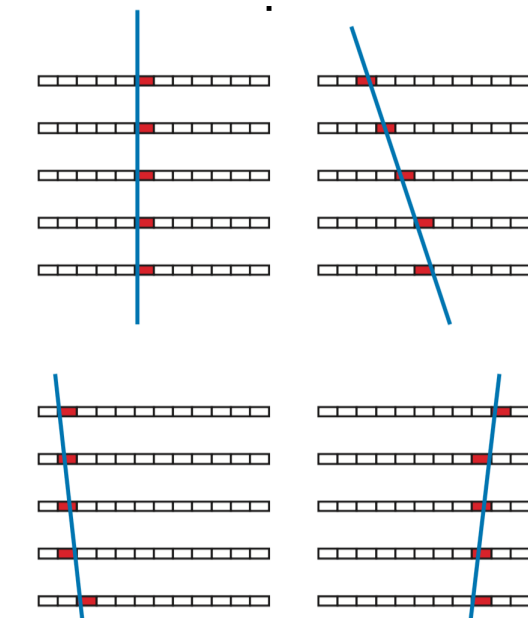


Organizzazione (cont.)

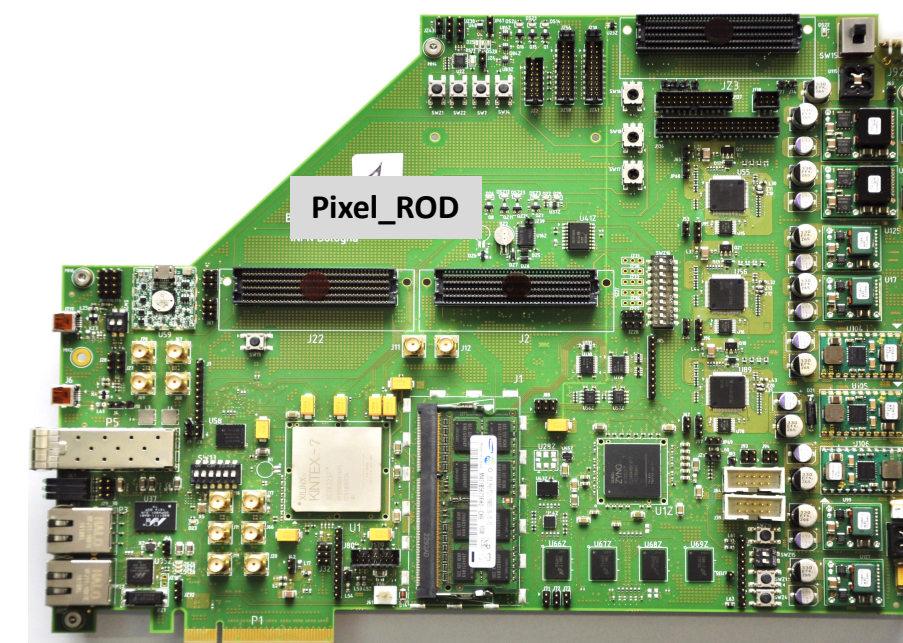
- WP3: Progetto e realizzazione di circuiti integrati per il front-end



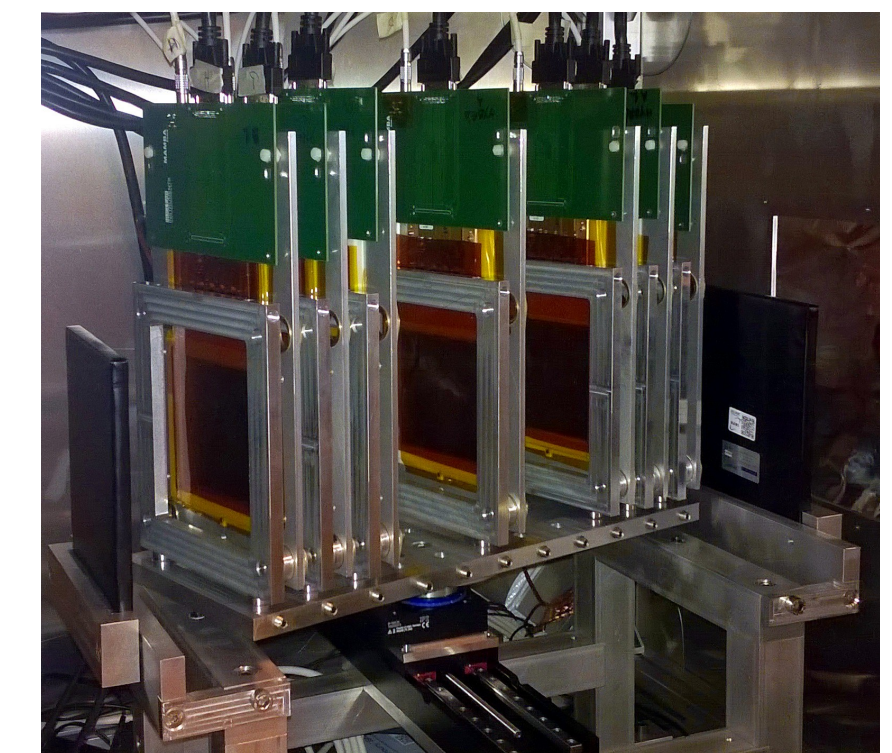
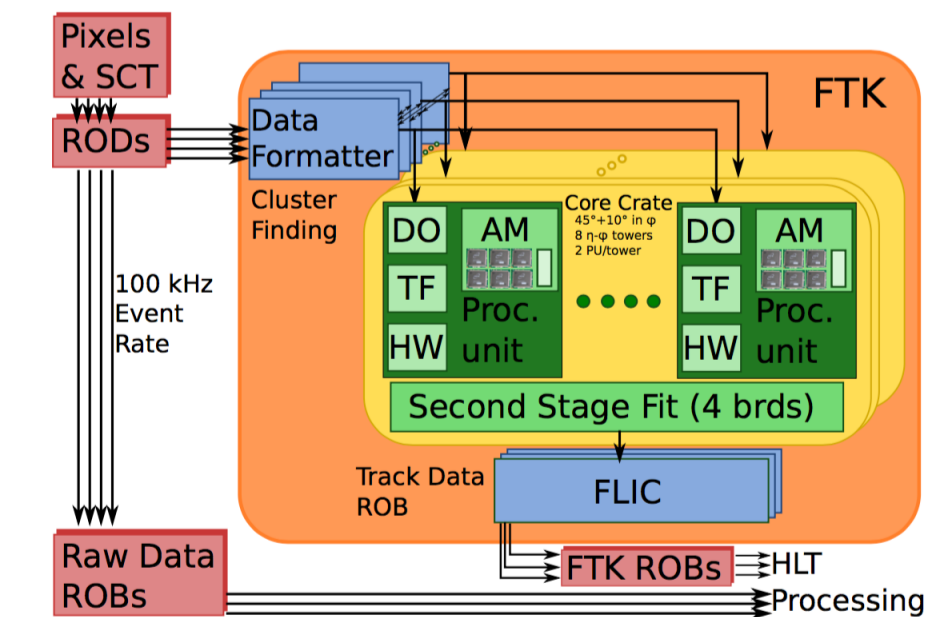
- WP4: Progetto e realizzazione di elettronica integrata per il tracciamento veloce



- WP5: Progetto e realizzazione di schede di acquisizione veloci



- WP6: Integrazione e sistemi di test



- Attività a Genova concentrata su test dei sensori
- In particolare, attrezzatura della **sala a raggi X** (L107) per l'utilizzo come struttura per studi di irraggiamento:
 - tubo in tungsteno: acquistato;
 - filtro in alluminio: pronto;
 - diodi PIN calibrati per poter convertire i parametri usati (V , I , t) in dose assorbita: acquistati; in attesa di calibrazione al CERN;
 - upgrade con sistema di raffreddamento e flussaggio "secco": in previsione
- Inoltre, partecipazione a campagne di test comuni
 - possibile contributo a DAQ

Anagrafica

Roberto Mulargia	dottorando	0,3
Enrico Robutti	ricercatore INFN	0,2
TOTALE FTE		0,5

Richieste ai servizi

	Richiesta (m.u.)	Oggetto
Progettazione Meccanica	1	Parti per raffreddamento rivelatori in irraggiamento
Officina Meccanica	1	Parti per raffreddamento rivelatori in irraggiamento
Servizio Elettronico	1 (S. Cerchi)	Supporto per allestimento sessioni irraggiamento sensori