

Mu2e Preventivi 2024

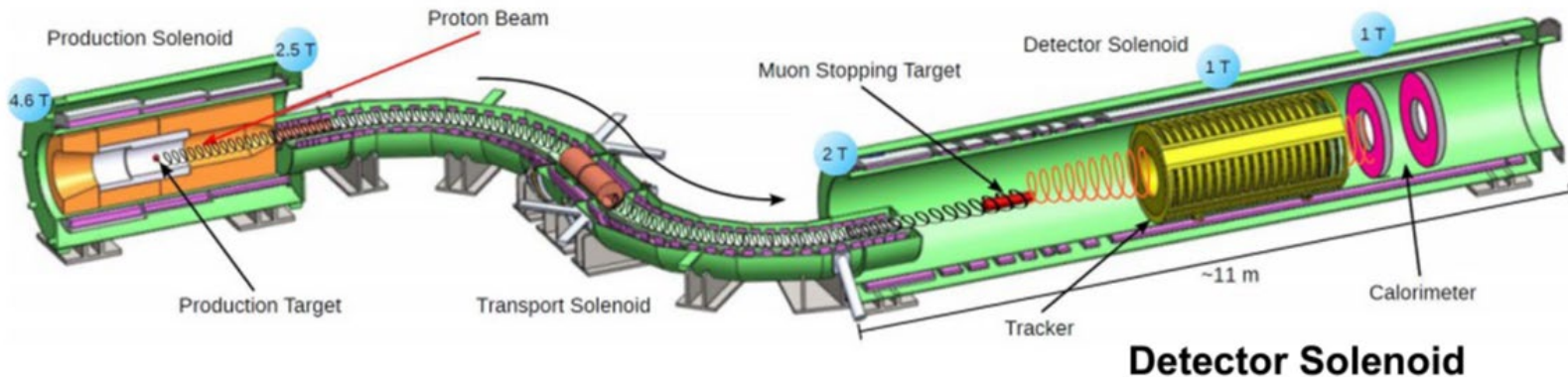
Franco Spinella

7/7/2023

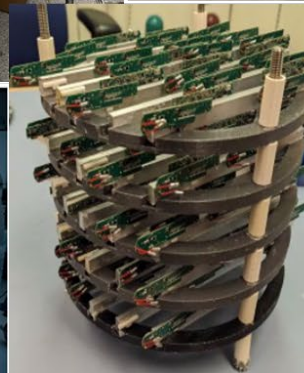
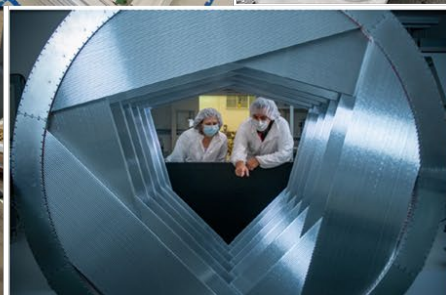
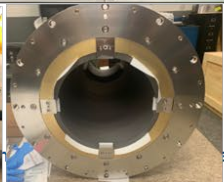
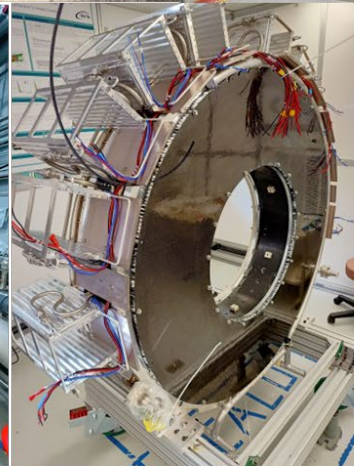
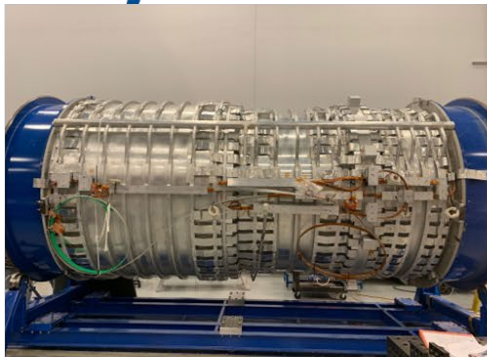
Sommario

- Stato dell'esperimento Mu2e
- Stato del calorimetro
- FTE e richieste alla Sezione

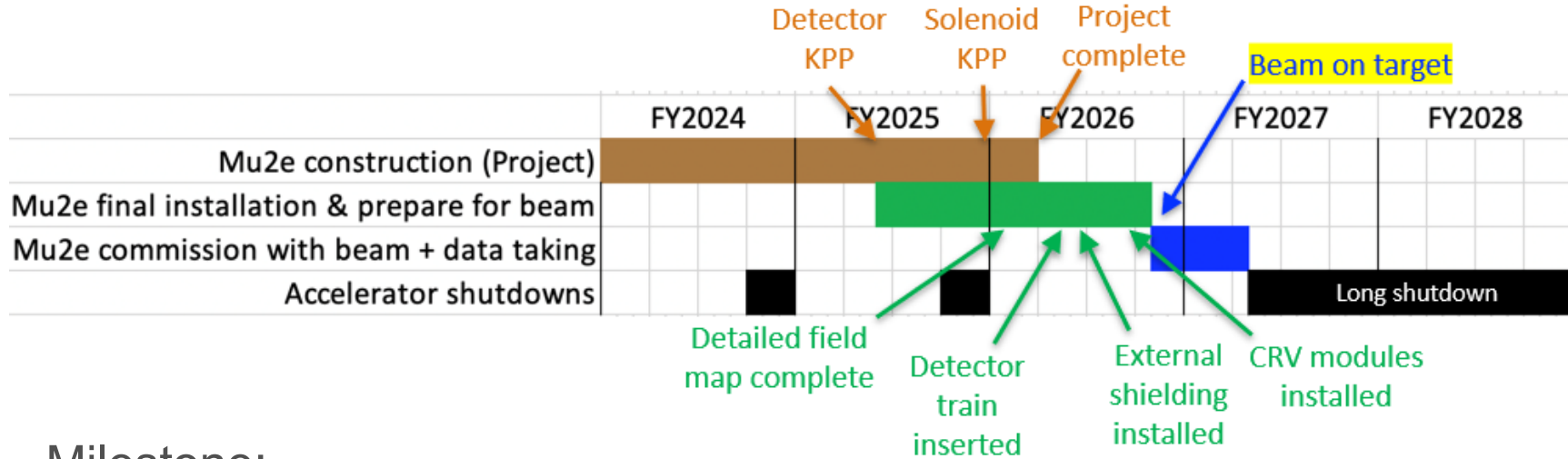
Production & Transport Solenoids



Project Status



Mu2e timeline



- Milestone:
 - Complete the project in 2025
 - Get data on tape in 2026
 - Process, analyze, and publish first results in 2027

Responsabilità INFN: ECAL

- INFN (Pisa & LNF) e CalTech responsabili del calorimetro elettromagnetico
- Pisa ha impegni importanti su tutto il detector: elettronica, meccanica, slow control, calibrazione laser, simulazione
- Fase progettuale terminate (eccetto cooling station)
- Assemblaggio meccanico a Fermilab quasi terminato (100% primo disco, 50% secondo)

Next steps:

- Produzione elettronica -> qualche criticità: COVID, resistenza alle radiazioni
- Progetto, acquisto e commissioning cooling station
- Termine assemblaggio calorimetro : tarda primavera 2024 -> trasferimento in caverna

Ecal I disco al 5 luglio 2023



Ecal I & II disco al 5 luglio 2023



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Sezione di PISA



Pisa: sistema di digitalizzazione



• V1 (2019)

- FPGA Microsemi SM2
- Daisy chain readout
- Some radiation issues (DCDC converters and FPGA)



• V2 (2020)

- Major revision
- FPGA Microsemi Polarfire
- DCDC LM36606
- Point to point readout



• V3 (2022)

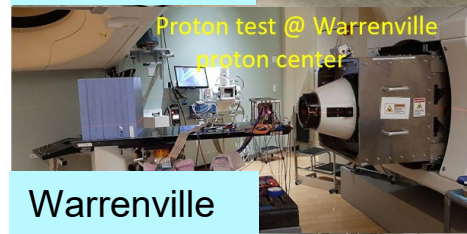
- Minor revision
- Improved rad-hardness
- Backup solution for VTRX

- Responsabili del sistema di digitalizzazione e DAQ (DIRAC), ambiente ostile
- Qualche limitata criticità: reperibilità componenti, latch-up da protoni -> risolte
- Prototipo V4 settembre 2023 (protezione da latch-up)
- Produzione (assegnata a DF elettronica) inizio 2024

protoni



UC DAVIS



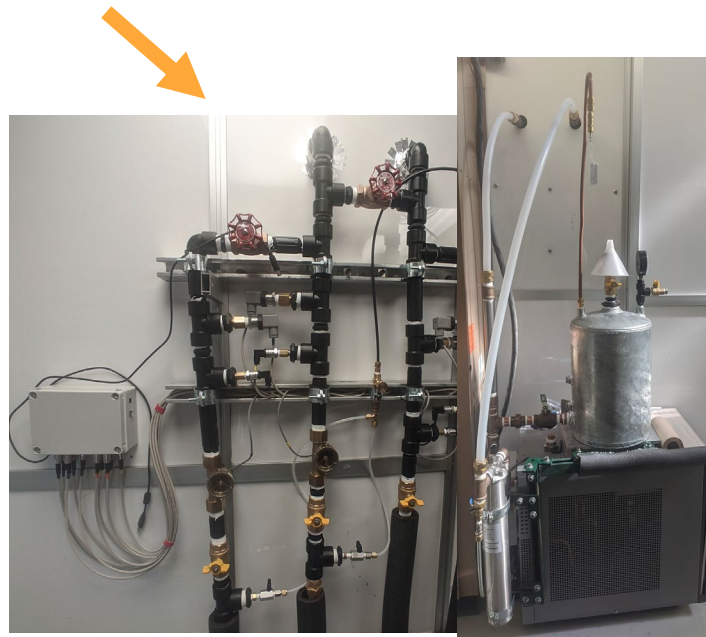
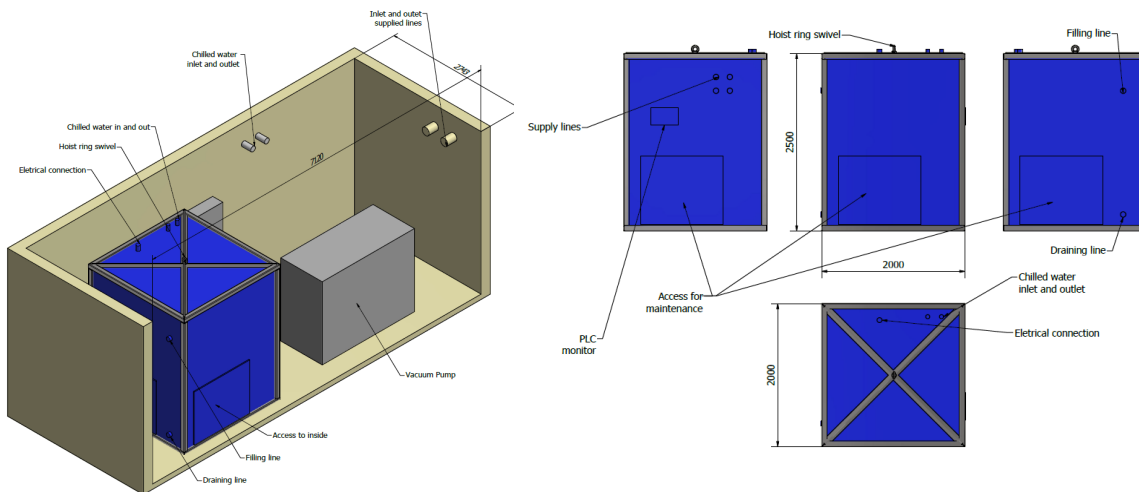
Warrenville



CNAO

Pisa: cooling station (2024)

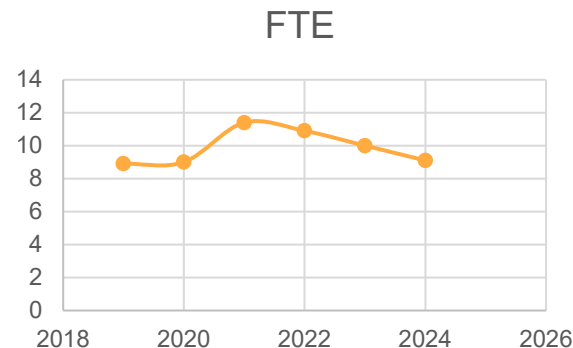
- Specifiche tecniche & progetto della cooling station.
- Procurement plan.
- Messa in opera (prototipo: clean room cooling station)



Mu2e: personale @ INFN PI

		%		Responsabilità
Giorgio	Belletтини	0	Senior	
Franco	Cervelli	0	Senior	
Namitha	Chitirasreemadam	100	Dott. UNIPi	
Riccardo	Ciolini	90	PA UNIPi	
Francesco	D'Errico	50	PO UNIPi	
Stefano	DiFalco	60	Ric INFN	<u>Resp. Naz.</u>
Simone	Donati	50	PA UNIPi	
Carlo	Ferrari	40	Ric. CNR	
Hussain	Kitagawa	100	Dott. UNIPi	
Valerio	Giusti	80	PA UNIPi	
Luca	Morescalchi	70	Ric. INFN	<u>L3</u>
Daniele	Pasciuto	0	Ass. INFN	
Elena	Pedreschi	50	Tecn INFN	<u>L3</u>
Fabrizio	Raffaelli	20	Tecn INFN	<u>L3</u>
AlessandroMaria	Ricci	100	Ass. Ric INFN	
Franco	Spinella	45	Tecn INFN	<u>L3, Resp. Loc.</u>
Alessandra	Toncelli	20	PA UNIPi	
Antonio	Gioiosa	30	RTD A	<u>L3</u>

● 9.1 FTE (circa stabile)



Mu2e: richieste sui servizi 2024

A Pisa:

Servizio officina Meccanica:

- 1.5 M/uomo realizzazione supporti laser, parti sistema di cooling

Servizio elettronica:

- 2 M/uomo. Test produzione schede DIRAC, cablaggi vari, ...

A FNAL:

Servizio di Elettronica:

- 2 M/uomo per installazione e cablatura digitalizzatori e front-end

Servizi officina/alte tecnologie/ progettazione meccanica

- 1 M/uomo per installazione sist. Raffreddamento
- 1 M/uomo per setup cooling station