

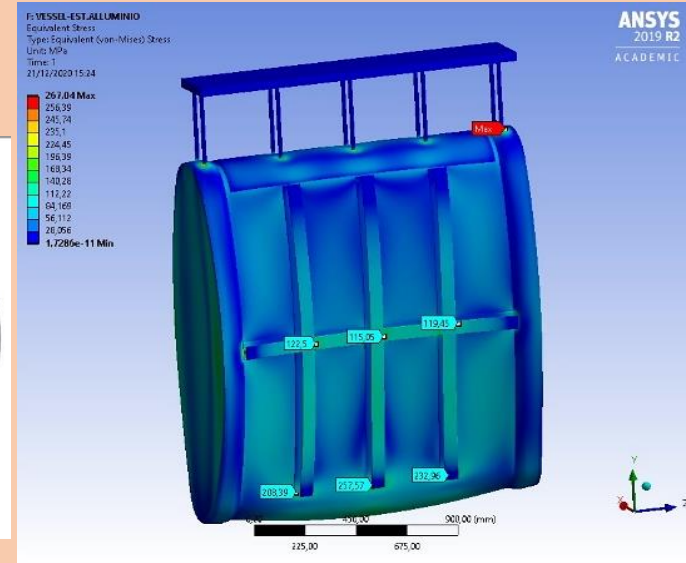
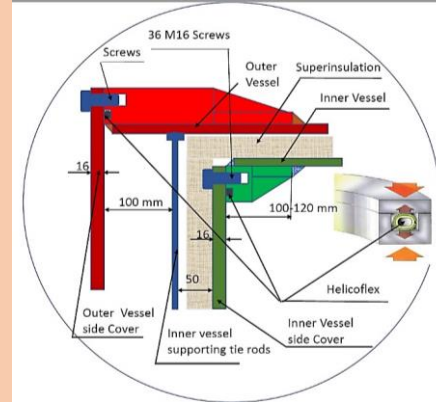
# PROGETTAZIONE MECCANICA INFN BOLOGNA

## Assemblea di Sezione 2021

- ING. M. GUERZONI
  - ING. L. MANARA (trasferimento dal 1 luglio 2021 alla sez. INFN Milano)
  - S. SERRA
  - C. GUANDALINI
  - R. MICHINELLI
- 
- NU\_FNAL-DUNE
  - ATLAS
  - SPES-ISOLPHARM
  - XENON
  - CMS
  - LHCB-LAPPD

# NU\_FNAL-DUNE

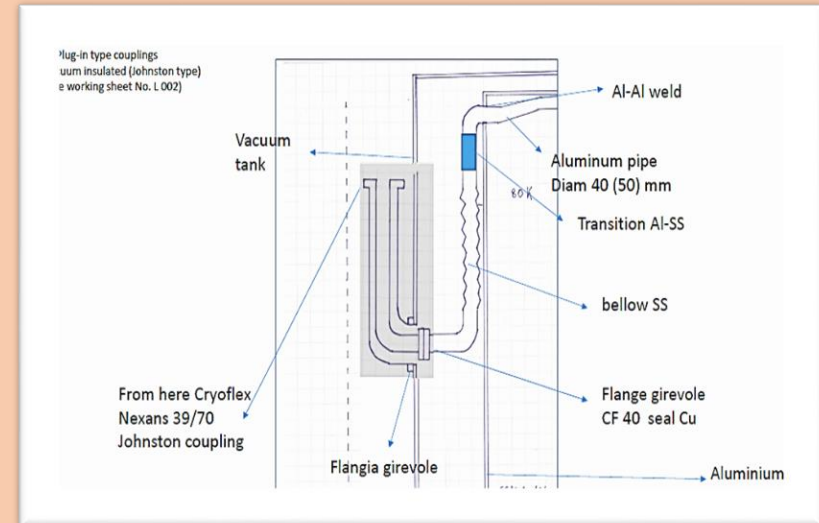
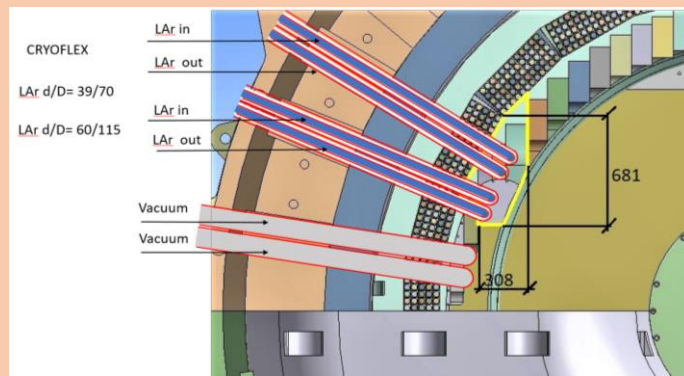
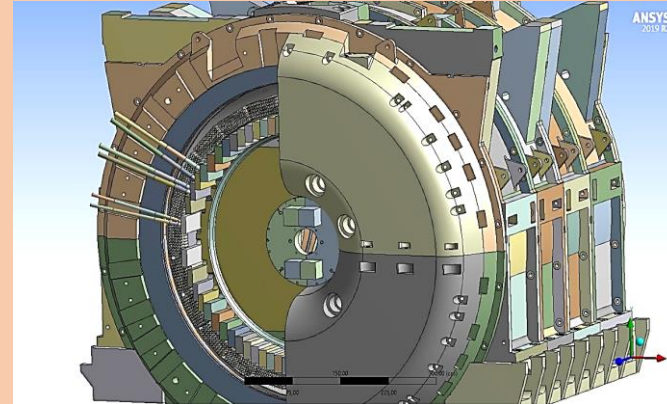
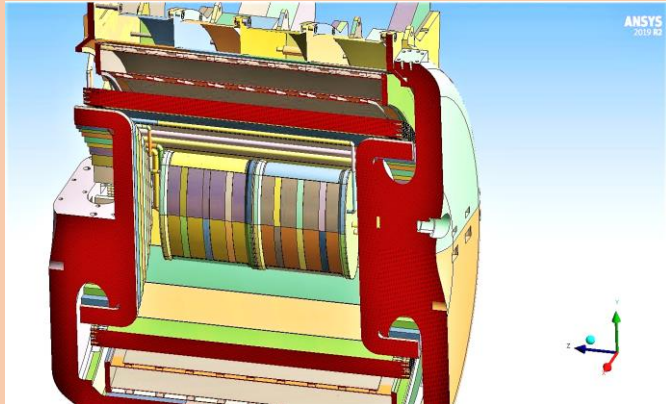
In questo ultimo anno si sono continuati gli studi di fattibilità per la progettazione del criostato ad Argon liquido da installare in KLOE. Studio dell'ingombro del sistema di alimentazione e scarico del circuito criogenico e del vuoto all'interno di KLOE.



Caratteristiche criostati:

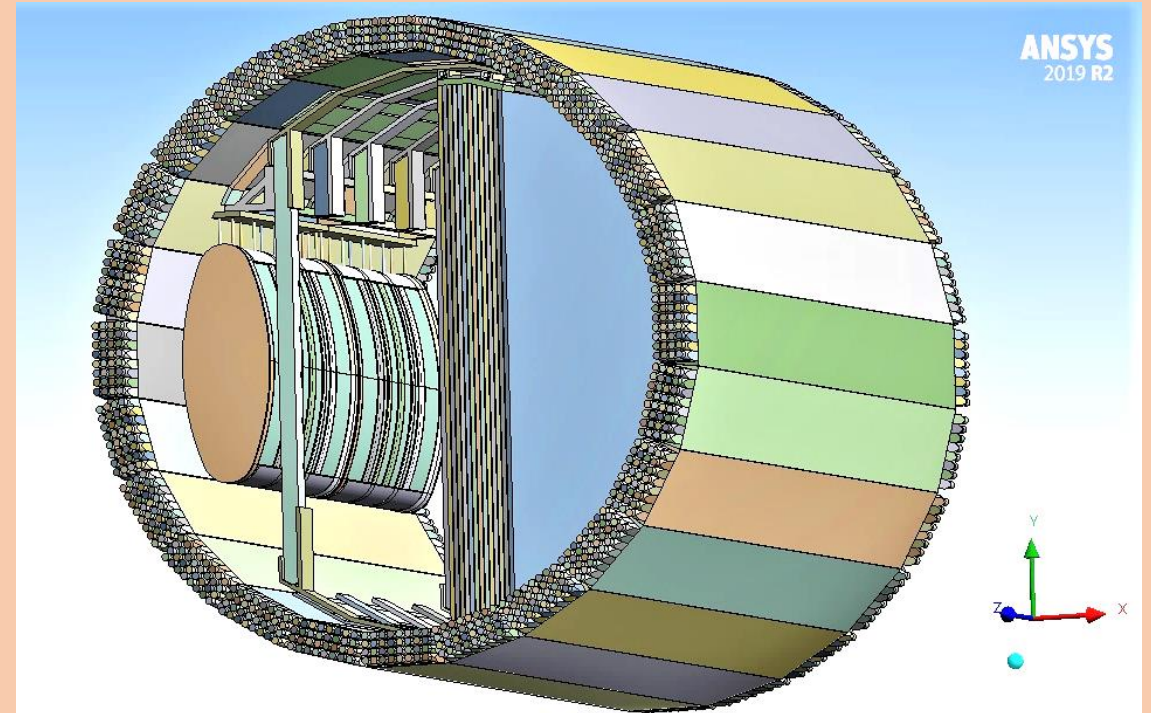
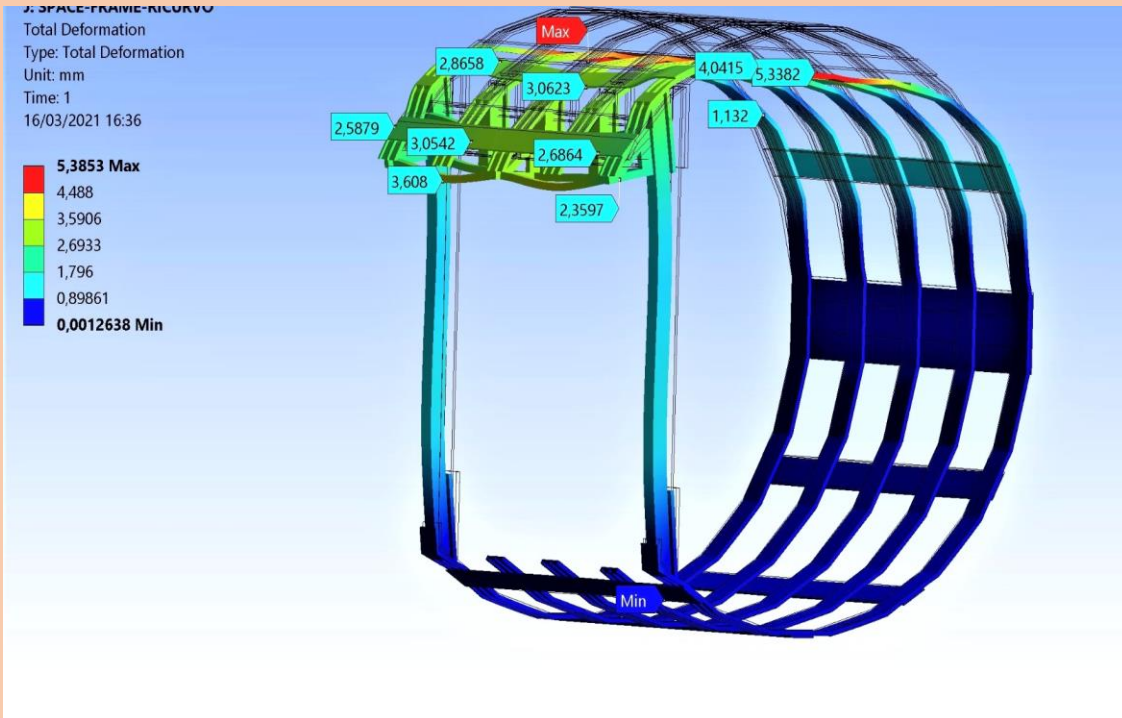
Vessel int:  
Vol.tot.int.05metri-cubi  
Peso =750 kg Lar  
+160kg  
Lungh 1000mm  
Spessore 12 mm  
Ribs int.=8mm

Vessel est:  
Peso:360 kg  
Lungh.1400-1500mm  
Vol.1,14 metri-cubi  
Spess.12mm  
Ribs est.=8mm



# NU\_FNAL-DUNE

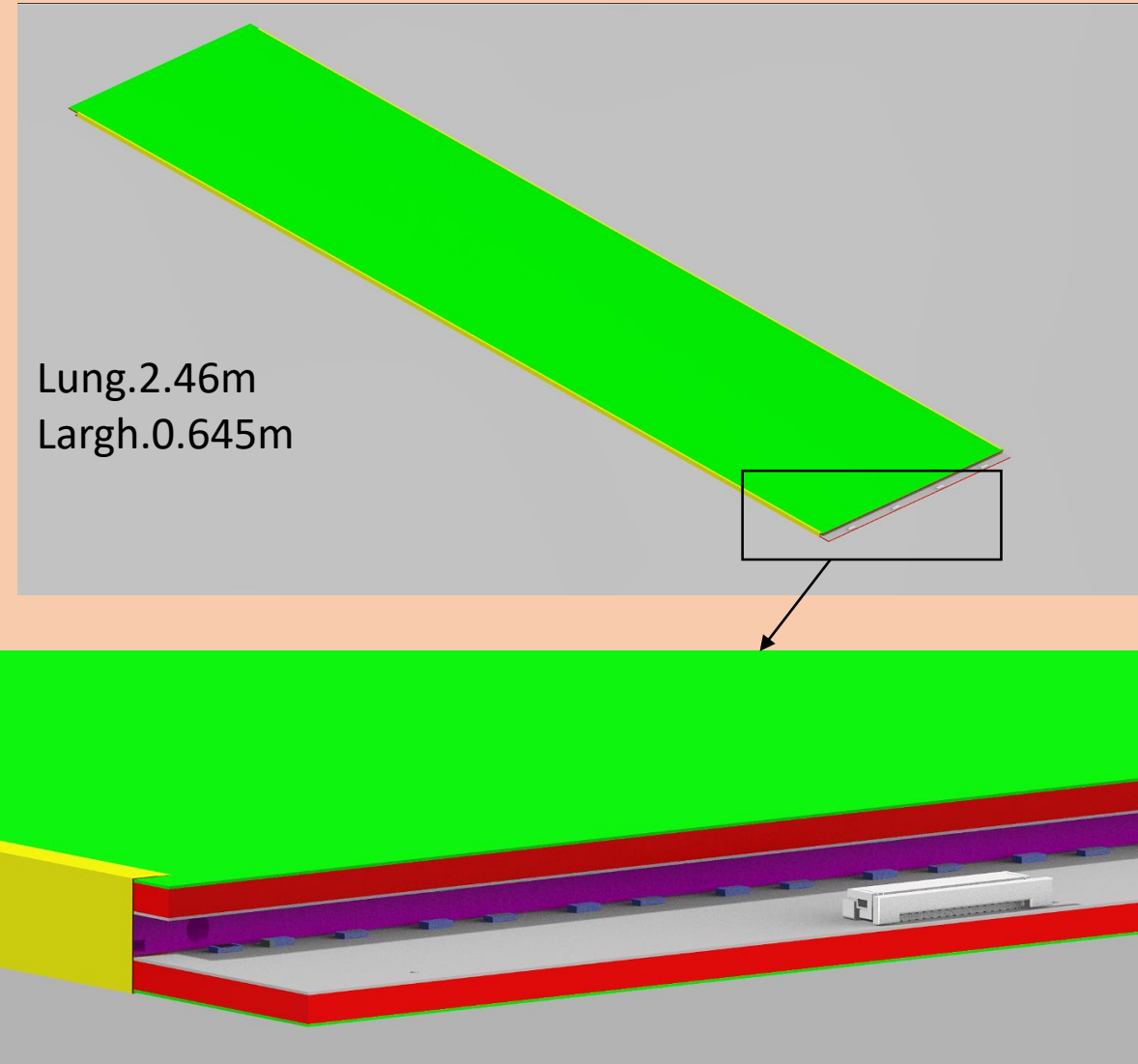
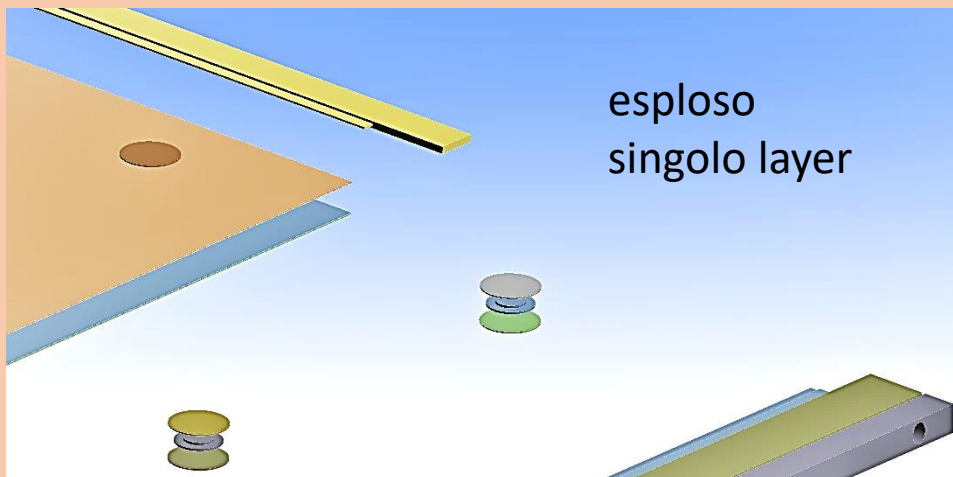
Effettuati studi di progettazione per un eventuale supporto a space-frame in fibra di carbonio per una serie di rivelatori STT (straws - tubes) da inserire all'interno di KLOE



# ATLAS

Progettazione camere RPC per esperimento ATLAS-FASE2.  
Il trigger per muoni barrel è fornito da camere RPC organizzate su tre contenitori(layers)  
Per l'upgrade di alta luminosità sarà inserito un layer  
addizionale interno, con circa 300 camere, ognuna composta  
da tre singoli contenitori di gas

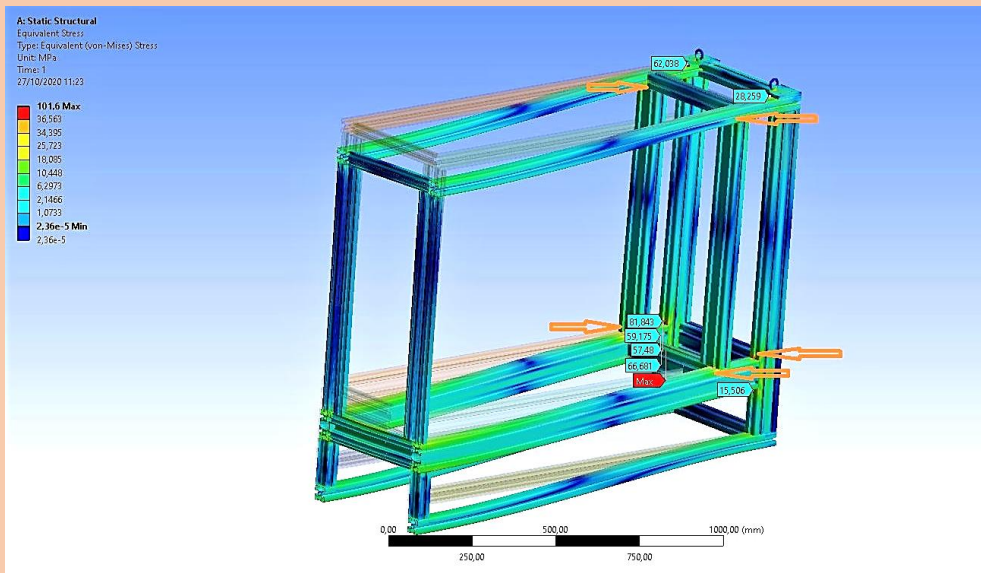
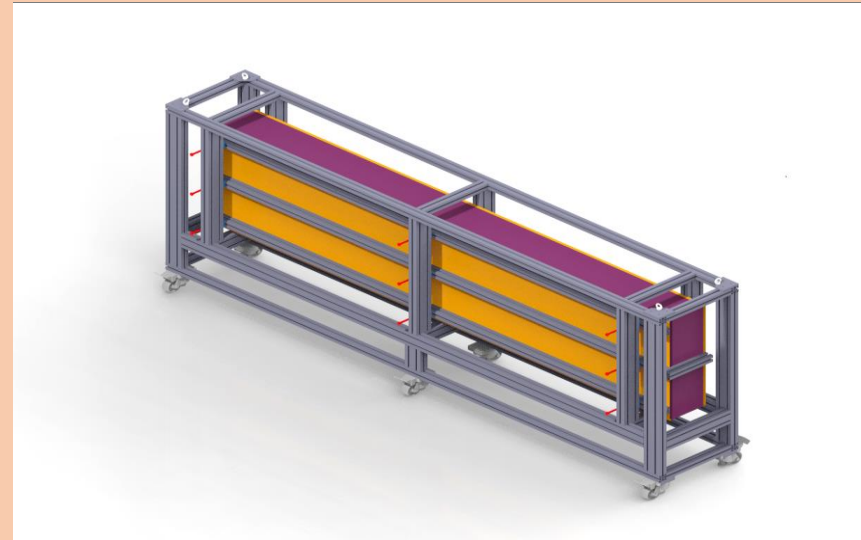
Progettazione e disegno dei prototipi per le due tipologie  
maggiori di camere e del volume di gas.  
Progettazione e disegno del "singoletto" ovvero del volume  
"vestito" con i pannelli di read-out.



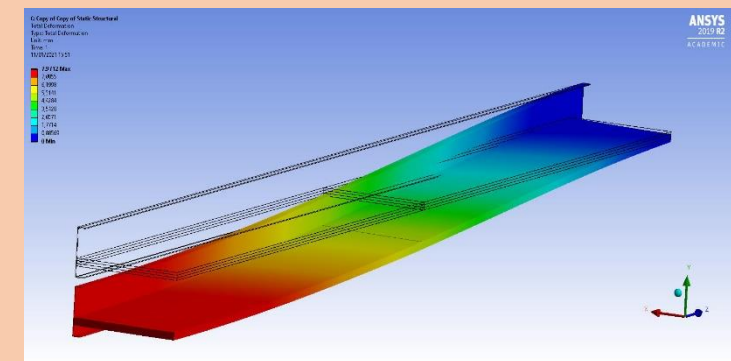
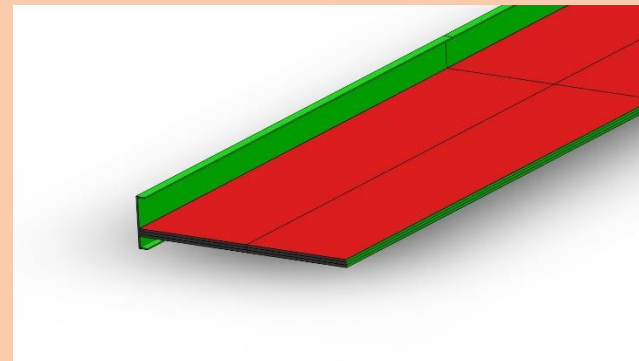


# ATLAS

Progettazione e disegno dei carrelli per il test e il trasporto di pacchetti di volumi di gas dalla fabbrica (General Tecnica, Frosinone) al CERN.  
Progettazione e disegno della struttura per il test presso la General Tecnica.

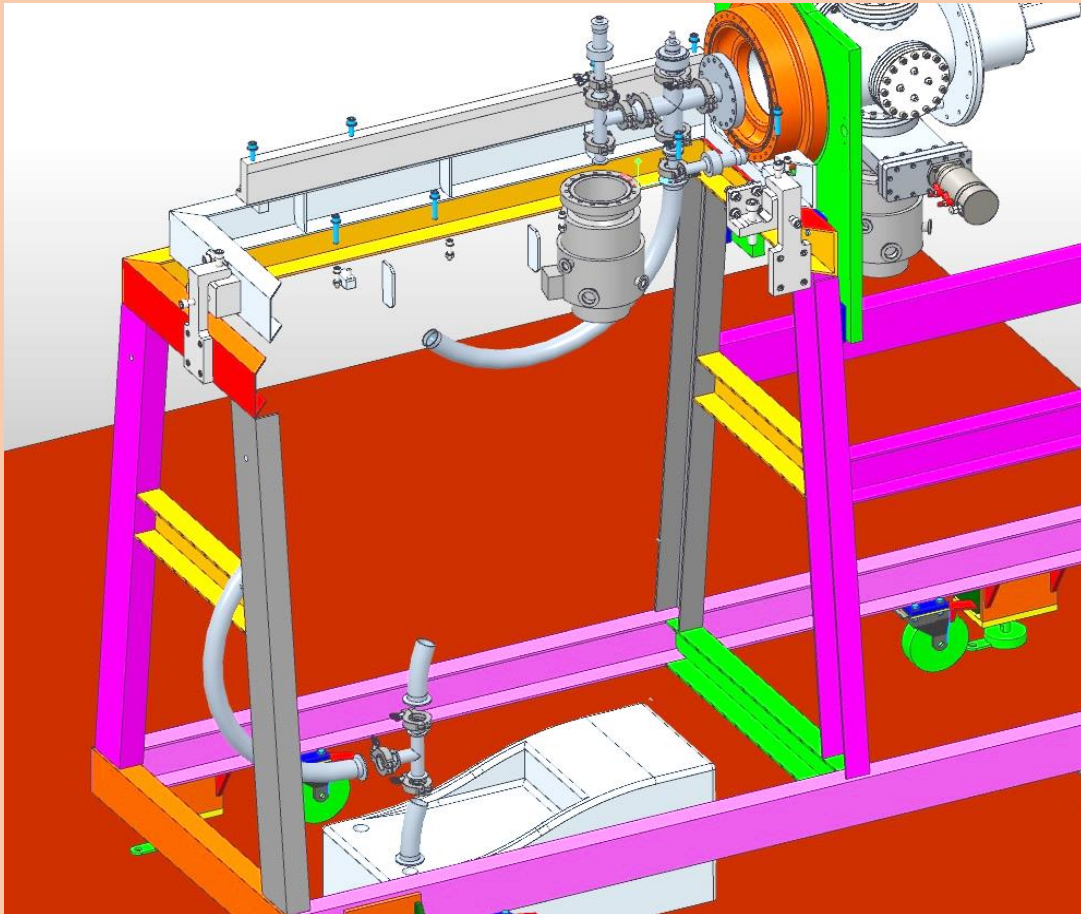


Studi di fattibilità per le strutture meccaniche di supporto delle camere RPC per la proposta del progetto MATHUSLA al CERN. A tal fine, è stata effettuata una simulazione della struttura meccanica, variandone diversi parametri geometrici per arrivare ad una soluzione ottimale in termini di peso e deformazione.



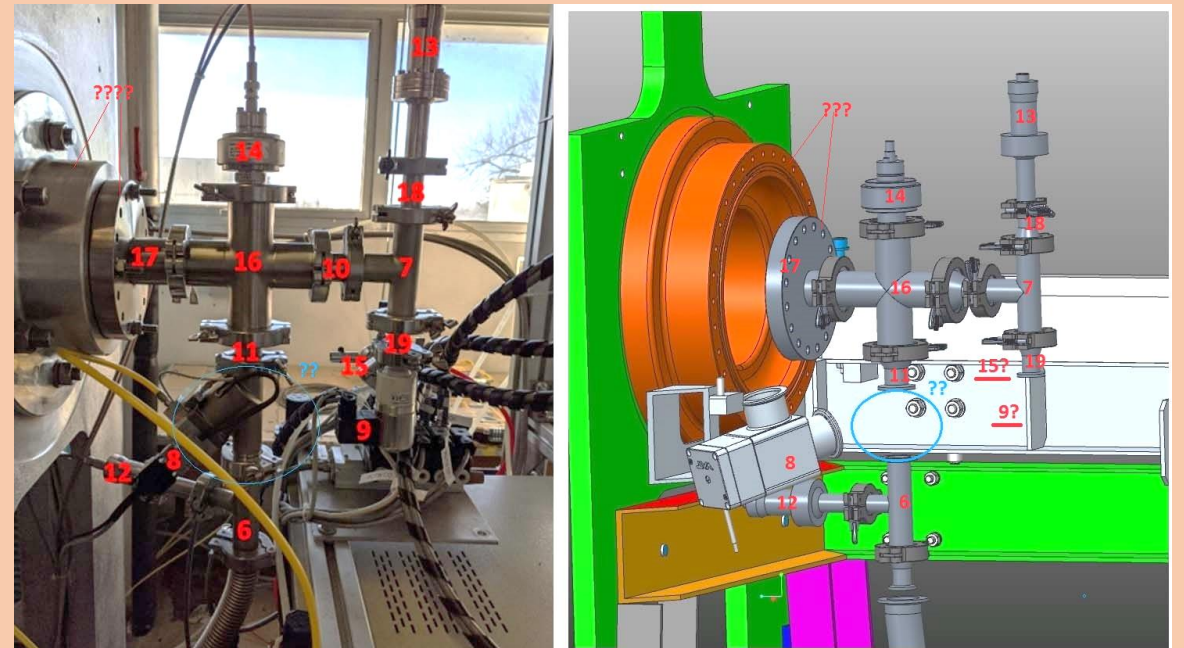
# SPES

*Produzione di isotopi radioattivi ottenuti mediante reazioni nucleari indotte da protoni da 40 MeV, accelerati da un ciclotrone, che collidono su un bersaglio di Ucx.*



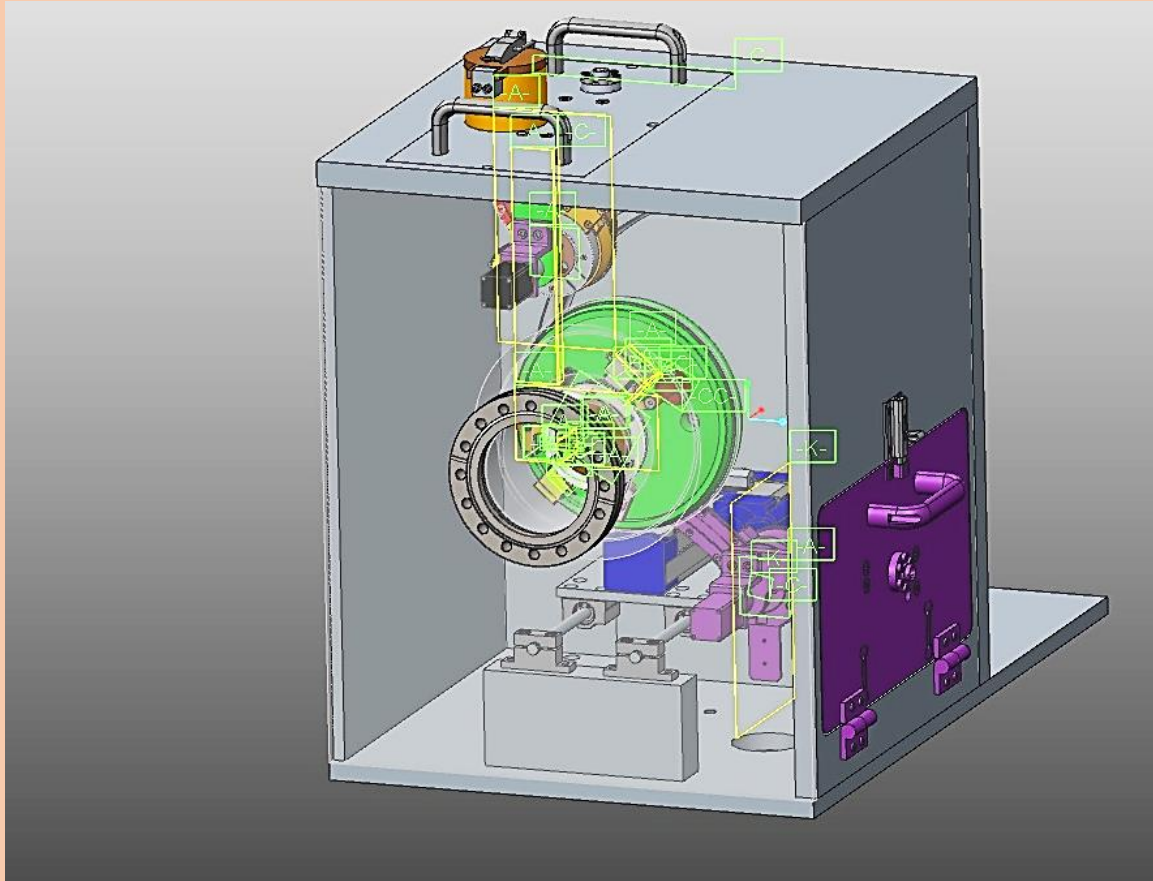
Modellazione CAD/3D usando il software CAD-CREO di alcuni componenti meccanici del progetto SPES e del progetto/esperimento di applicazione medica dei fasci RIB chiamato ISOLPHARM.

Messa in tavola 2D usando l'apposita codifica; tutti i files prodotti sono stati memorizzati nell'applicativo WINDCHILL che è il repository del progetto SPES



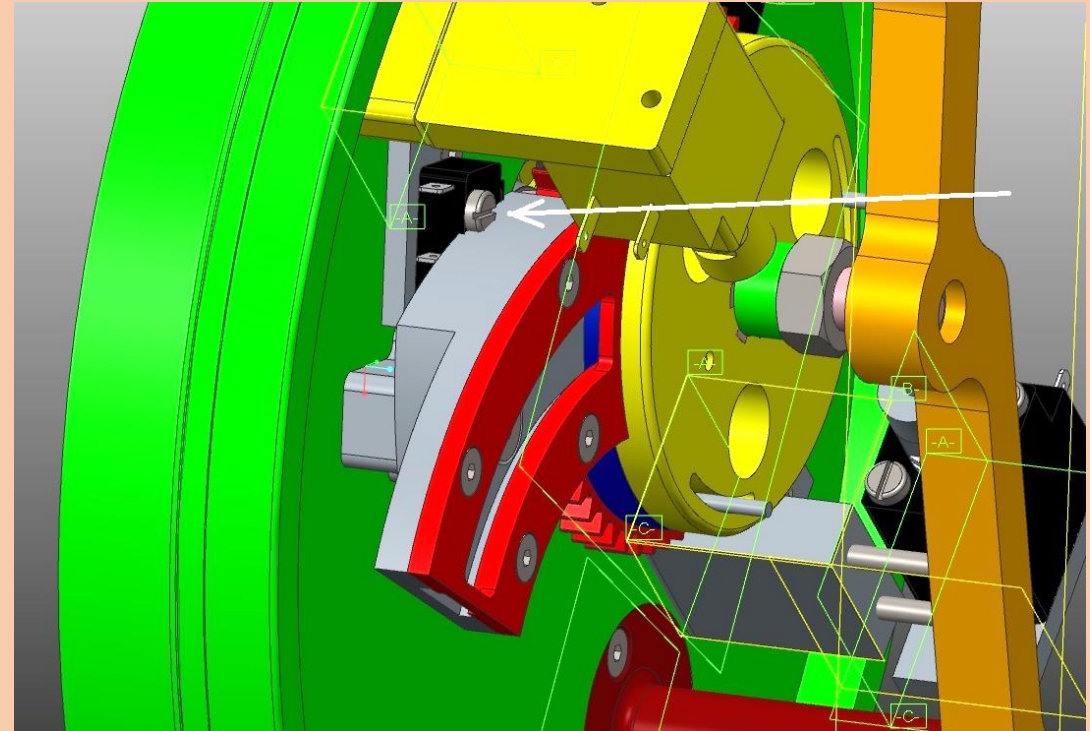


# ISOLPHARM



Produzione di radiofarmaci innovativi sfruttando la tecnica ISOL.

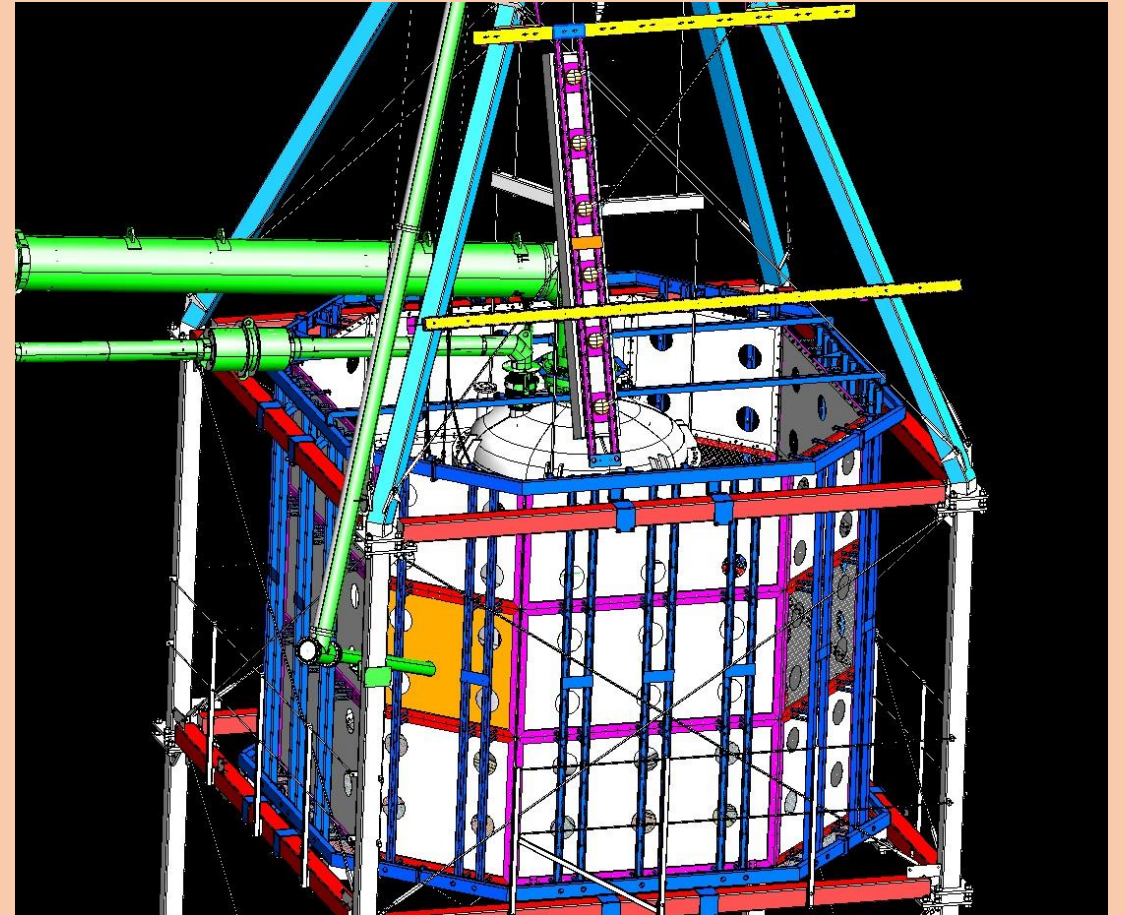
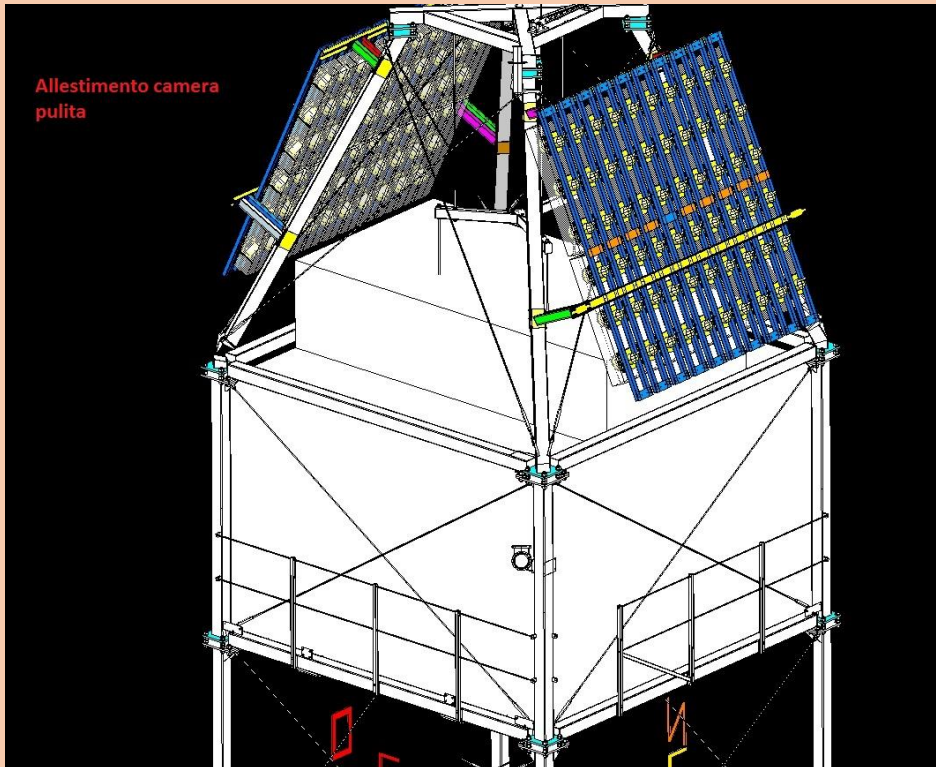
Aggiornamenti e/o migliorie con relativa stesura dei disegni 2D del sistema di movimentazione bersaglio per cattura di isotopi radioattivi, ottenuti da fascio di protoni su bersaglio primario di carburo di uranio.



# XENON

Meccanica del Neutron Veto di  
XENONnT.

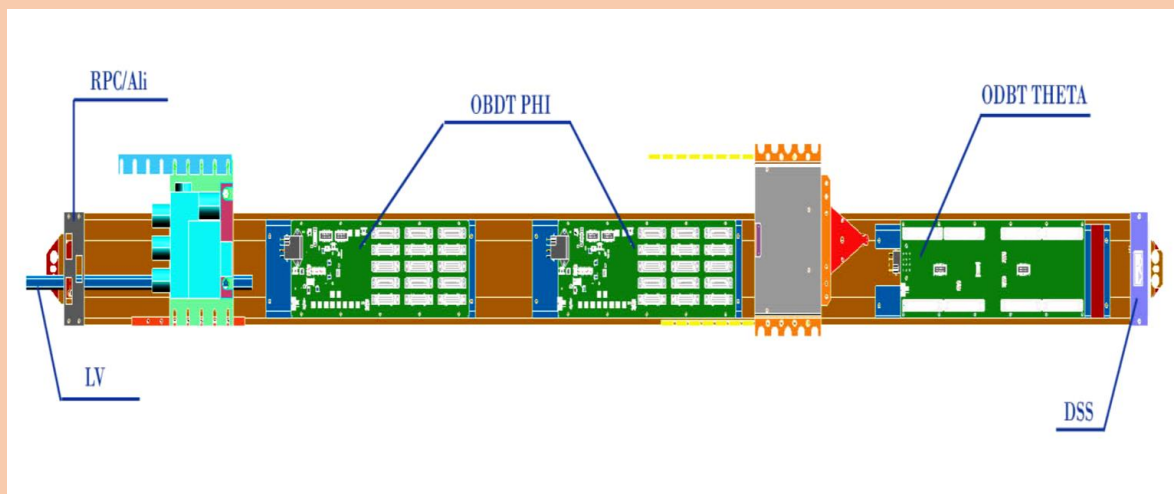
Supporti integrativi come unità  
di sostegno dei PMT.





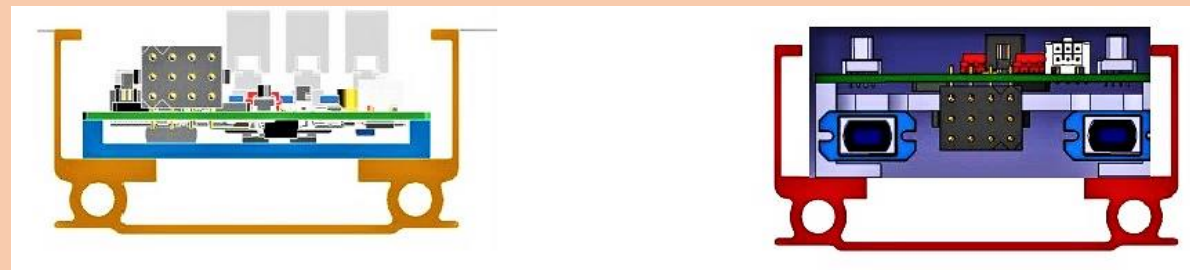
# CMS

Per l'alta luminosità di LHC è prevista la sostituzione dell'elettronica delle camere a muoni. Si stanno studiando le nuove tipologie dei minicrates.



Studio del nuovo layout meccanico per le nuove schede di lettura delle camere, oltre alla disposizione delle schede sono stati modellati dei nuovi supporti meccanici.

E' in corso lo studio del percorso cavi al fine di ottimizzare le lunghezze. Verifica della disposizione del pannello per la connessione dei cavi delle fibre che arrivano alle schede.

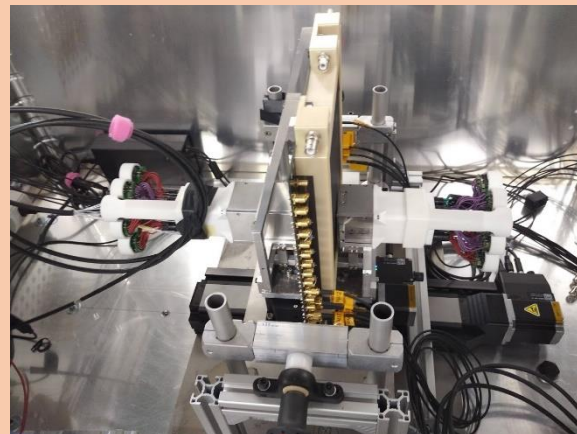
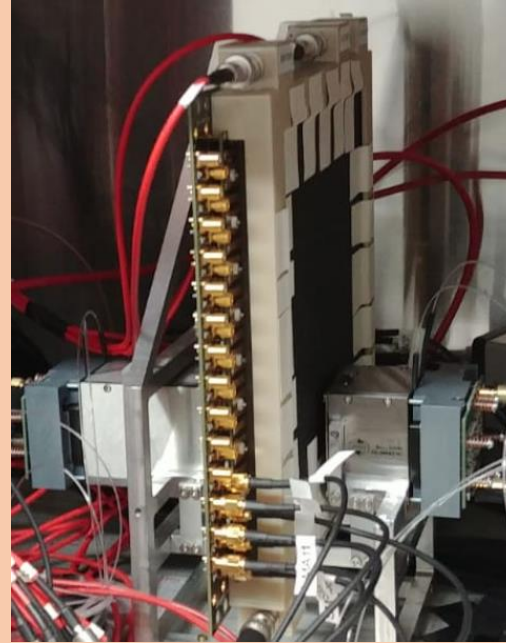


# LAPPD

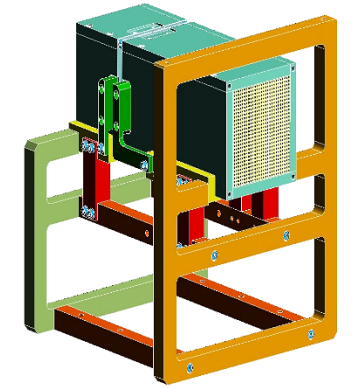
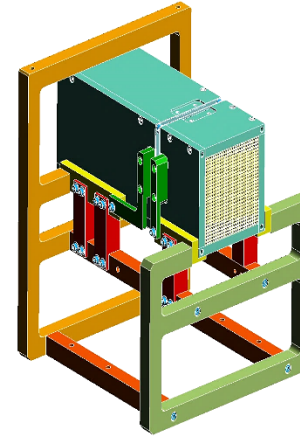
(Large Area  
Picosecond  
Photodetectors)

R&D sull'utilizzo di fotomoltiplicatori MCP(**Micro Channel Plate**) a grande area (LAPPD) per la realizzazione di un timing layer interposto al calorimetro elettromagnetico a campionamento di LHCb Upgrade 2

Progetto dei supporti per il montaggio dei fotomoltiplicatori su fascio, poi realizzati dall'officina.



LAPPD in configurazione chiusa



LAPPD in configurazione aperta

