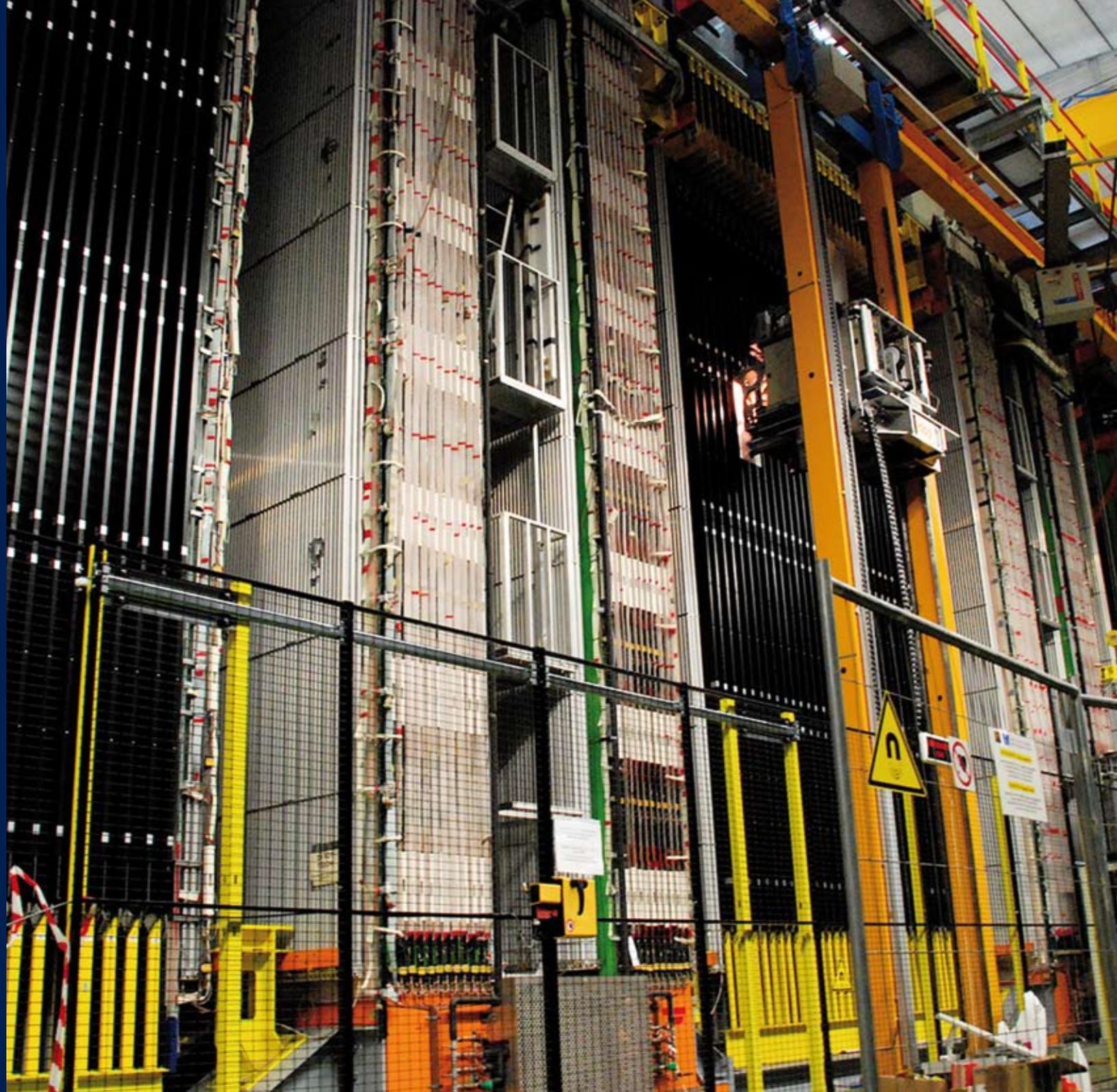


Progetti con INFN

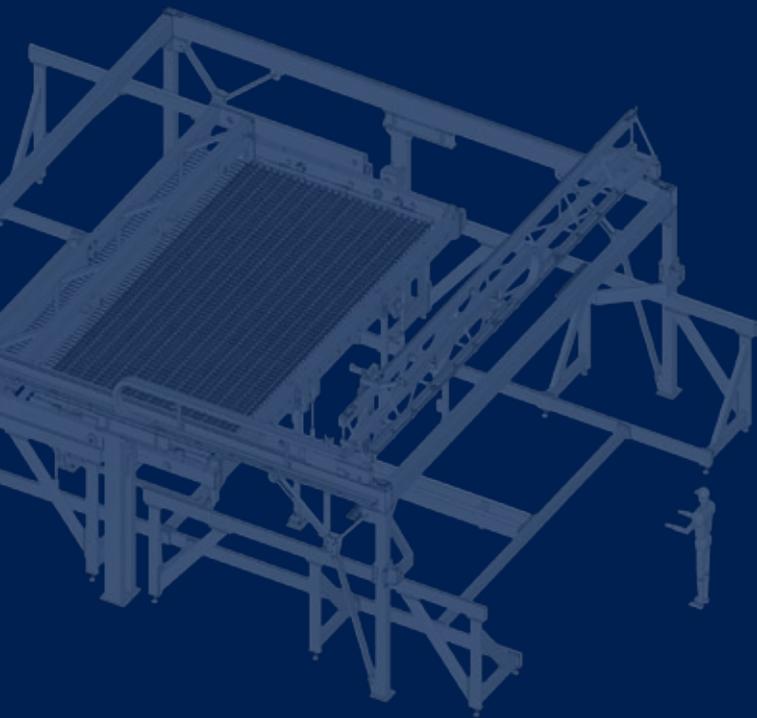
## OPERA

L'esperimento Opera è stato progettato per eseguire il piu' diretto test del fenomeno delle oscillazioni del neutrino. Questo esperimento sfrutta il raggio di alta intensità e di alta energia dei neutrini muoni prodotti al CERN di Ginevra puntando verso il laboratorio LNGS sotterraneo del Gran Sasso, a una distanza di 730 km dal centro dell'Italia.

OPERA è situato nella Hall C dei LNGS con lo scopo di catturare per la prima volta i neutrini tau dalla trasmutazione (oscillazione) dei neutrini muoni durante il loro viaggio di 3 millesecodi da Ginevra al Gran Sasso.



# Progetti con INFN



Nell'esperimento OPERA i leptoni tau che risultano dall'interazione dei neutrini sarà osservata in "bricks" di pellicole di emulsione fotografica intercalate con piastre di guida. L'apparato contiene circa 150000 di questi bricks per un massa totale di 1300 tonnellate ed è completato da sensori elettronici ( tracciatori e spettrometri) e infrastrutture sussidiarie. La sua costruzione è stata completata nella primavera del 2008 e l'esperimento attualmente è in raccolta dati.

Per l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare sono state realizzate diverse attrezzature e componenti destinati all'esperimento OPERA ed installati presso i Laboratori

sotterranei del Gran Sasso. In particolare sono stati forniti:

- lamiere lavorate installate sui due spettrometri
- strutture per montaggio spettrometri
- barre di rame per gli avvolgimenti inferiori e superiori degli spettrometri
- scambiatori di calore inferiori e superiori per il raffreddamento degli avvolgimenti in rame
- travi per allineamento ed irrigidimento spettrometri
- n°124 semi-wall per l'alloggiamento degli elementi rilevatori
- sistemi di supporto inferiori e superiori per la sospensione delle semi-wall

