

# NU AT FNAL

Marco Pallavicini – Lea Di Noto – Federico Ferraro

Riunione Preventivi

2 luglio 2018

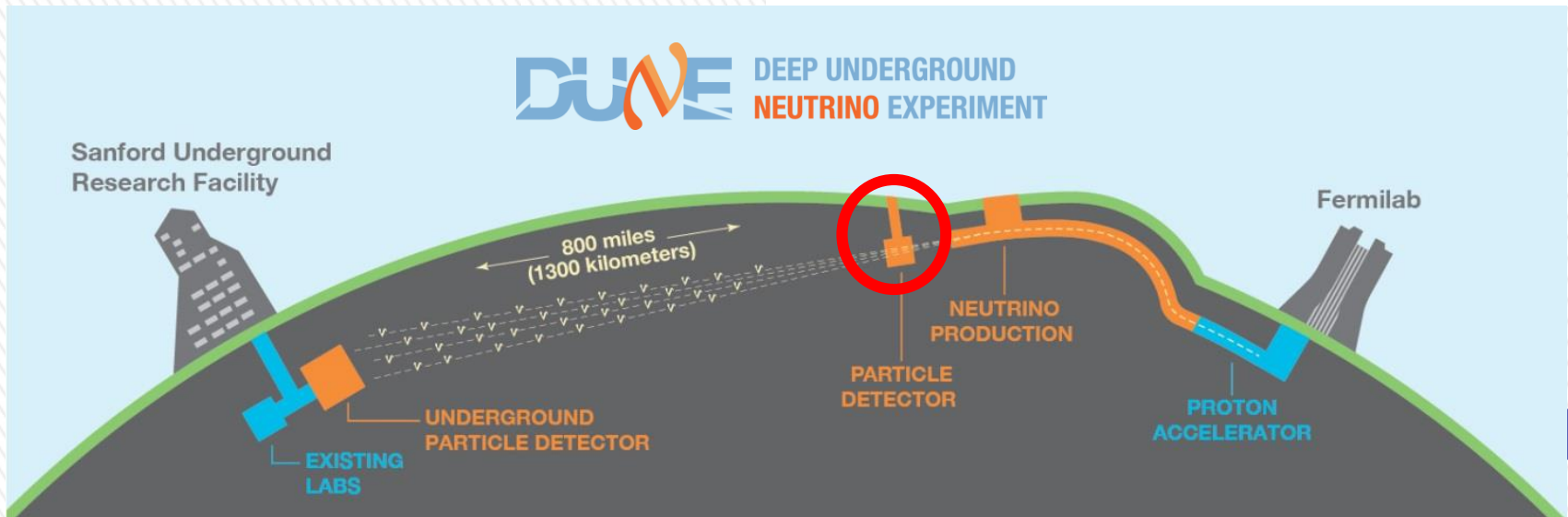
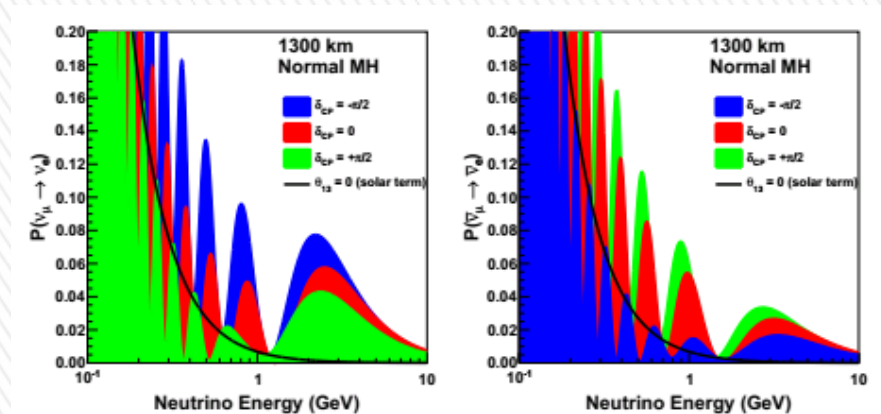


# DUNE: Motivazioni e obiettivi

Osservare  $\nu_e$  appearance e  $\nu_\mu$  disappearance su lunga distanza per misurare

- gerarchia di massa
- violazione di CP
- parametri di mixing  $\theta_{23}$

Long Baseline (1300 km) program



# L'esperimento DUNE

## Near detector:

- limitare le incertezze sistematiche per l'analisi del Far Detector: -
- caratterizzazione del fascio,
- misura sezione d'urto,
- stimare sistematiche del rivelatore

E' in fase di progettazione: Conceptual Design Report per fine 2019

## Far detector: Lar TPC a due fasi

Proto-DUNE (un modulo in fase di test al CERN)

Presa dati nel **2026**

Più di 1000 persone coinvolte e 32 paesi!

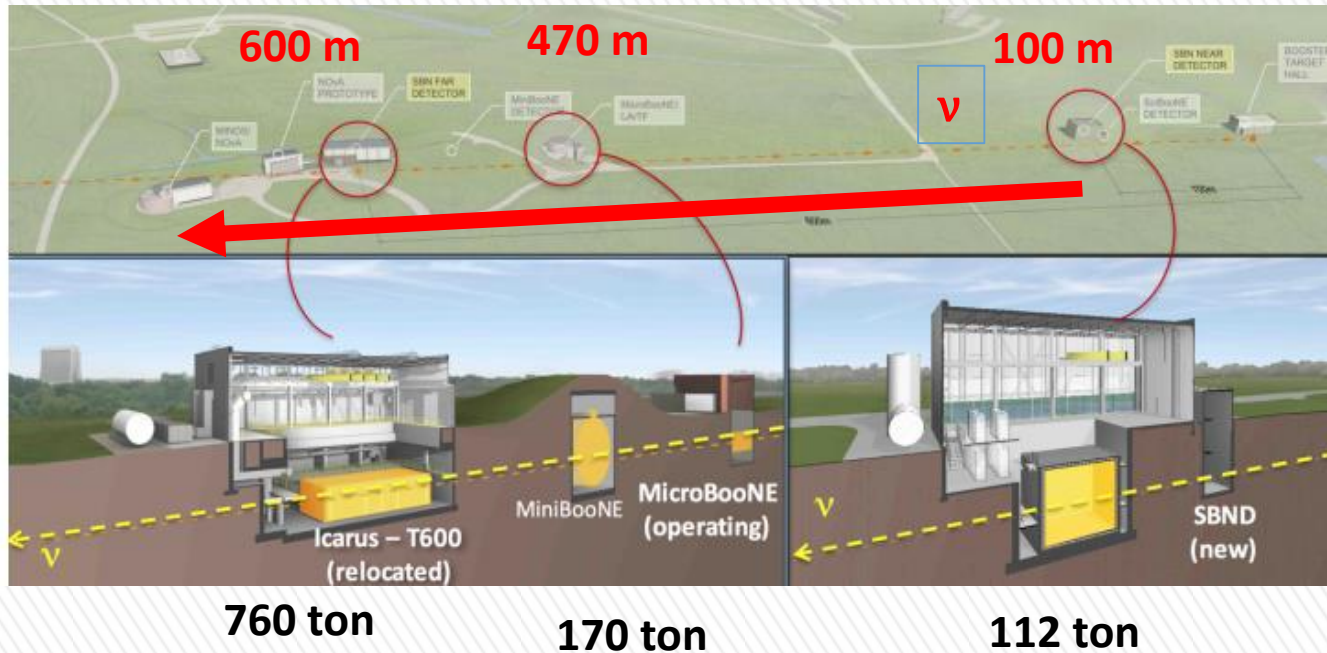


## Sezioni INFN coinvolte:

Bologna, **Genova**, Catania, Lecce,  
Lab. Naz. del Sud, Milano, Milano Bicocca, Napoli

**Riunione Preventivi 2018**

# Short Base Line Program



Per la fisica del neutrino sterile:

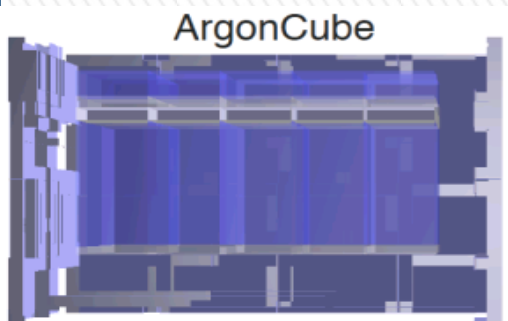
- verifica dei risultati di LSND e MiniBoone ( $\nu_\mu \rightarrow \nu_e$  appearance)
- verifica anche del canale  $\nu_\mu$  disappearance

con 3 rivelatori basati sulla tecnologia ad **Argon liquido**



# L'attività appena iniziata

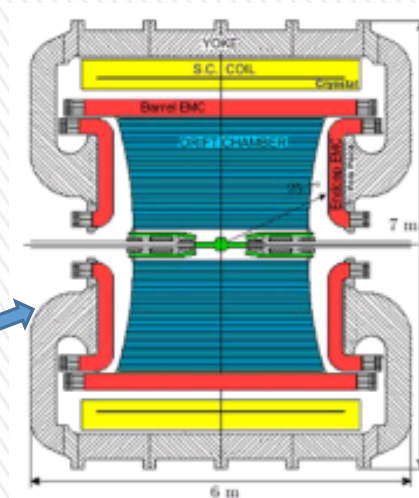
Simulazioni per ottimizzare il tracciatore e il magnete



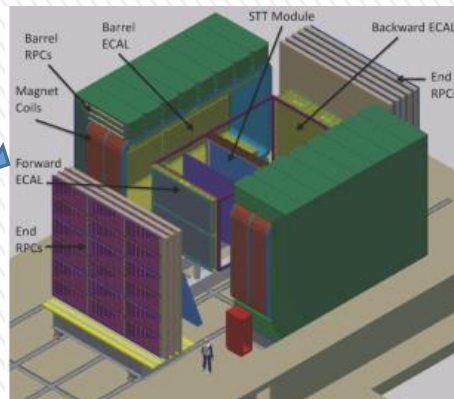
ArgonCube

35 ton LAr

+



magnete + Straw Tubes Detector +  
calorimetro di KLOE



Nuovo magnete (dipolo)  
HPGARTPC e nuovo calorimetro



Riunione Preventivi 2018

# L'attività del prossimo anno

DUNE

Continuare le **simulazioni per la progettazione** del Near Detector in vista del Conceptual Design Report

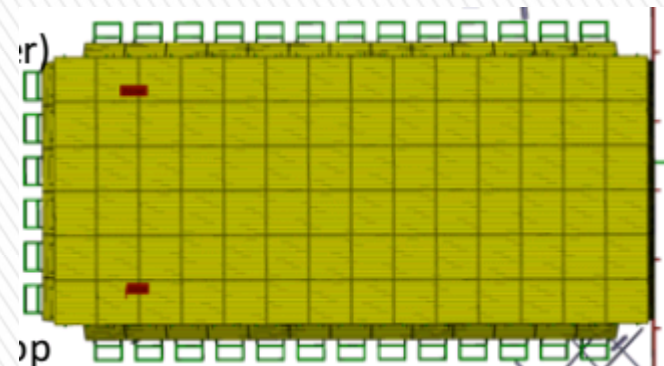
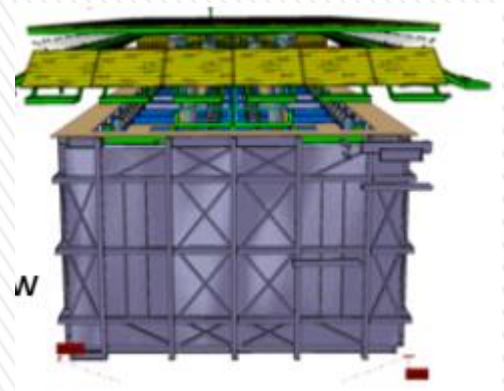
SBL

Cosmic Ray Tagger

Attività di **montaggio e test del CRT di Icarus**  
ai Laboratori Nazionali di Frascati e poi  
al Fermilab

Barre di scintillatori + fibre + SiPM

2 team da 3 persone ciascuno (fisici e tecnici)  
(INFN Bologna-Genova)



Riunione Preventivi 2018

# Anagrafica

**FTE: 1.6**

due persone (Lea Di Noto e Federico Ferraro) di fatto a tempo pieno

Responsabile locale: Lea Di Noto

# Richieste ai servizi

→ 1 tecnico per i montaggi e i test del Cosmic Ray Tagger a Frascati

(3-4 mesi uomo da valutare con le altre sezioni)

