



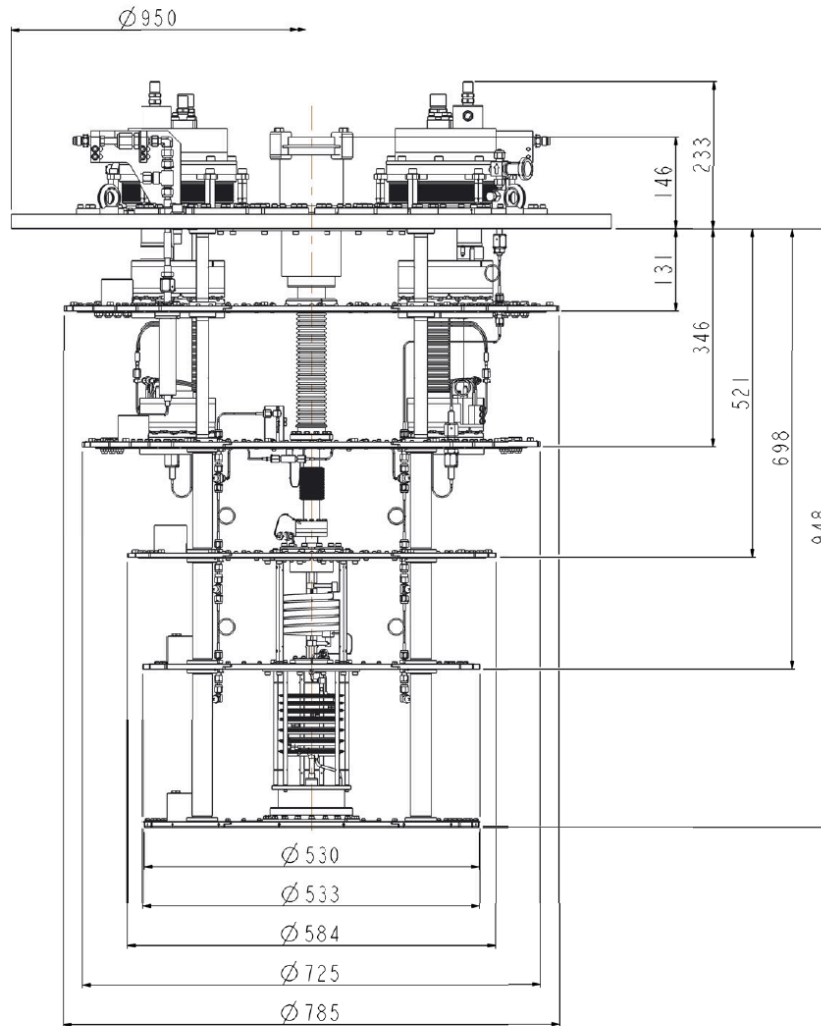
# WP 2.1

## Dilution refrigerators

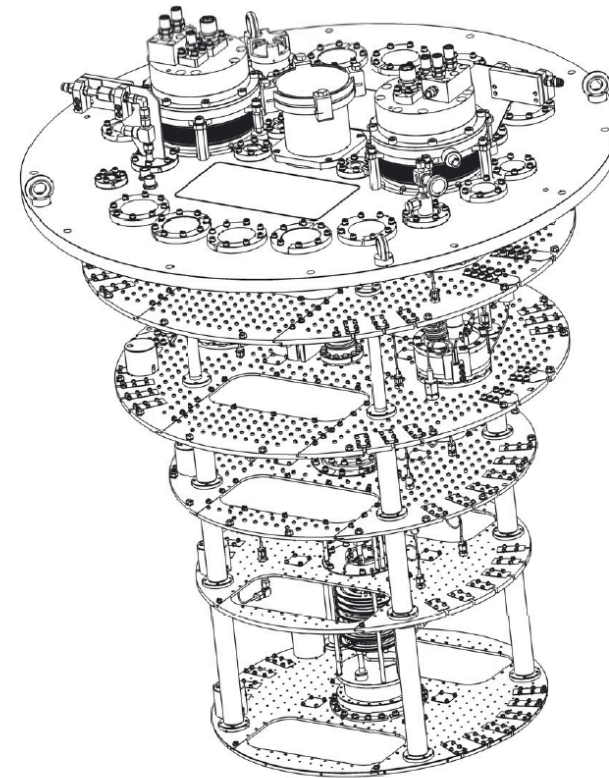
Antonio D'Addabbo

## Fornitura e posa in opera di 2 refrigeratori a diluizione:

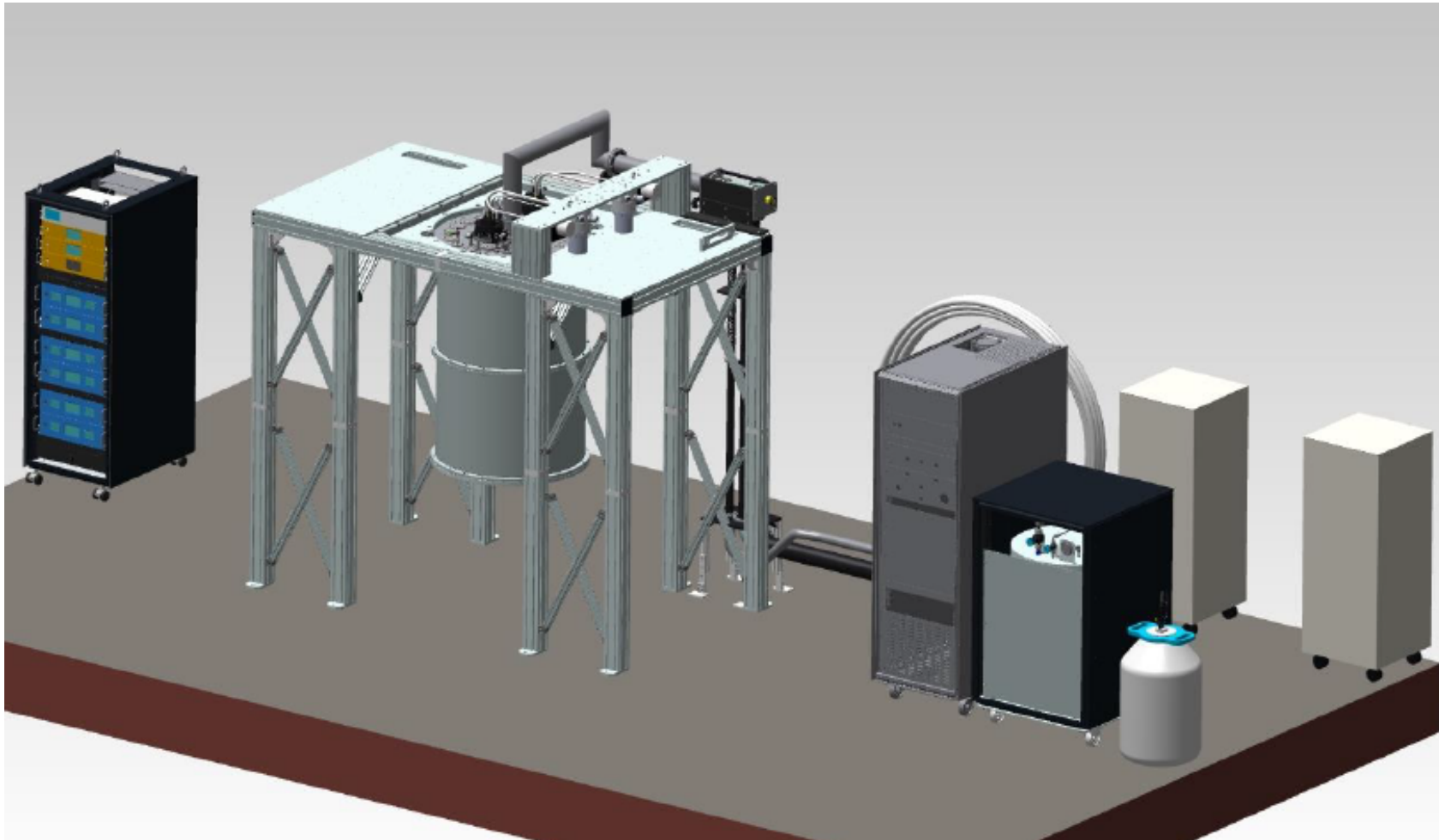
- acquisto di 2 criostati con temperature di base  $< 10$  mK ( $-273,14$  °C)
- 2 criostati gemelli
  - Criostato “aboveground”:
    - magneti
    - sample loader
    - da installare nell'area Acryl-Lab2
  - Criostato “underground”:
    - rinforzato per schermatura di piombo criogenica
    - da installare nella Cryo-platform, insieme al criostato “BMBF” (vedi anche WP 2.4)



STANDARD PROTEOX LX INSERT



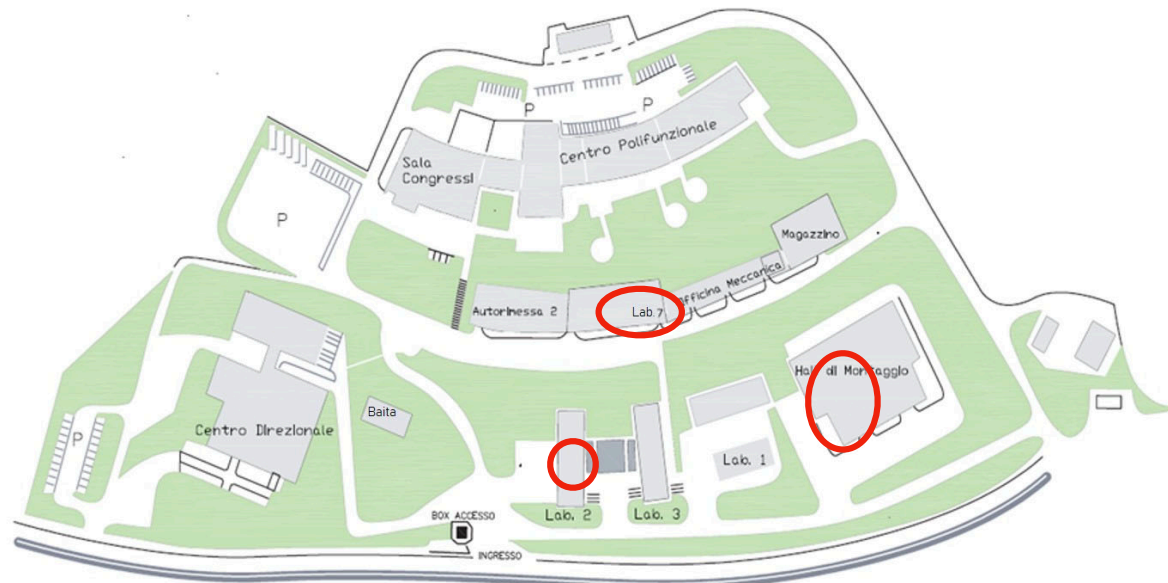
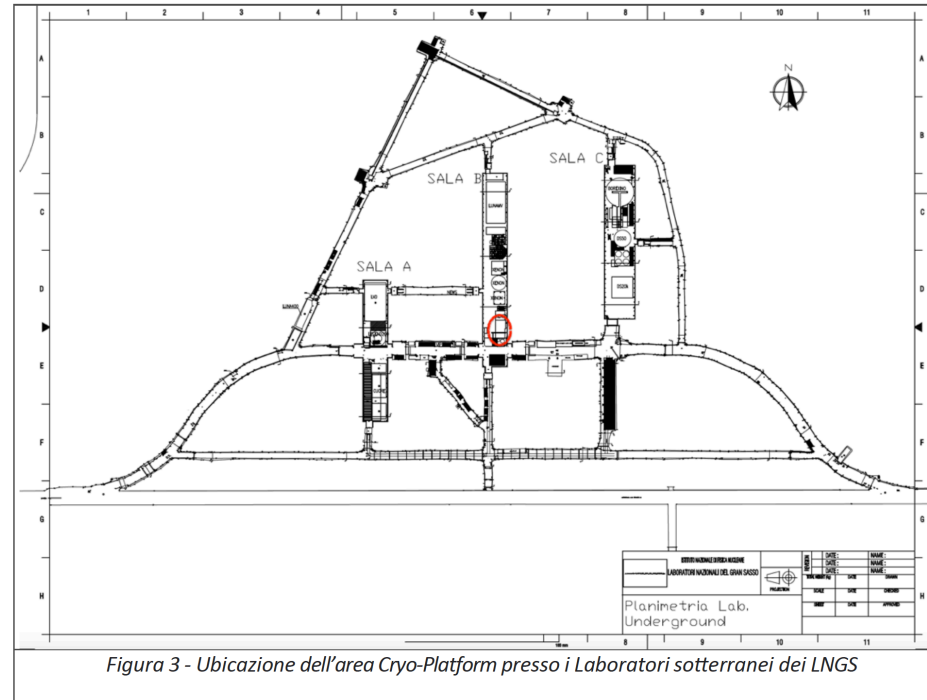




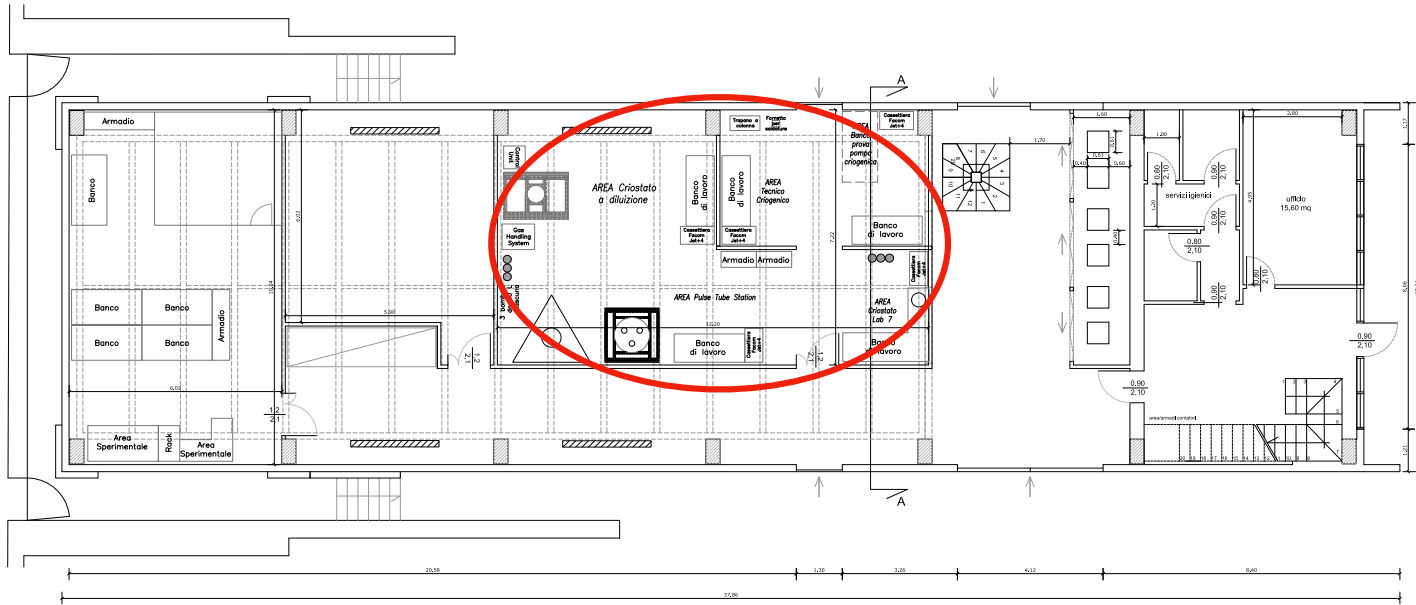
- D.lgs. 36/2023
- Indizione GE n. 13658 del 14/09/2023
  - QE: 1.614.386,46 €
  - base d'asta 1.310.445,00 + IVA
- Aggiudicazione GE n. 13819 del 18/12/2023
  - Importo 1.301.678,42 € + IVA (ribasso d'asta 0,67%)
  - Aggiudicataria: Oxford Instruments GmbH

- Allestimento area sperimentale Acryl-Lab2:
  - costruzione aree interne all'edificio Lab-2
  - impianti e utenze (elettrica, acqua raffreddamento, aria compressa, rete)
- Allestimento area sperimentale Cryoplatform:
  - costruzione edificio
  - impianti e utenze (elettrica, acqua raffreddamento, aria compressa, rete)
- Acquisto 3-He
- Produzione e acquisto schermatura piombo criogenica (per criostato “underground”)

- Hall-B Laboratori sotterranei
- Lab-2
- Lab-7
- Possible area stoccaggio HdM







Pianta Piano Primo

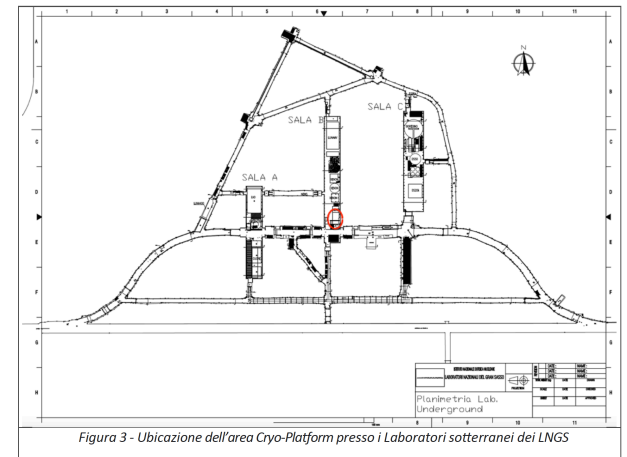
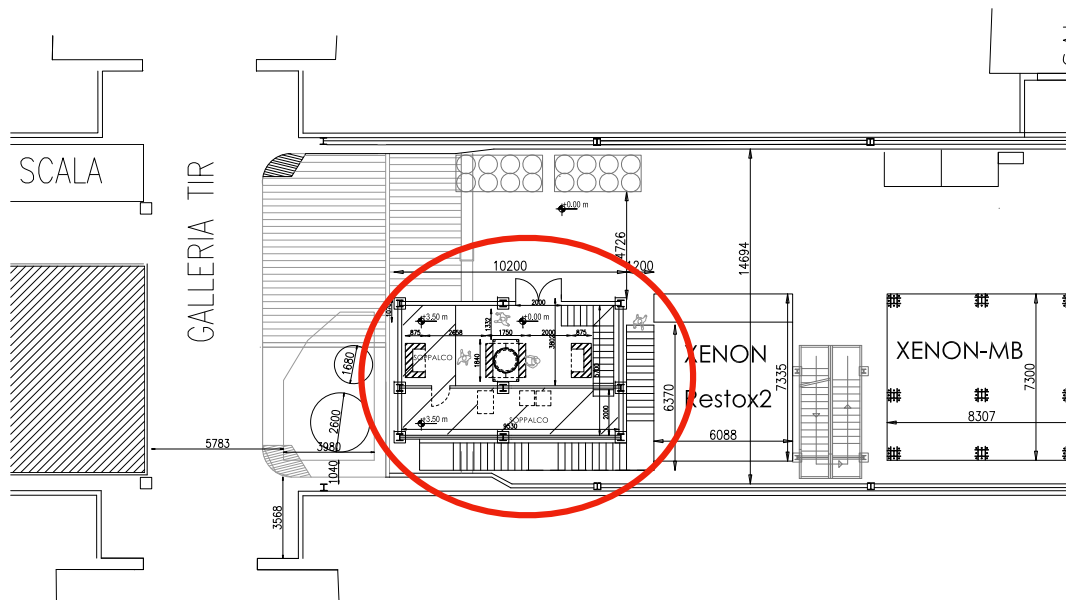
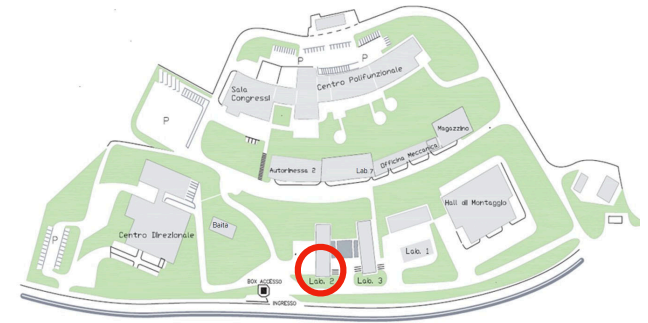


Figura 3 - Ubicazione dell'area Cryo-Platform presso i Laboratori sotterranei dei LNGS

Invio Lettera di intenti	Feb-Mar 24
Avvio in urgenza esecuzione fornitura	Feb-Mar 24
Firma contratto	Apr-Lug 24
Consegna prevista criostato “aboveground”	Ott 24 oppure Mar 25
Consegna prevista criostato “underground”	Ott 24 oppure Mar 25
(Limite per completamento consegna presso LNGS)	(entro Mar 25)
Posa in opera criostato “aboveground” (2 weeks)	Nov-Dic 24 oppure Apr-Mag 25
Posa in opera criostato “underground” (2 weeks)	Nov-Dic 24 oppure Apr-Mag 25
(Limite posa in opera presso LNGS)	(entro Mag 25)
Completamento verifica conformità prevista	Feb 25 oppure Lug 25
(Limite completamento verifica conformità)	(entro Lug 25)

- Limitazioni all'accesso per posa in opera del criostato "under-ground"
    - ▶ Dove: sala B Laboratori sotterranei
    - ▶ Quando: Nov-Dic 24 oppure Apr-Mag 25
    - ▶ Per quanto: 2 settimane
- 
- Limitazioni all'accesso per per posa in opera del criostato "above-ground"
    - ▶ Dove: Acryl-Lab2
    - ▶ Quando: Nov-Dic 24 oppure Apr-Mag 25
    - ▶ Per quanto: 2 settimane
-

- Movimentazione area sperimentale di CUPID da Lab7 a Acryl-Lab2  
(appena necessario per iniziare lavori in Lab7)
- Lavori Lab-2
- Lavori Cryo-Platform

## RUOLI TECNICI

- RUP: A. D'Addabbo
- Ufficio RUP: M. Mancini, B. Sartini
- DEC: P. Gorla
- Verifiche conformità: TBD

## DITTE ESTERNE

- Omnia (linee elettriche e acqua raffreddamento) ~2 w/uomo
- Gruisti (movimentazione attrezzatura durante scarico e posa in opera) ~2 w/uomo
- Facchinaggio (movimentazioni contingenti) ~1 w/uomo