

# Sviluppo Centro di Calcolo INFN-Pisa

E. Mazzoni

7 luglio 2023

# Stato Infrastruttura

## Meccanica

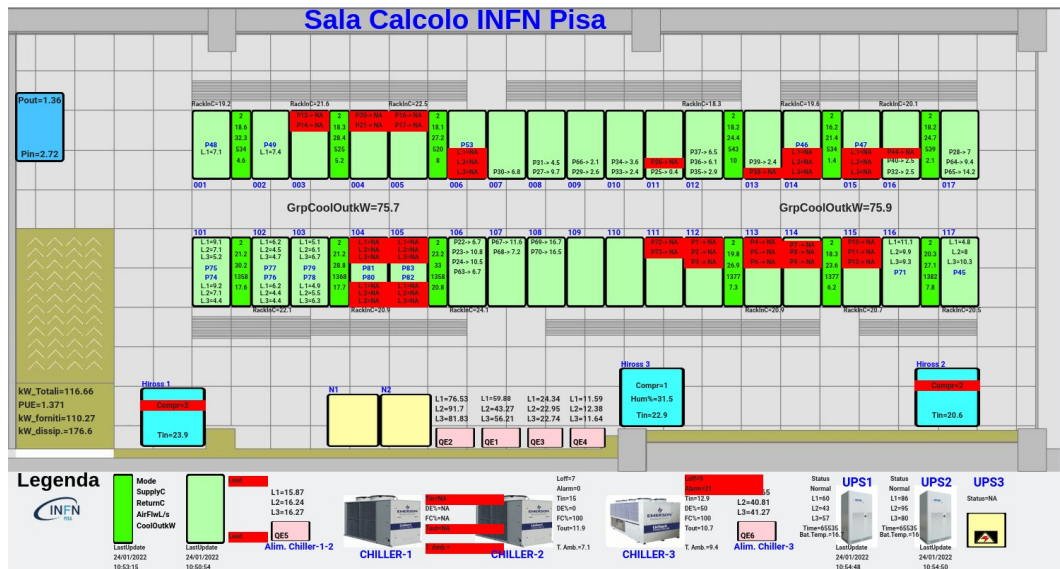
- 31 rack 42U prof. 1m
- 3 rack 48U prof. 1.2m

## Condizionamento

- 3 unità Under da 25kW ciascuna
- 12 unità InRow da 20kW ciascuna
- 3 chiller per ~300kW con FreeCooling

## Elettricità

- 1 linea per servizi e storage con UPS (50kW) e GE
- 2 linee per WN, di cui 1 con UPS (200kW)
- Varie linee per CDZ e chiller



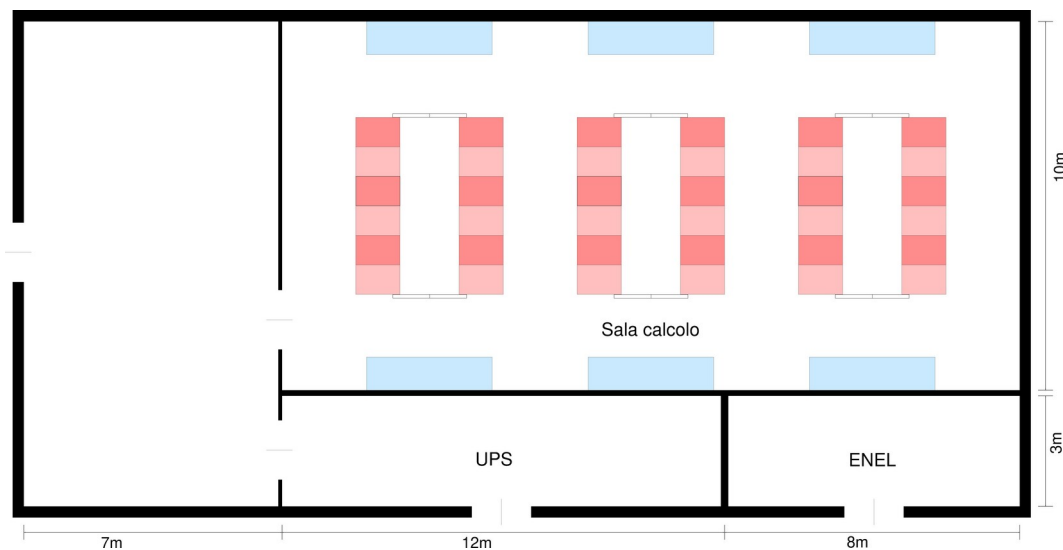
# Criticità

- **Spazi**: nasce come sala riunioni riadattata in seguito a sala calcolo
- **Elettricità**: frammentazione della potenza elettrica ITC su più linee disomogenee sia per capacità che affidabilità, difficile lo sfruttamento ottimale delle disponibilità
- **Condizionamento**: due impianti eterogenei non facilmente integrabili
- **Contesto**: all'interno di un contesto didattico e con vincoli architettonici rende difficile potenziamento tecnologico

Per questo si è pensato ad una nuova struttura

# Una nuova sala

- Sinergia con progetto PNRR-RI ETIC sfruttando terreni e licenze edilizie già in possesso della Sezione
- Struttura modulare, scalabile e ecologicamente sostenibile
- Pensata per il futuro: 40kW/rack



# Una nuova sala

- Sinergia con pr  
possesso della
- Struttura modu
- Pensata per il f

nze edilizie già in

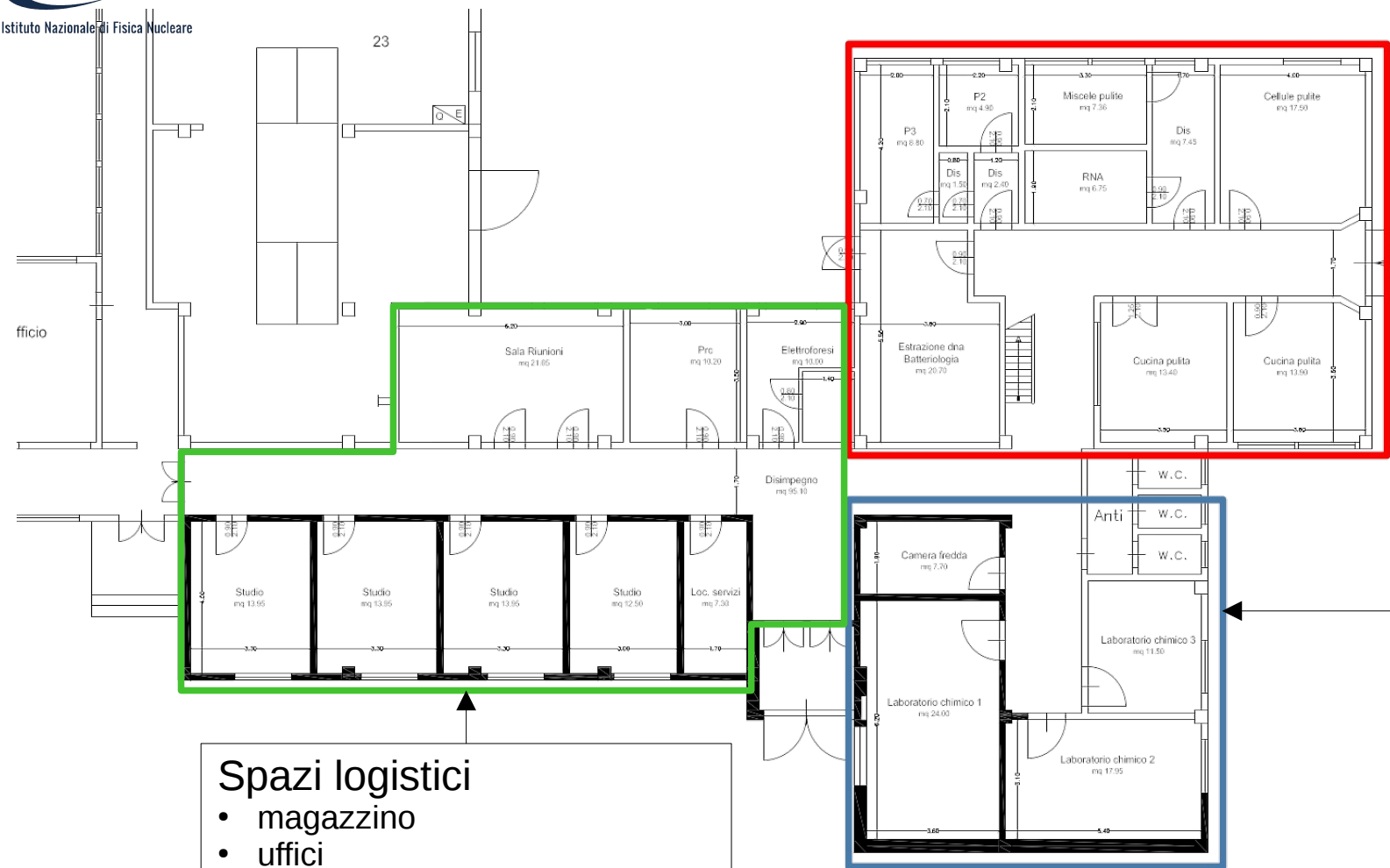


# Piano B

Data l'incertezza circa il futuro di ETIC stiamo lavorando ad un "piano B" che non preveda lavori edilizi, basato su soluzioni prefabbricate. I container insomma.

In ogni caso **l'attuale sala è in grado di soddisfare le esigenze dei prossimi anni** dismettendo i vecchi sistemi ancora in uso, questo ci permette di aspettare per capire l'evoluzione di ETIC.

# Piano C



## Sala Server

- fino a 40kW/rack
- spazio per 32 rack

## Sala Storage

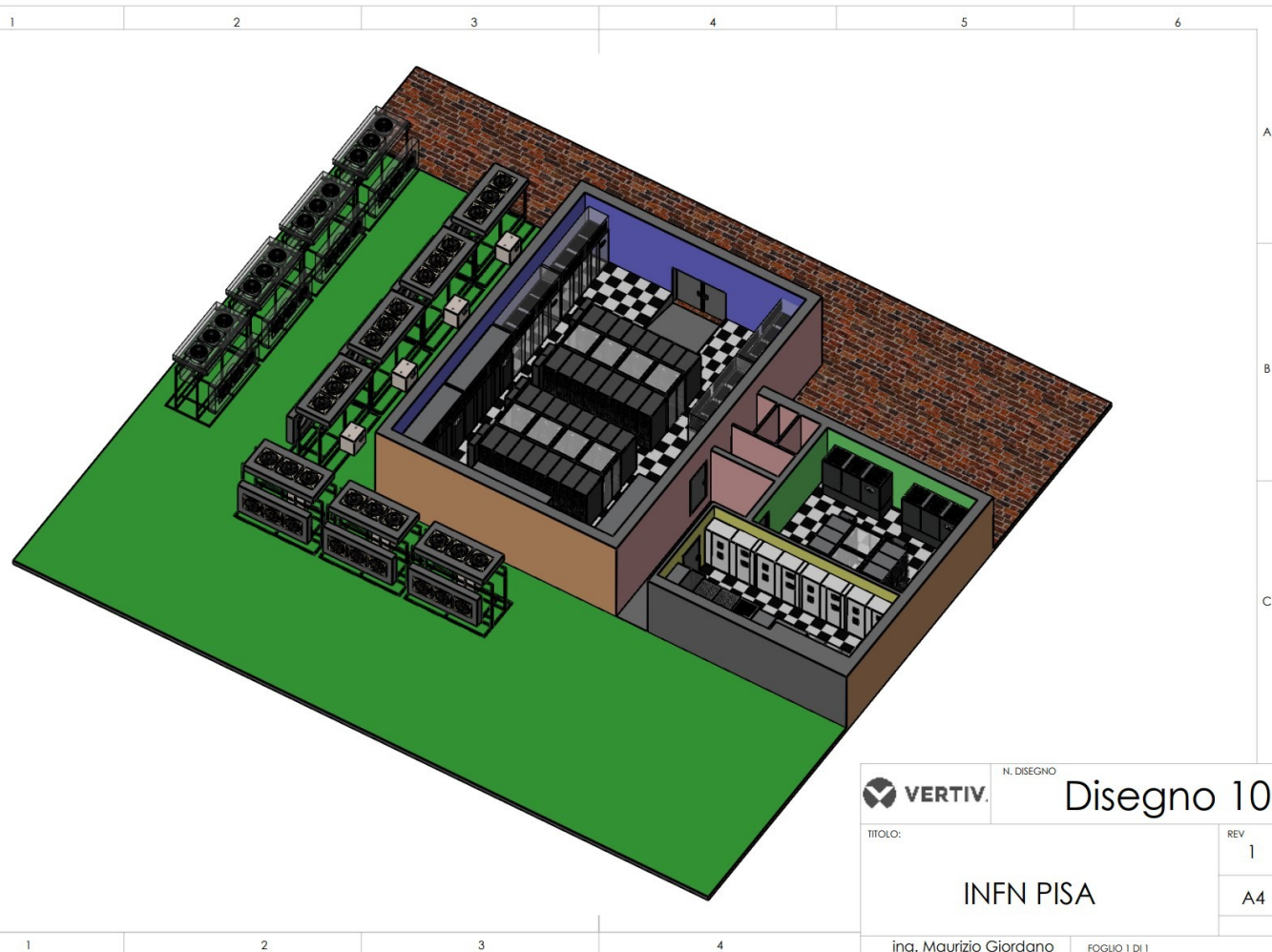
- fino a 20kW/rack
- spazio per 8 rack

## Locale UPS

## Spazi logistici

- magazzino
- uffici
- locale traformatore

# Piano C



## Progetto infrastruttura

- Scalabile fino a 1MW
- Alta granularità delle componenti
- Temperatura di esercizio della sala  $\geq 26^{\circ}\text{C}$  molto freecooling
- Tecnologia a refrigerante pompato nessuna necessità di circuito idraulico
- Gestione remota: **si sposta la sala non il servizio**

## Stima costi

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| • Edilizia         | 200k€       |
| • Cabina elettrica | 200k€       |
| • Allaccio         | 100k€       |
| • IT               | 1.0 - 1.7M€ |



N. DISEGNO

Disegno 10

TITOLO:

INFN PISA

REV

1

A4



# Servizio Calcolo

- Garantisce il funzionamento dell'infrastruttura IT della sezione, quindi "Office Automation", Servizi Centrali (web, mail...), Calcolo Scientifico (Tier2, HPC) e supporto agli esperimenti
- Attivo a livello nazionale (DPO, mailgroup, security)
- **Personale:**
  - Silvia Arezzini PT
  - Alberto Ciampa PT
  - Antonino Formuso T
  - Nicola Giannini CTER td
  - Gabriele Lo Re CTER
  - Enrico Mazzoni T
  - Michele Vaglini CTER
  
  - Alessio Fiori T PNNR Terabit
  - Bando per nuovo tecnologo