Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Laboratori Nazionali di Frascati

EuPRAXIA@SPARC_lab project

stato di avanzamento del progetto

Simona Incremona

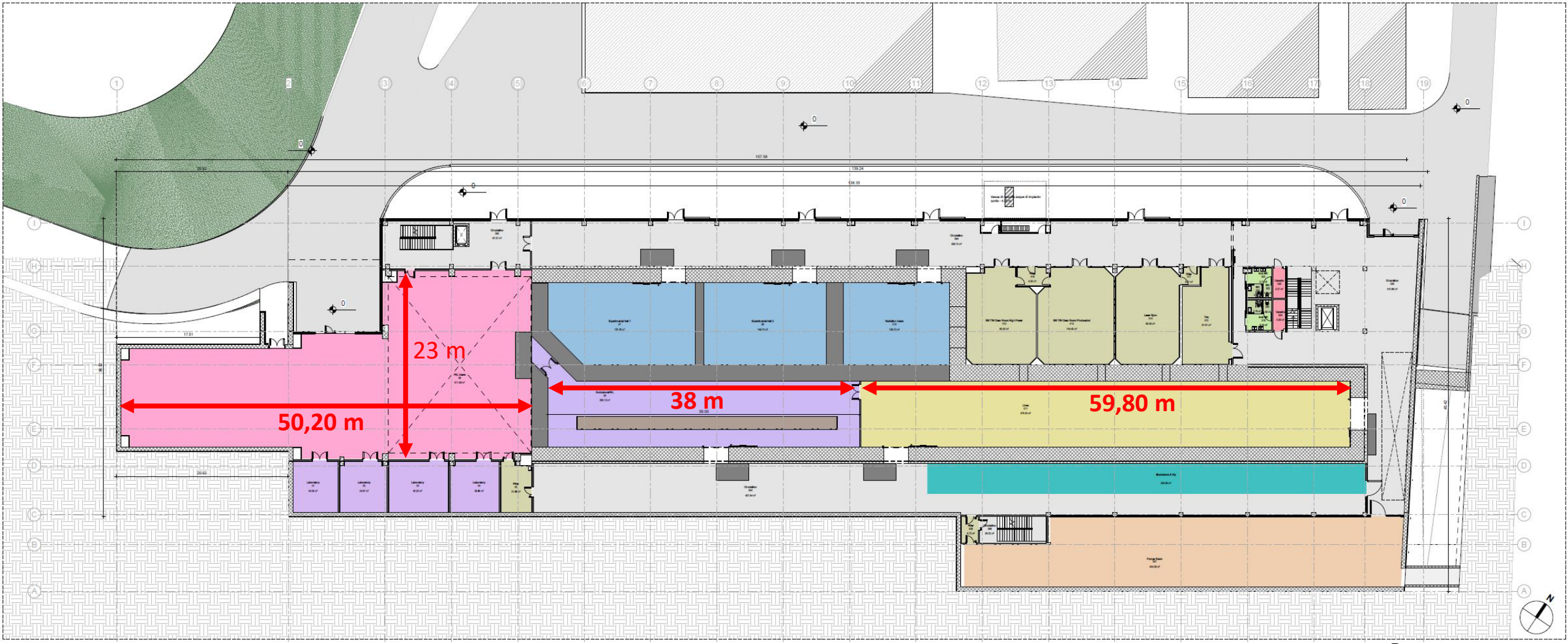
26.03.2024

Outline

- Progetto definitivo
- Verifica del progetto esecutivo
- Progetto esecutivo
- Avanzamento della progettazione della macchina acceleratrice

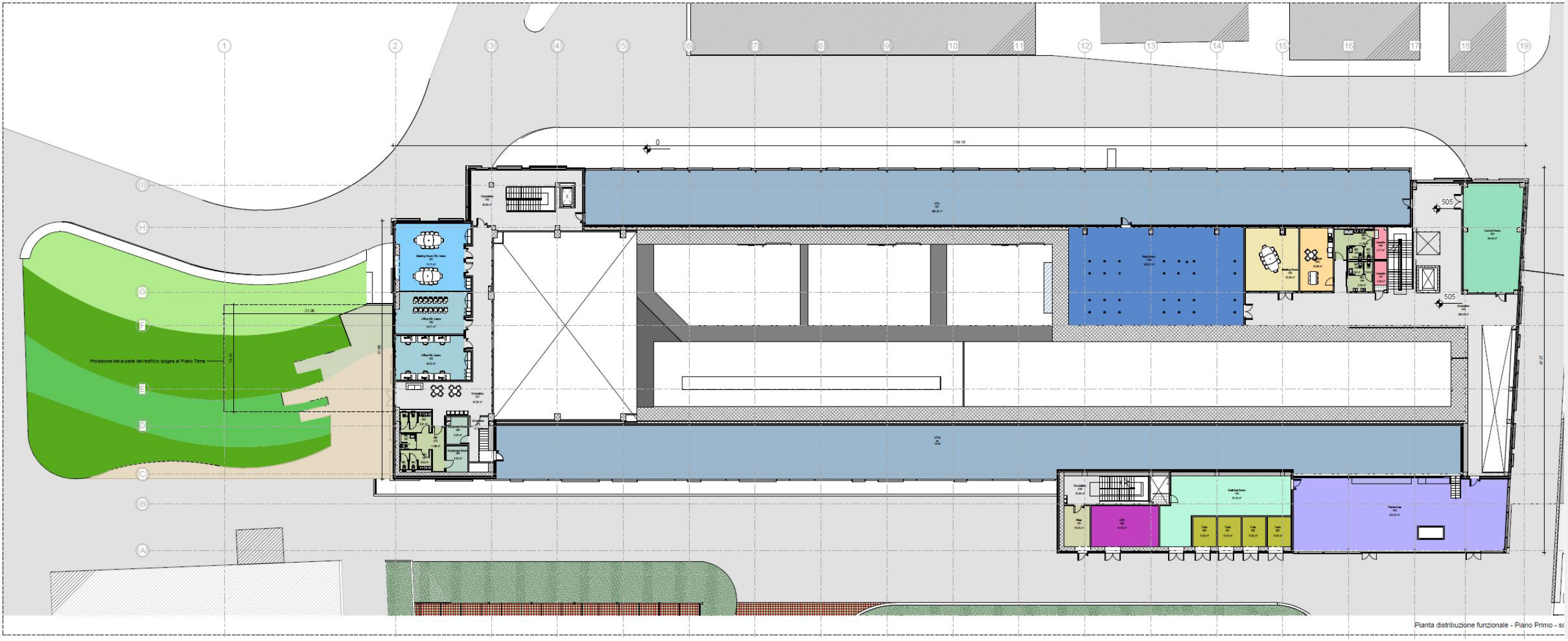
Dove ci eravamo lasciati?

Progetto definitivo



Piano terra

Progetto definitivo



Piano primo

Progetto definitivo

Ortofoto

Progetto definitivo

- QUADRO ECONOMICO

A	**LAVORI A BASE D'ASTA**	
a.1	EDILIZIA (OG1)	€ 11.376.311,83
a.2	STRUTTURE (OG1)	€ 14.845.864,77
a.3	IMPIANTO IDRICO-SANITARIO, ANTINCENDIO (OS3)	€ 793.077,64
a.4	IMPIANTI TERMOMECCANICI (OS28)	€ 4.530.343,68
a.5	IMPIANTI ELETTRICI e SPECIALI (OS30)	€ 3.337.390,16
a.6	IMPIANTI ELEVATORI (OS4)	€ 189.854,00
a.7	Oneri sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 661.863,35
	TOTALE A - LAVORI	**€35.734.705,43**
B	**SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE**	
b.1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€ 0,00
b.2	Oneri di discarica	€ 2.575.967,42
b.3	Costi sicurezza COVID costi diretti	€ 121.115,70
b.4	Rilievi, accertamenti e indagini	€ 0,00
b.5	Allacci	€ 0,00
b.6	Imprevisti	€ 1.786.735,27
b.7	Acquisizione delle aree	€ 0,00
b.8	Accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del D.Lgs 163/2006	€ 0,00
b.9	Spese Tecniche (D.M. 17/06/2016) definitivo, esecutivo, CSFP, DL, CSFE	a parte
b.10	Incentivi per il RUP (art. 113, comma 2 del D.Lgs 50/2017)	€ 714.694,11
b.11	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 15.000,00
b.12	Spese per pubblicità	€ 5.000,00
b.13	Compenso per Collegio Consultivo tecnico (art. 6, legge 120/2020 s.m.i.)	€ 200.000,00
b.14	Collaudo (comprensivo di contributo 4%)	€ 450.000,00
	TOTALE b.1-11	€ 5.868.512,50
b.15	IVA 10% (calcolata su A+b.2+b.3+b.7)	€ 4.021.852,38
b.16	IVA 22% (calcolata su b.11+b.12+b.13+b.14)	€ 147.400,00
	TOTALE B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	***€ 10.037.764,88***
	TOTALE FINANZIAMENTO A+B	**€ 45.772.470,31**
	ARROTONDAMENTO TOTALE FINANZIAMENTO	**€ 45.775.000,00**

Progetto definitivo

Dove ci eravamo lasciati?

- Progetto definitivo consegnato in data 02.12.2022
- Progetto definitivo validato in data 15.12.2022
- Richiesta di indizione di Conferenza dei Servizi in data 16.12.2022
- Conferenza dei Servizi n. 694 indetta dal Provveditorato interregionale per il Lazio, l'Abruzzo e la Sardegna in data 17.01.2023
- Autorizzazione al progetto definitivo rilasciata in data 30.05.2023

Progetto definitivo – Autorizzazione CdS

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OO.PP. PER IL LAZIO, L'ABRUZZO, LA SARDEGNA

* * * * *

VIA MONZAMBANO, 10 – ROMA

AVVISO

ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50

OGGETTO: C.d.S. n.694 - Realizzazione di un nuovo complesso edilizio EuSPARC per ospitare la facility EuPRAXIA presso i Laboratori Nazionali di Frascati INFN.

Amministrazione Proponente: INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Si comunica che ai sensi dell'art. 14-bis comma 5 della L. 241/90 e ss.mm. e ii., è da considerarsi acquisito l'assenso sul progetto in argomento da parte delle Amministrazioni invitate alla Conferenza. Si **DICHIARA**, pertanto, sulla scorta degli atti acquisiti, perfezionata l'intesa per la localizzazione e realizzazione dell'opera indicata in oggetto e, di conseguenza, **AUTORIZZATO** il relativo progetto definitivo.

Gli atti del procedimento sono in visione presso la Segreteria dell'Ufficio Conferenze di Servizi di questo Provveditorato

IL DIRIGENTE
Dott. Ing. Carlo Guglielmi

Firmato digitalmente da
CARLO GUGLIELMI
O = MiMS
C = IT

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Arch. Alessia Costa

Alessia Costa
MiMS
19.05.2023 13:22:39
GMT+00:00

IL PROVVEDITORE
Dott. Ing. Vittorio Rapisarda Federico

VITTORIO
RAPISARDA
FEDERICO
Ministero delle
Infrastrutture
e dei Trasporti
23.05.2023
11:37:37
GMT+01:00

Roma, li _____

PUBBLICATO _____

RITIRATO _____

VV.F.

- Pur essendo stato inviato alla Conferenza dei Servizi il Ministero dell'Interno Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile – Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, non ha espresso parere.

→ Premesso che la messa in esercizio dell'acceleratore è subordinata all'acquisizione del nulla osta all'impiego di categoria A (ex art. 51 del D. Lgs 101/2020) , che è in corso di preparazione, è opportuno avere un riscontro scritto del parere del VVF propedeutico per ottenere il nulla osta e per proseguire nella progettazione esecutiva.

Progetto definitivo – VVF

- 14.12.2023: incontro informale con i Vigili del Fuoco Roma di via Genova, grazie al supporto dei progettisti.
- 05.03.2024: invio istanza per la valutazione del progetto il Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile Comando Provinciale Vigili del Fuoco Roma di via Genova.

Siamo in attesa di riscontro formale della valutazione del progetto.

E nel frattempo?

E nel frattempo?

- Servizio di verifica del progetto esecutivo.
- Avanzamento del progetto esecutivo.

Verifica del progetto esecutivo

Perché il progetto esecutivo possa essere posto a base di gara per l'esecuzione, è necessario che sia sottoposto a verifica da un **Organismo di controllo accreditato ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020.**

→ Ci siamo quindi occupati di preparare la gara per affidare l'incarico del servizio di verifica.

- Si tratta di una procedura sopra soglia comunitaria che segue:
  - il nuovo Codice Appalti, la Legge sull'equo compenso → è una gara da aggiudicare con OEPV a prezzo fisso.
  - le nuove procedure telematiche per l'affidamento.

Verifica del progetto esecutivo

Cosa abbiamo fatto? E cosa faremo?

- Giugno – settembre 2023: preparazione documentazione per la procedura ristretta di gara del servizio di verifica del progetto esecutivo.
- 12.10.2023: delibera di GE per l'indizione di gara procedura ristretta, delibera n. 13708.
- 04.12.2023: pubblicazione del bando di gara in Gazzetta Ufficiale.
- Da dicembre 2023 in corso: espletamento della gara
  - Dal 05.12.2023 al 09.01.2024: fase di prequalifica.
  - Dal 19.01.2024 al 29.01.2024: soccorso istruttorio.
  - Dal 26.02.2024 al 29.03.2024: lettera di invito per presentazione offerte.
- Seguirà la fase di valutazione delle offerte tecniche, aggiudicazione e stipula del contratto.

Progetto esecutivo

E contemporaneamente:

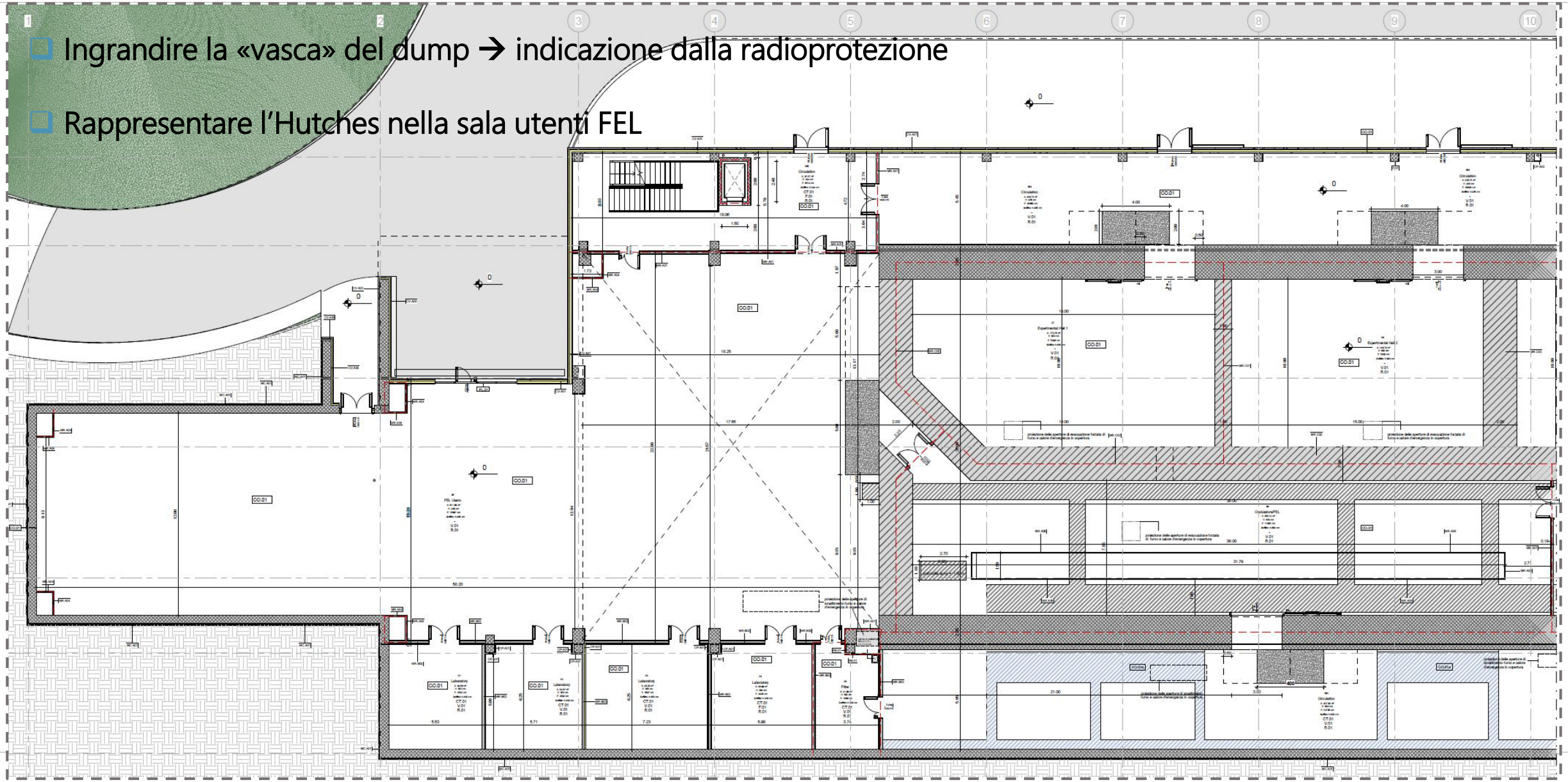
- In data 19/20 ottobre 2023 convocazione dei progettisti per dare avvio alla progettazione esecutiva:
- Vari incontri tra i responsabili degli impianti e della radioprotezione e i progettisti della macchina
- Vari incontri tra i progettisti dell'edificio e i progettisti del layout della macchina
  - condivisione del modello dell'edificio completo
  - condivisione del modello della macchina, dei modulatori e dei klystron.

→ E' emersa la necessità di apportare delle modifiche dell'edificio:

01.03.2024: riunione con i progettisti per comunicare formalmente le modifiche da apportare.

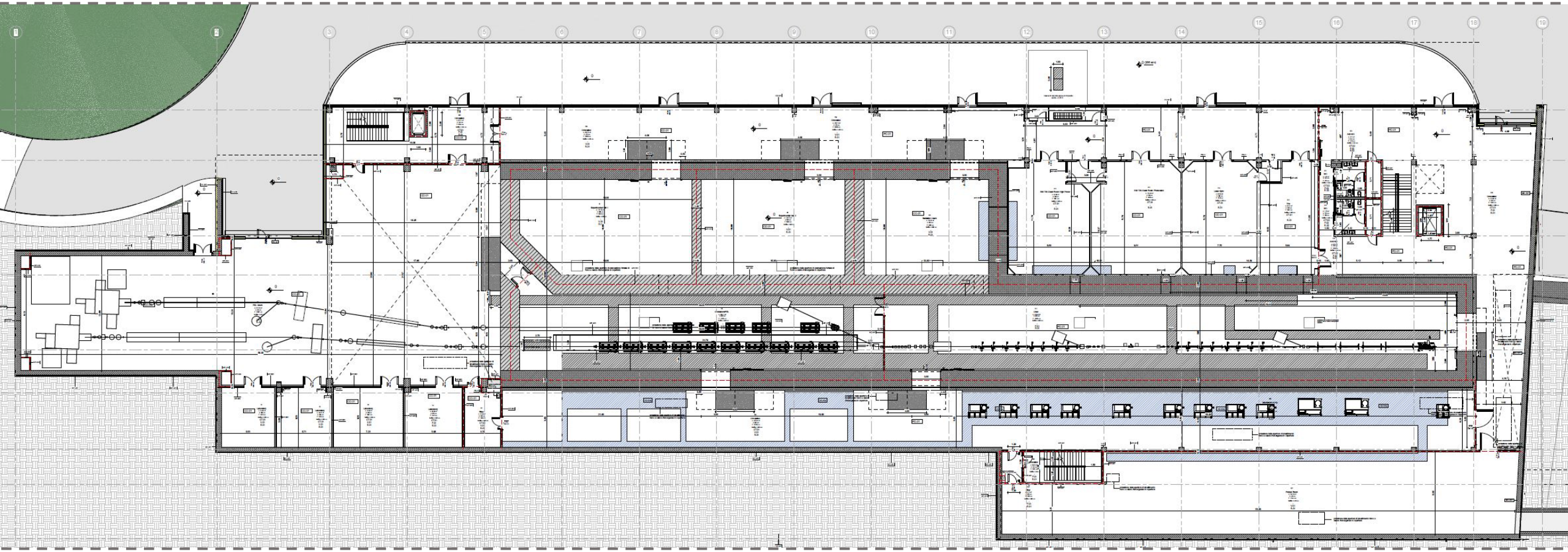
Modifiche richieste alla riunione del 19.10.2023

- Ingrandire la «vasca» del dump → indicazione dalla radioprotezione
- Rappresentare l'Hutches nella sala utenti FEL



Sovrapposizione macchina-edificio

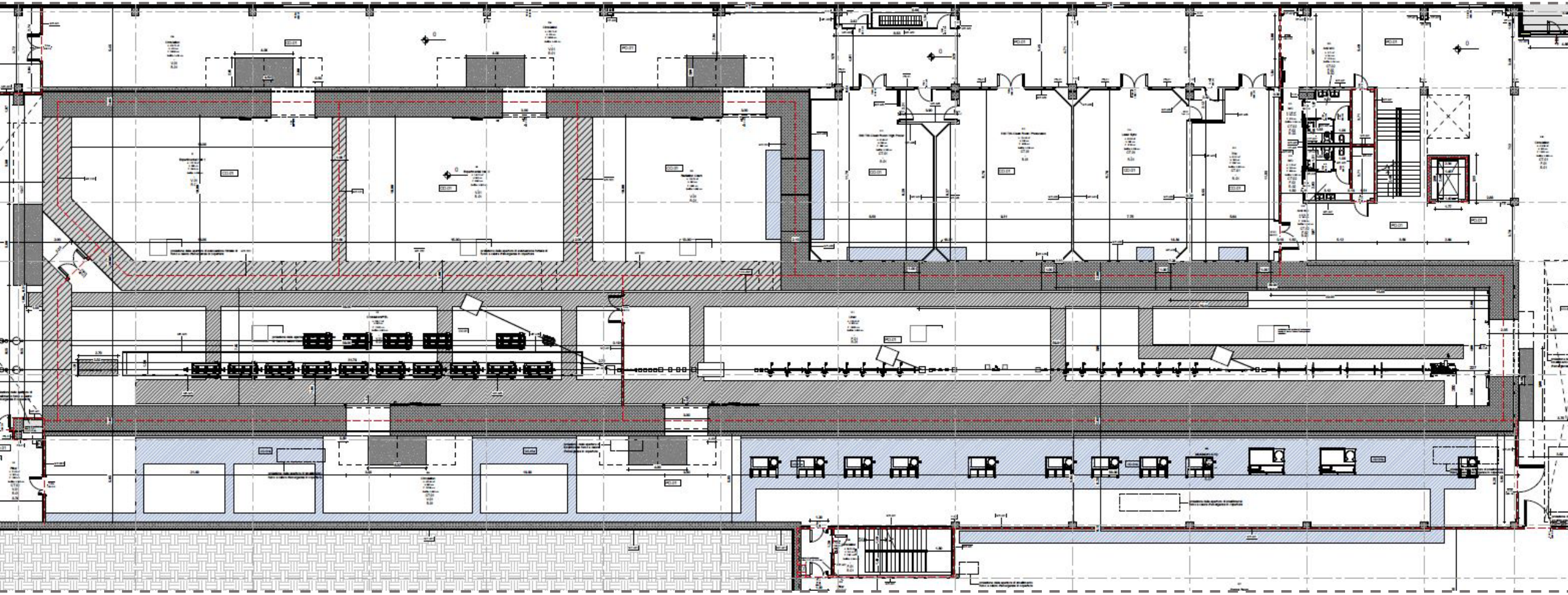
07.12.2023 - prima interazione con il Servizio di Progettazione Meccanica (DA)



Piano terra

Sovrapposizione macchina-edificio

07.12.2023 - prima interazione con il Servizio di Progettazione Meccanica (DA)



Piano terra

Sovrapposizione macchina-edificio

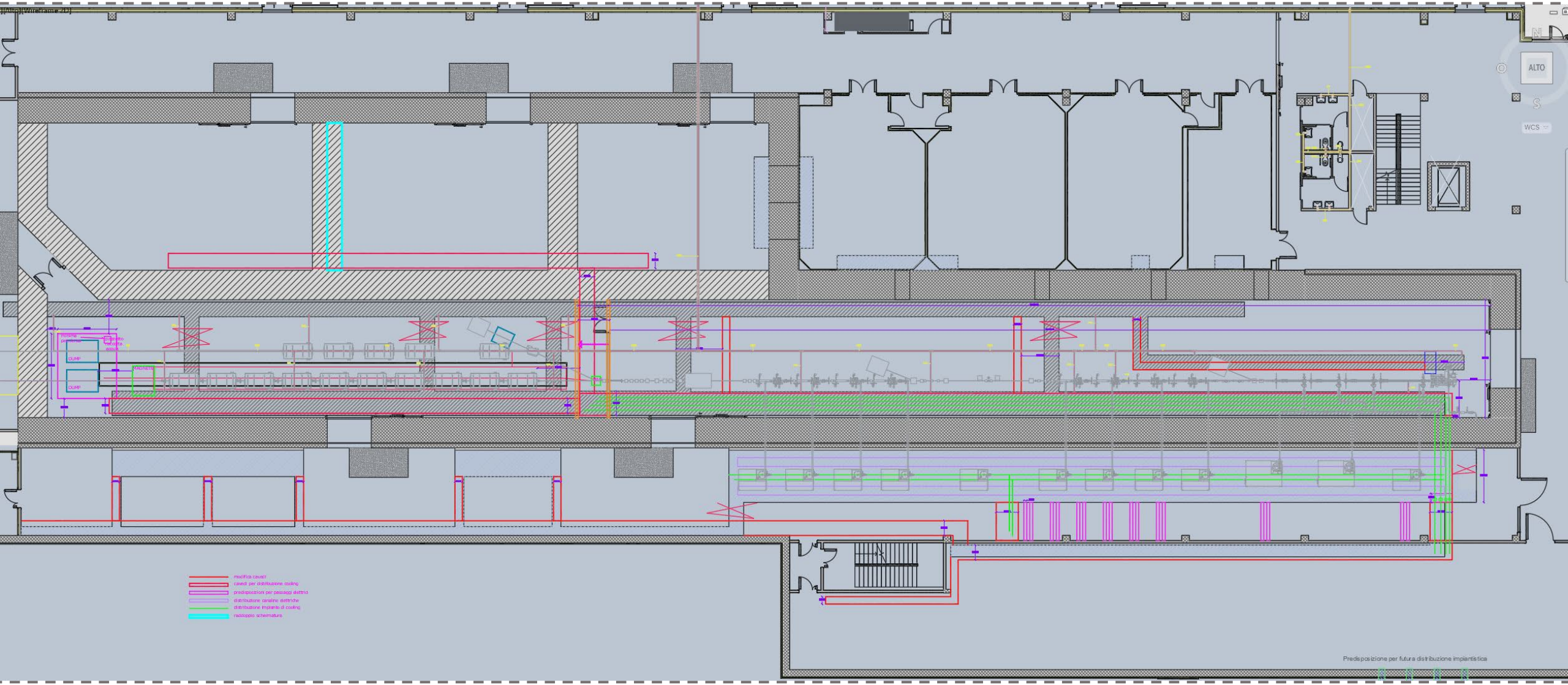
07.12.2023 - prima interazione con il Servizio di Progettazione Meccanica (DA)

Da qui sono iniziati diversi incontri tra gli impiantisti e i responsabili delle varie componenti della macchina per approfondire e definire gli aspetti tecnici propedeutici alla progettazione degli impianti di funzionamento della macchina acceleratrice, perché, anche se non sono oggetto dell'attuale progettazione, hanno impatto sugli impianti e sull'edificio.

Piano terra

Sovrapposizione macchina-edificio

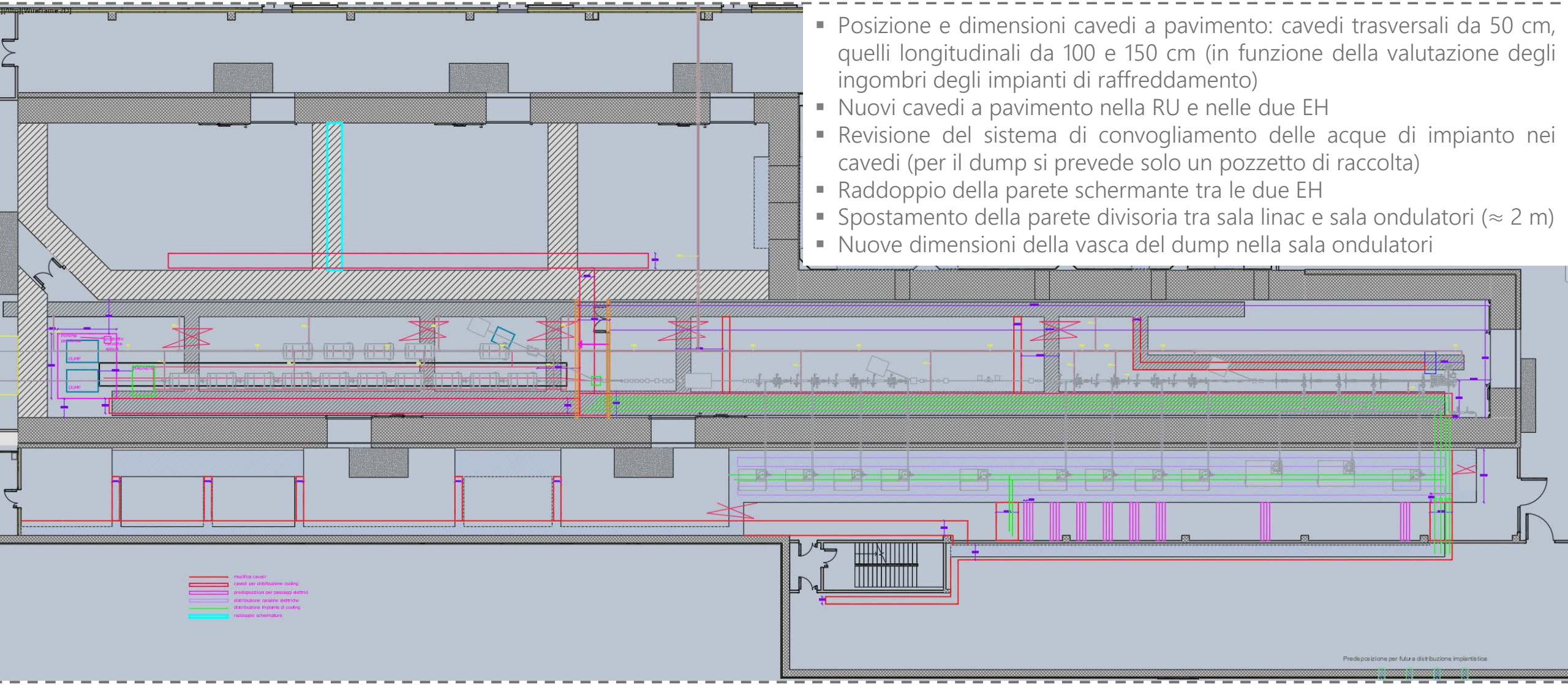
01.03.2024 – modifiche concordate con Andrea Ghigo, Adolfo Esposito, gli impiantisti e i progettisti di macchina, e inoltrate a Mythos



Sovrapposizione macchina-edificio

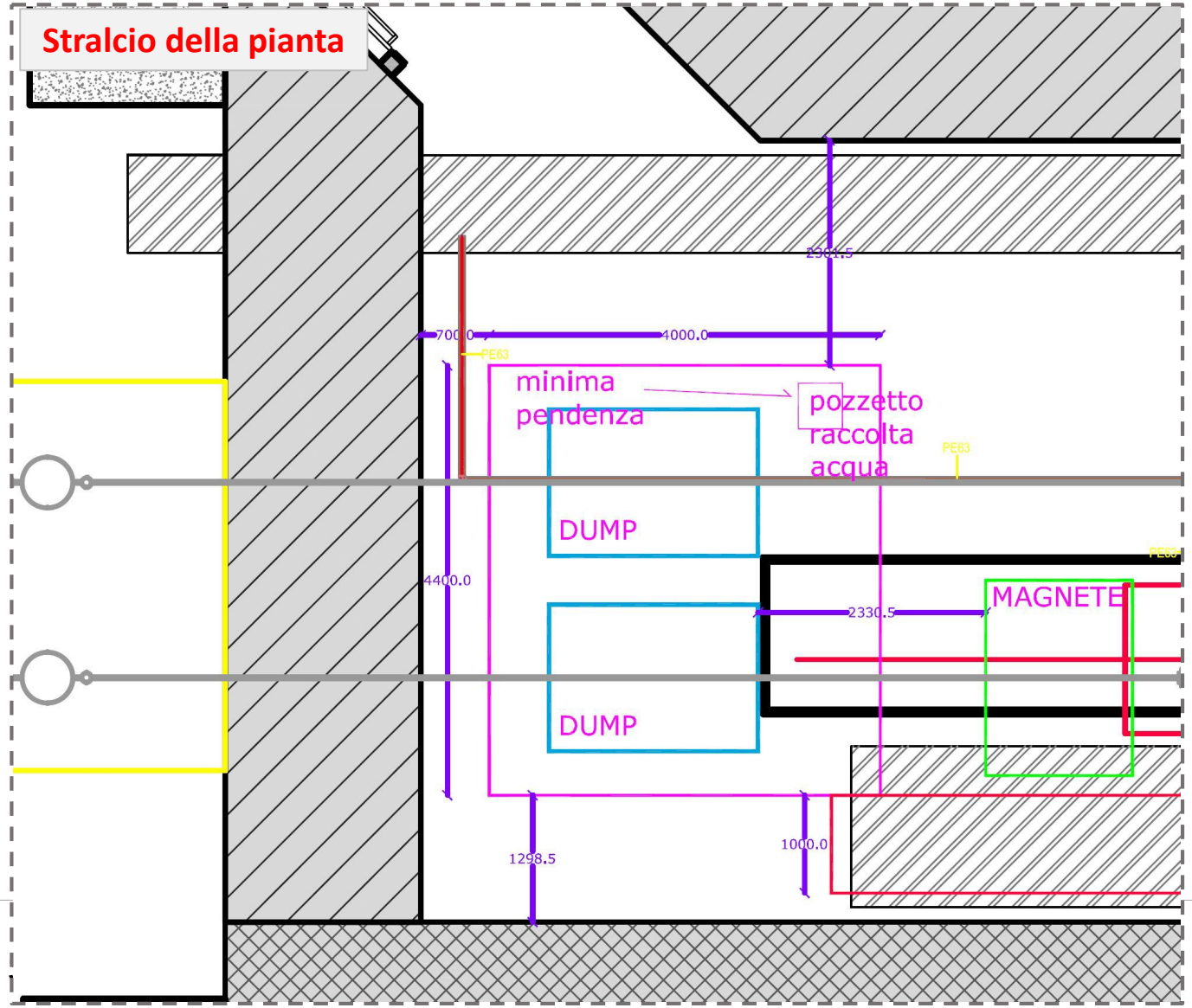
01.03.2024 – modifiche concordate con Andrea Ghigo, Adolfo Esposito, gli impiantisti e i progettisti di macchina, e inoltrate ai progettisti

- Posizione e dimensioni cavedi a pavimento: cavedi trasversali da 50 cm, quelli longitudinali da 100 e 150 cm (in funzione della valutazione degli ingombri degli impianti di raffreddamento)
- Nuovi cavedi a pavimento nella RU e nelle due EH
- Revisione del sistema di convogliamento delle acque di impianto nei cavedi (per il dump si prevede solo un pozzetto di raccolta)
- Raddoppio della parete schermante tra le due EH
- Spostamento della parete divisoria tra sala linac e sala ondulatori (≈ 2 m)
- Nuove dimensioni della vasca del dump nella sala ondulatori

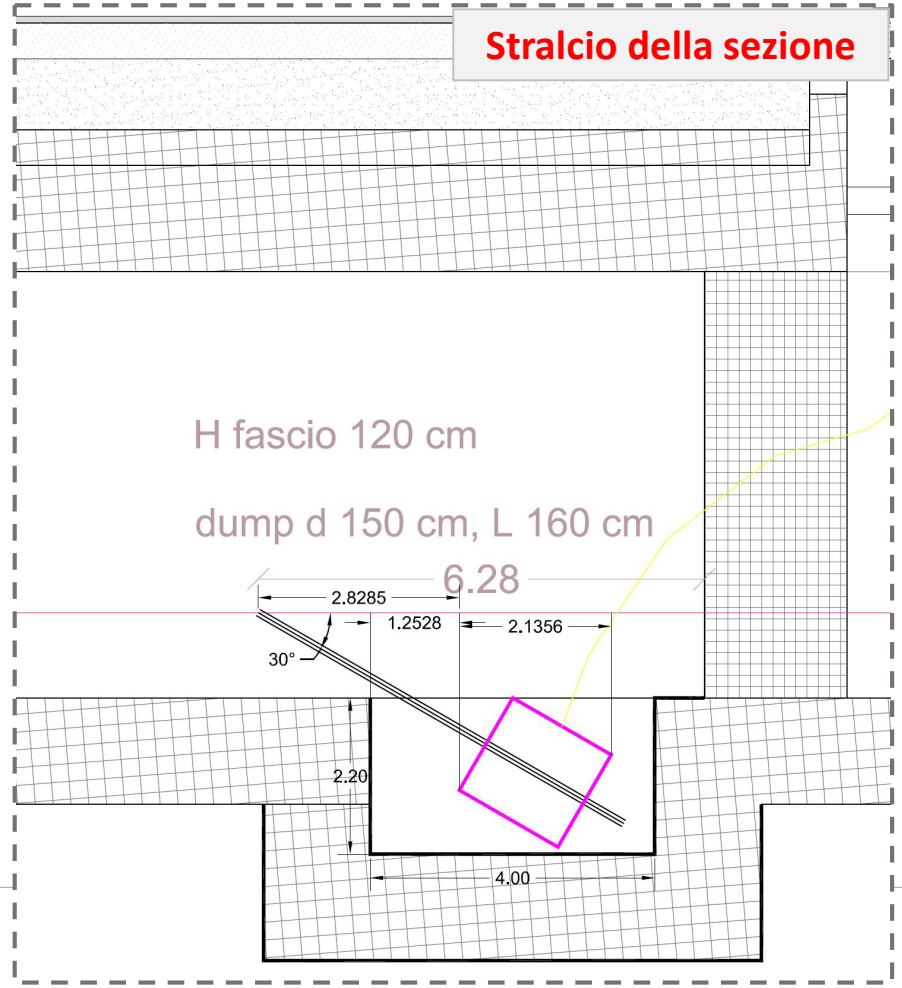


Sovrapposizione macchina-edificio

01.03.2024 – modifiche concordate con Andrea Ghigo, Adolfo Esposito, gli impiantisti e i progettisti di macchina, e inoltrate ai progettisti

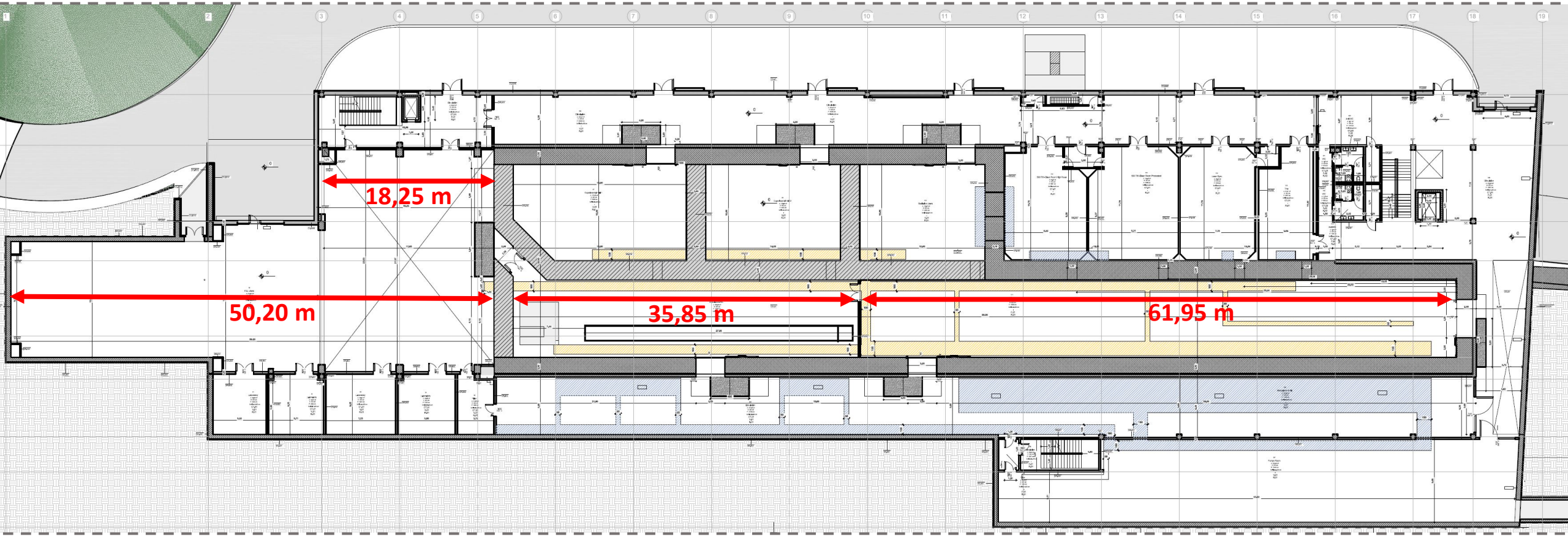


Dettaglio del vano di alloggio dei dump con le modifiche richieste dalla Radioprotezione (Adolfo Esposito)



Layout architettonico aggiornato

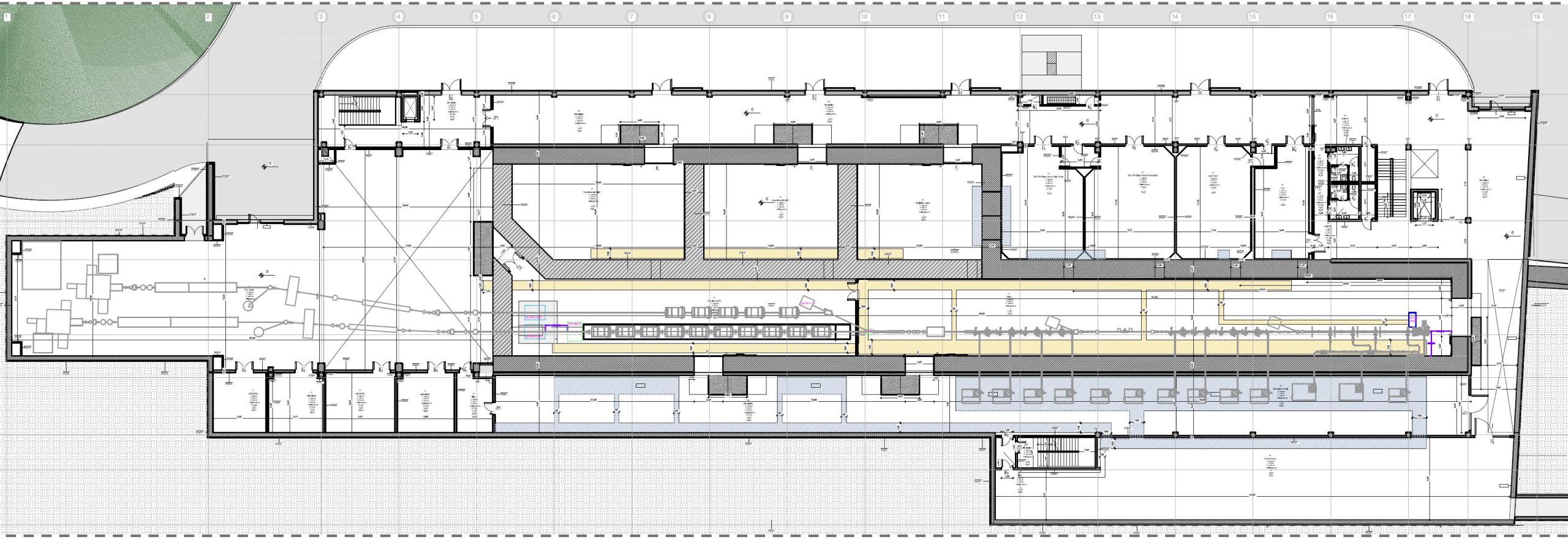
08.03.2024: ricezione delle prime modifiche apportate dai progettisti per la parte architettonica



Piano terra

Sovrapposizione macchina-edificio

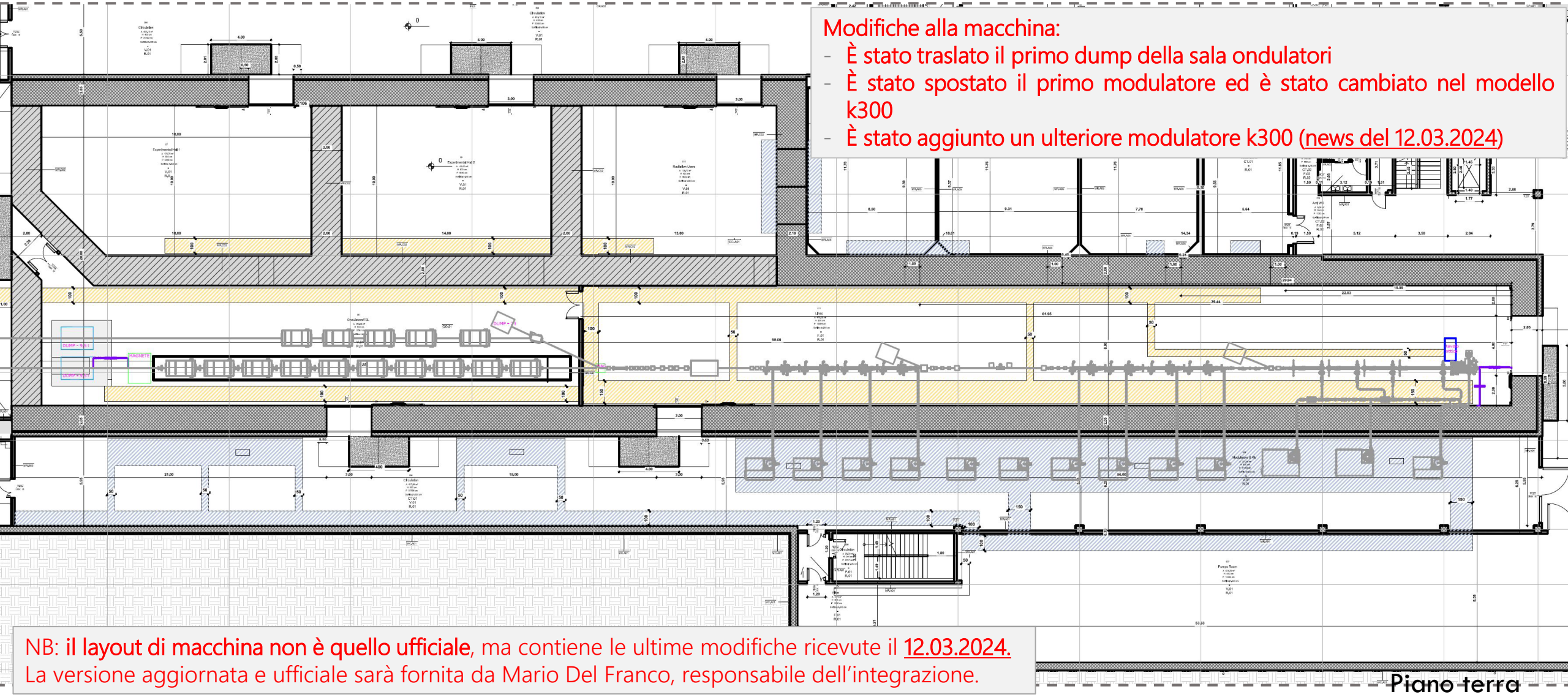
08.03.2024: ricezione delle prime modifiche apportate dai progettisti per la parte architettonica



NB: **il layout di macchina non è quello ufficiale**, ma contiene le ultime modifiche ricevute il 12.03.2024.
La versione aggiornata e ufficiale sarà fornita da Mario Del Franco, responsabile dell'integrazione.

Piano terra

Sovrapposizione macchina-edificio



Modifiche alla macchina:

- È stato traslato il primo dump della sala ondulatori
- È stato spostato il primo modulatore ed è stato cambiato nel modello k300
- È stato aggiunto un ulteriore modulatore k300 (news del 12.03.2024)

NB: **il layout di macchina non è quello ufficiale**, ma contiene le ultime modifiche ricevute il 12.03.2024.
La versione aggiornata e ufficiale sarà fornita da Mario Del Franco, responsabile dell'integrazione.

Piano terra

Cosa stiamo facendo? E cosa dobbiamo fare?

Progetto esecutivo

Cosa stiamo facendo?

I progettisti stanno lavorando alla redazione del progetto esecutivo.

Obiettivo: concludere la progettazione esecutiva entro la fine del 2024.

Raggiungere questo obiettivo è una grande sfida perché dobbiamo considerare le condizioni al contorno:

- Riscontro dei VVF.
- Aggiudicazione gara per servizio di verifica e avvio dell'attività.
- Congelamento del layout di macchina che comporta modifiche importanti all'edificio e agli impianti.
- Contemporaneità con altri progetti di priorità massima per i LNF, oltre alle attività di routine dei vari servizi.

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Laboratori Nazionali di Frascati

EuPRAXIA@SPARC_lab project

GRAZIE

Simona Incremona

25.03.2024