



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



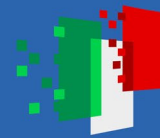
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Laboratori Nazionali di Frascati

Dal layout ottico all'infrastruttura sotterranea

Ing. E. Licciardello



<http://www.einstein-telescope.it>



Studio propedeutico per la fattibilità

RUP: G. SCHILLACI

DEC: D. FRANCIOTTI

DO:
D.CITTADINO

DO: E.
LICCIARDELLO

SUNLab – riqualificazione Ex Rimisa

RUP: G. SCHILLACI

UFFICIO RUP

FRANCIOTTI

D'EMMA

PALLUCCO

CITTADINO

LICCIARDELLO

MUSU

LECCA

TETI: Team for Einstein Telescope in Italy

G. BISOFFI – L. LATRONICO

TETI MANAGEMENT

TETI TECH

ETO TASK FORCE For ET detector layout

F. SORRENTINO

ISB

OSB

ETO

CERN

TETI LOCAL TEAM

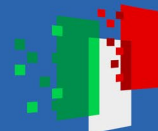
EMR LOCAL TEAM



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



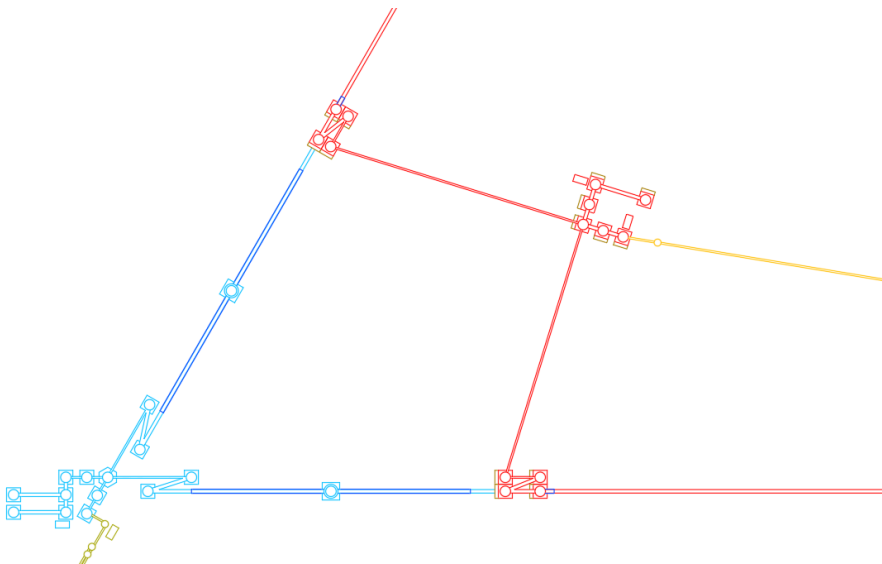
Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

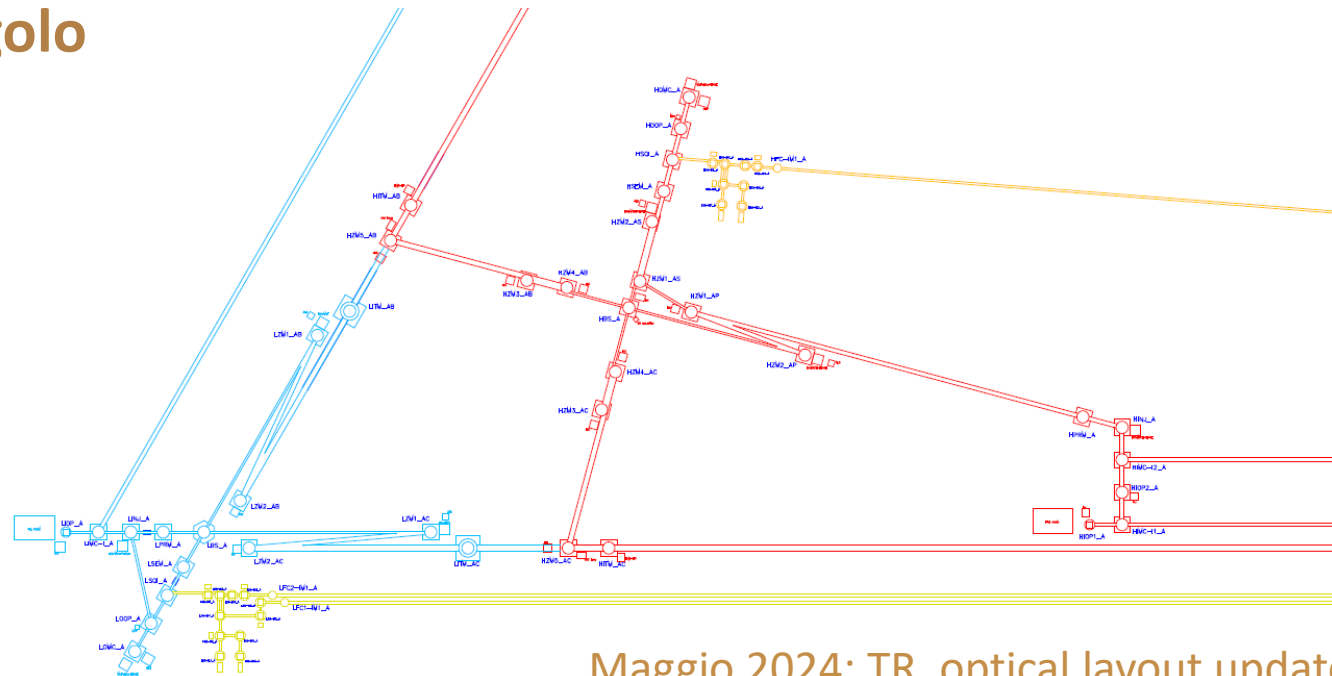


L'evoluzione della configurazione a Triangolo



configurazione base gara 2022

15 torri LF
14 torri HF
Filter cavity: LF L=1km – 3 torri
Filter cavity HF L=330m – 1 torre



Maggio 2024: TR. optical layout update

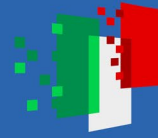
16 torri LF
25 torri HF
Filter cavity LF L=5 km – SQZ lab 13 torri
Filter cavity HF L=1 km – SQZ lab 9 torri
HF IMC L=100+300 m
LF IMC L=300 m



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



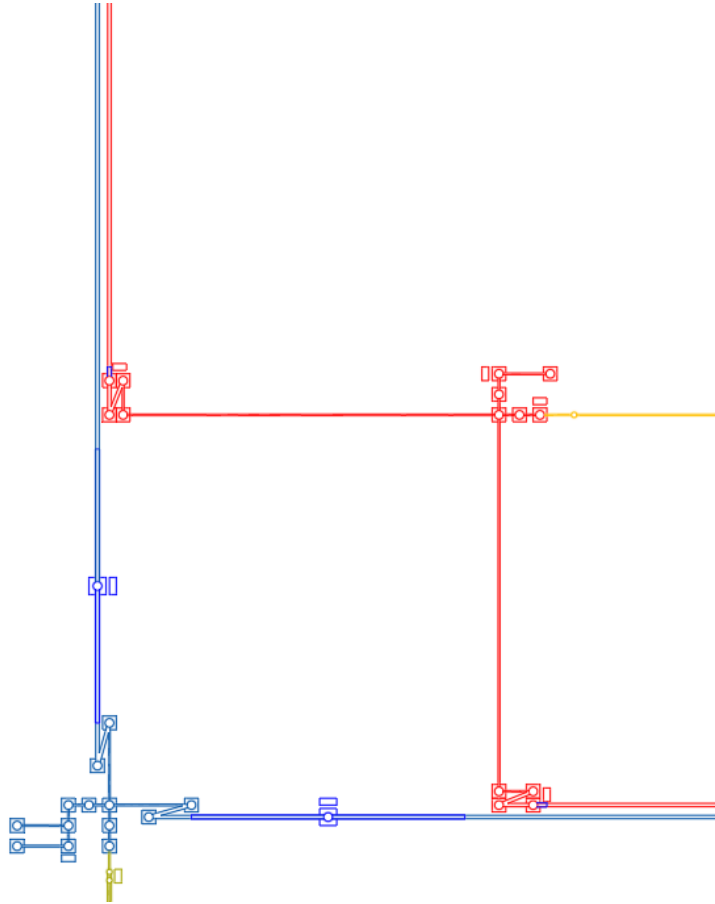
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



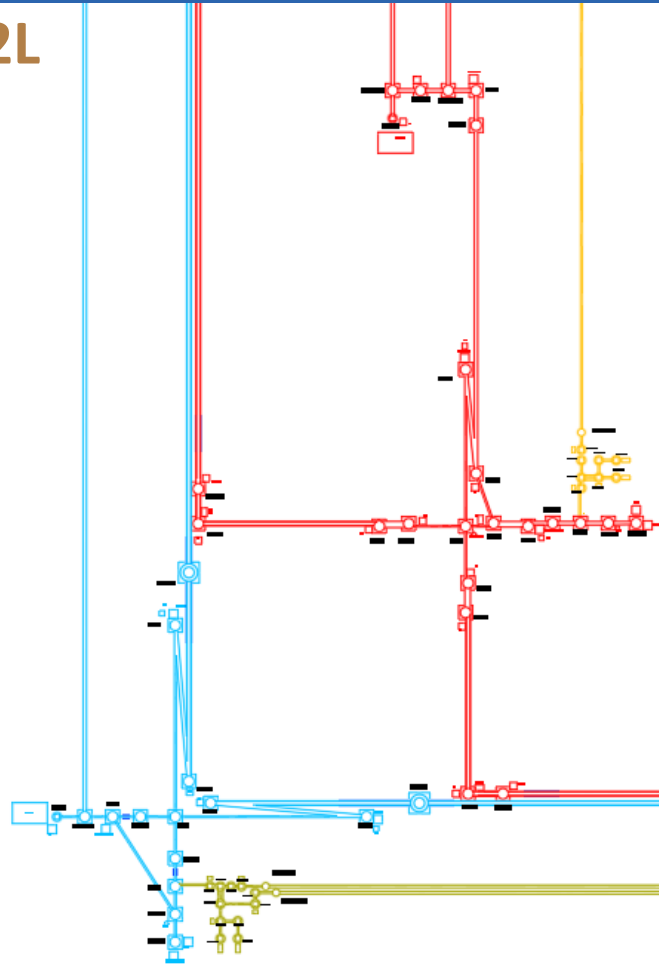
Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



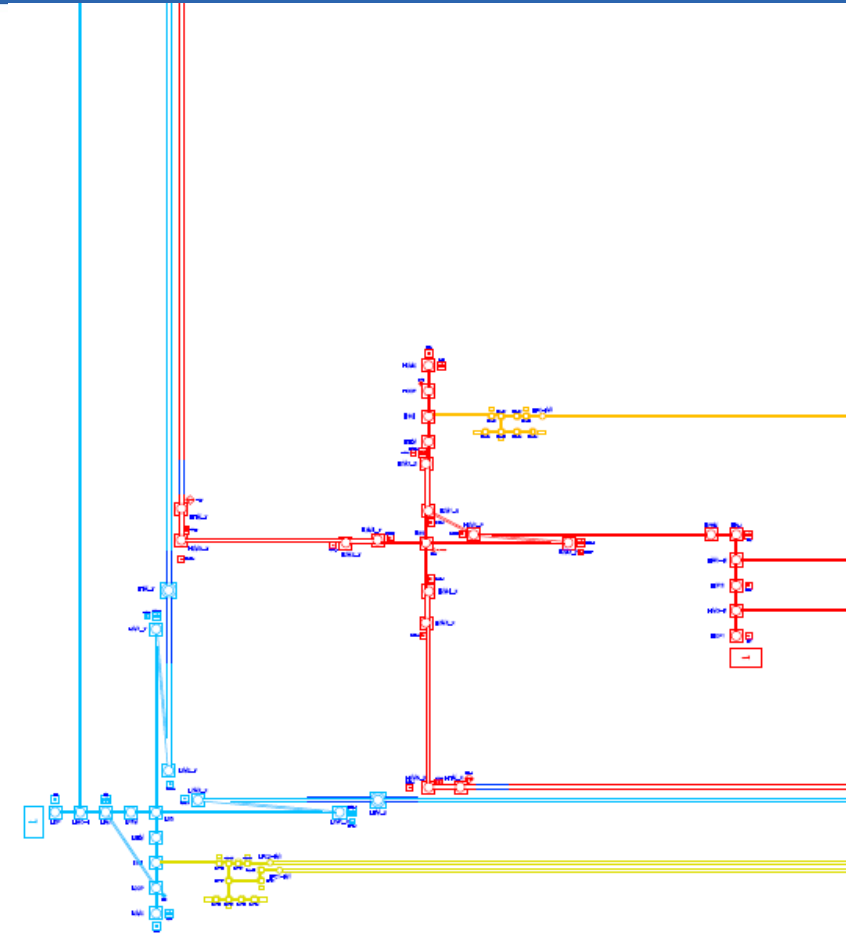
L'evoluzione della configurazione 2L



configurazione base gara 2022



2024 optical layout update
Layout Italiano – Luglio/Settembre 2024



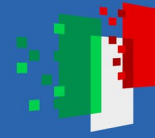
2024 optical layout update
Layout ETO+ISB – Novembre 2024



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca

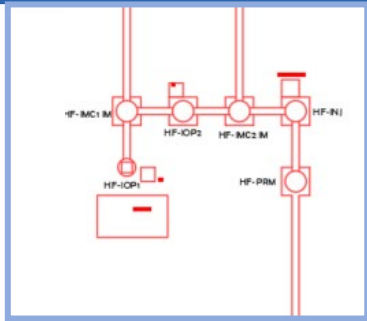


Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



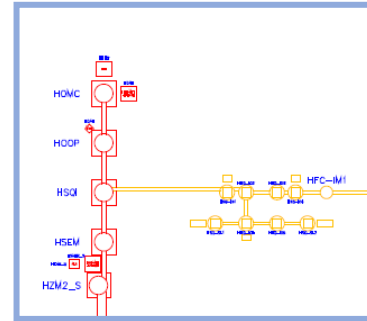
2024 optical layout update
Layout Italiano – Luglio/Settembre 2024

2024 optical layout update
Layout ETO+ISB – Novembre 2024



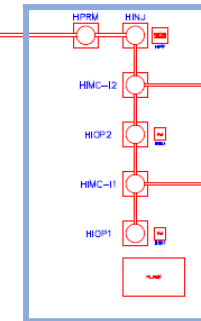
PMR + IMC

SEM

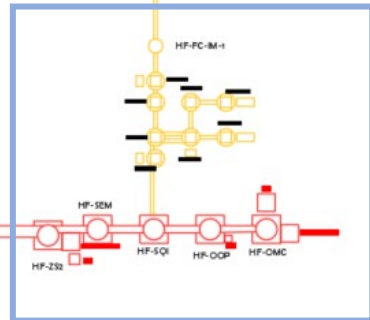


HF-FC

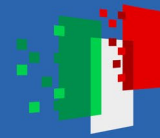
PMR+IMC



SEM



HF-FC

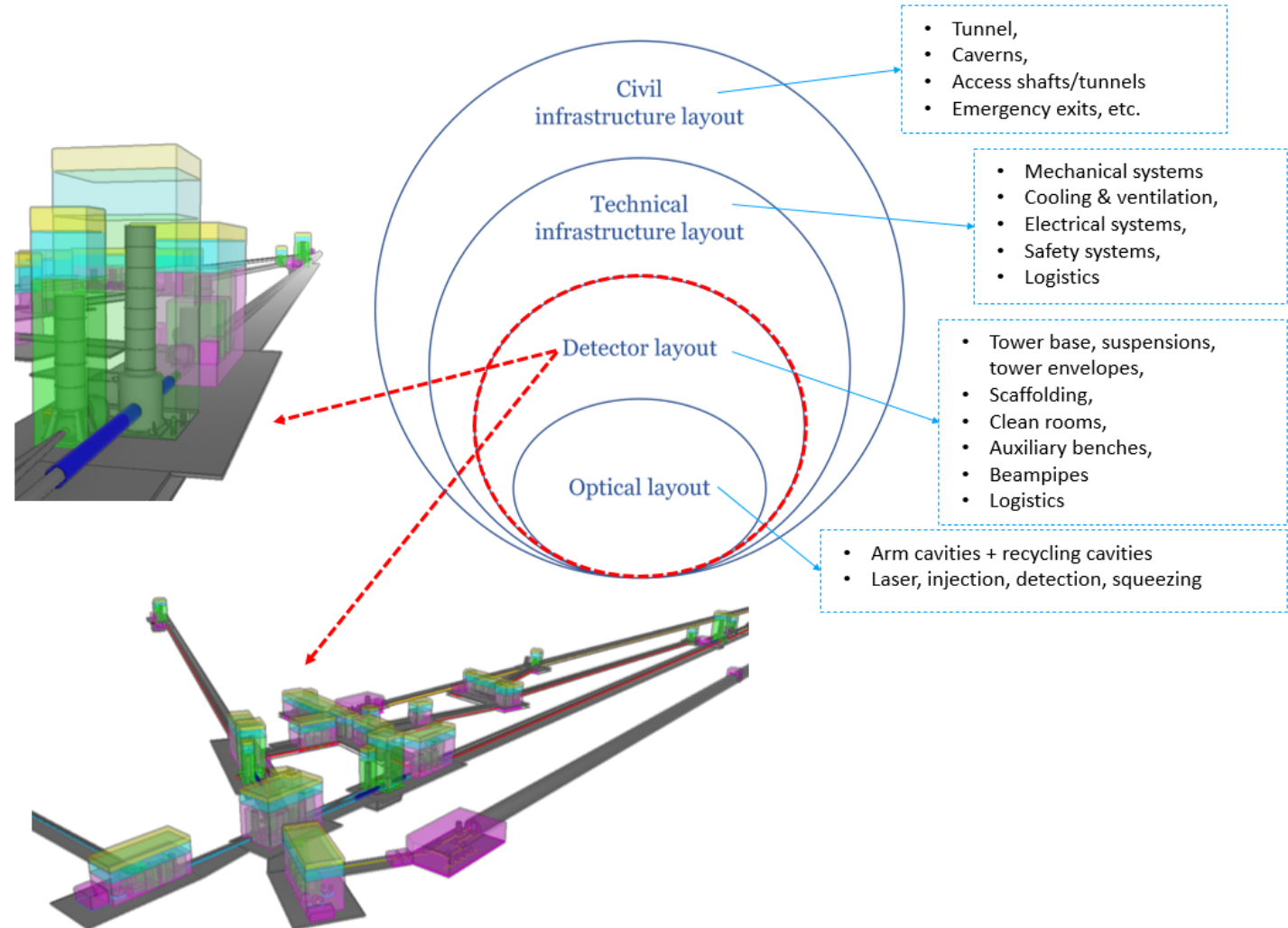


Il lavoro nella TASK FORCE

- Revisione delle configurazioni ottiche
- Identificazione dello stato dell'arte delle altre componenti del Detector layout (vuoto-sospensioni- criogenia)
- Identificazione dei reciproci vincoli
- Identificare le azioni che determinano una notevole riduzione dei costi



- Determinazione di nuove configurazioni ottiche
- Stimarne costi e valutarne rischi
- Parametrizzare i risultati per ottenere un DL con diverse opzioni di configurazione.



Picture credits to J. Bratanata



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



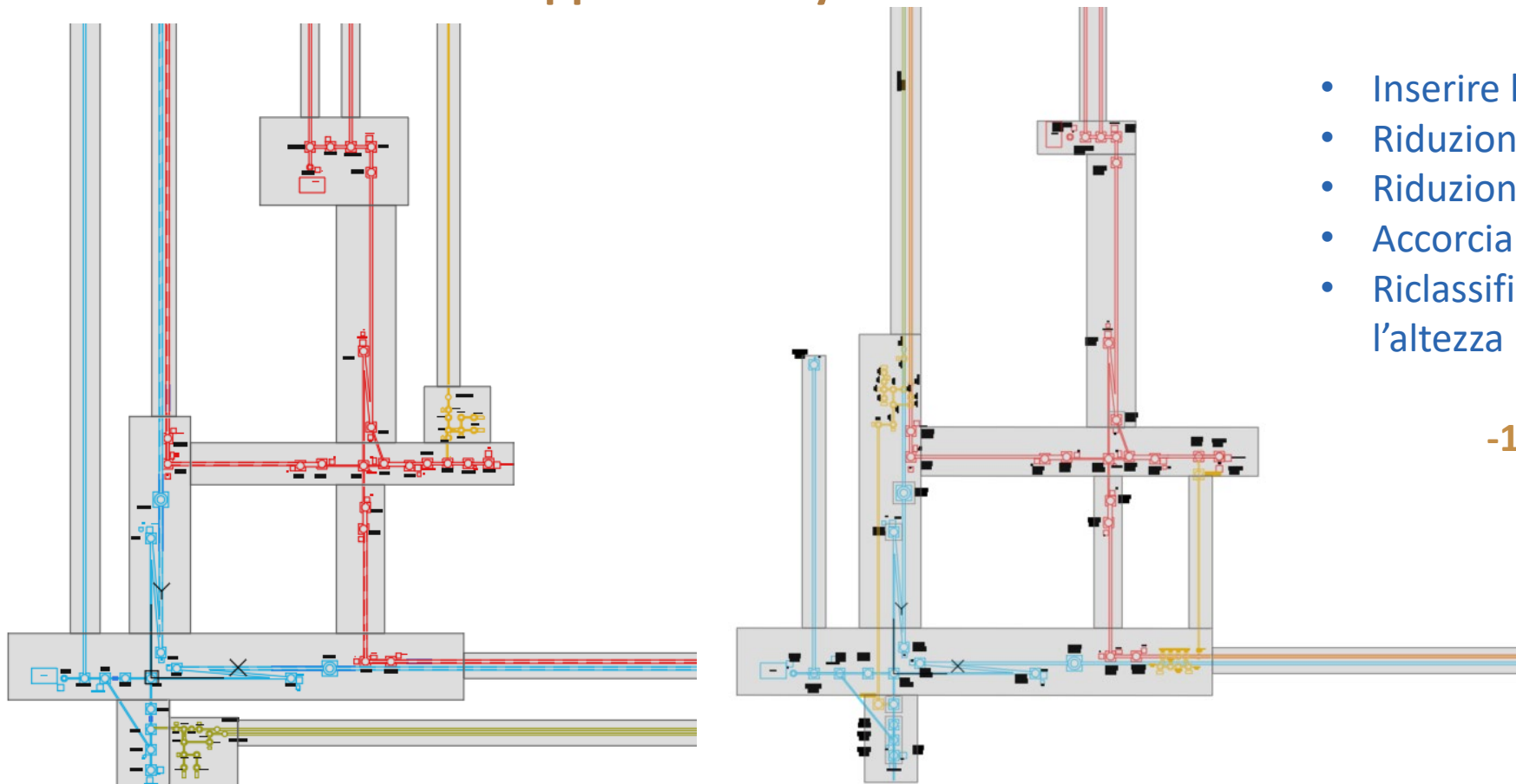
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



TASK FORCE – Il caso 2L applicato al layout italiano



- Inserire le FC all'interno dei tunnel principali
- Riduzione del numero di torri LF
- Riduzione del numero di torri HF
- Accorciare le lunghezze delle IMC cav.
- Riclassificazione delle torri per diminuirne l'altezza

-17% DEI VOLUMI DI SCAVO

2024 optical layout update (Italia)

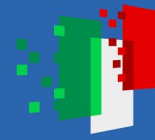
2025 ottimizzazione a seguito della task force (WIP)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Grazie per l'attenzione

