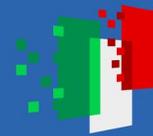




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



# WP2 Betatron Source

Alessandro Cianchi  
University of Rome Tor Vergata  
& INFN  
On behalf of EuAPS  
collaboration

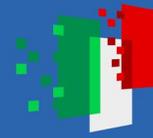




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



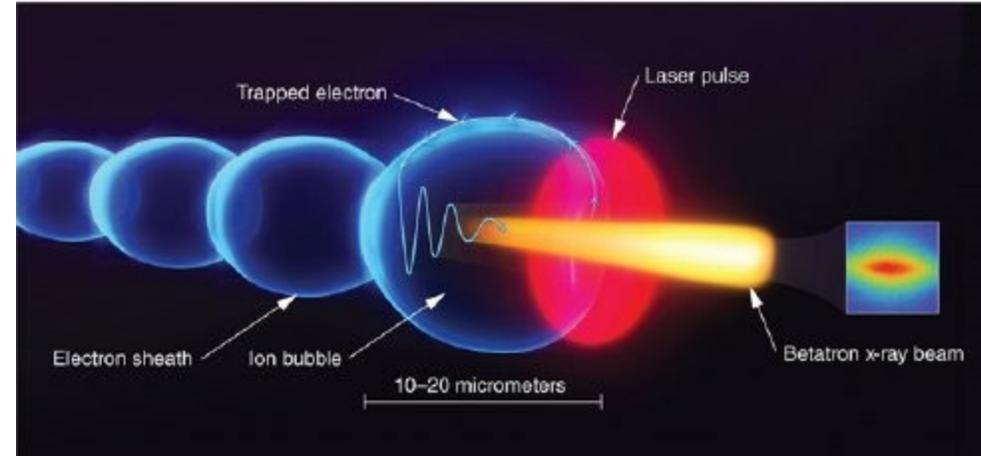
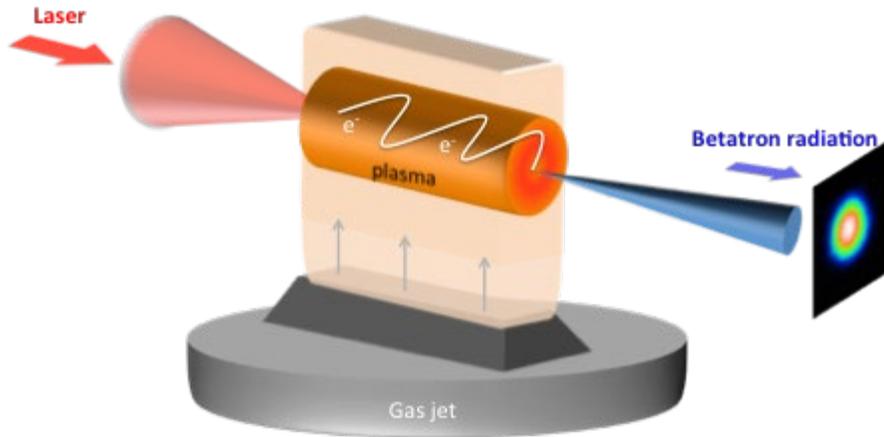
Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## Betatron radiation emission



- The radiation has its own characteristics of both FELs and synchrotrons
  - Large bandwidth as Synchrotrons
  - Short pulse duration like a FEL

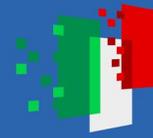




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



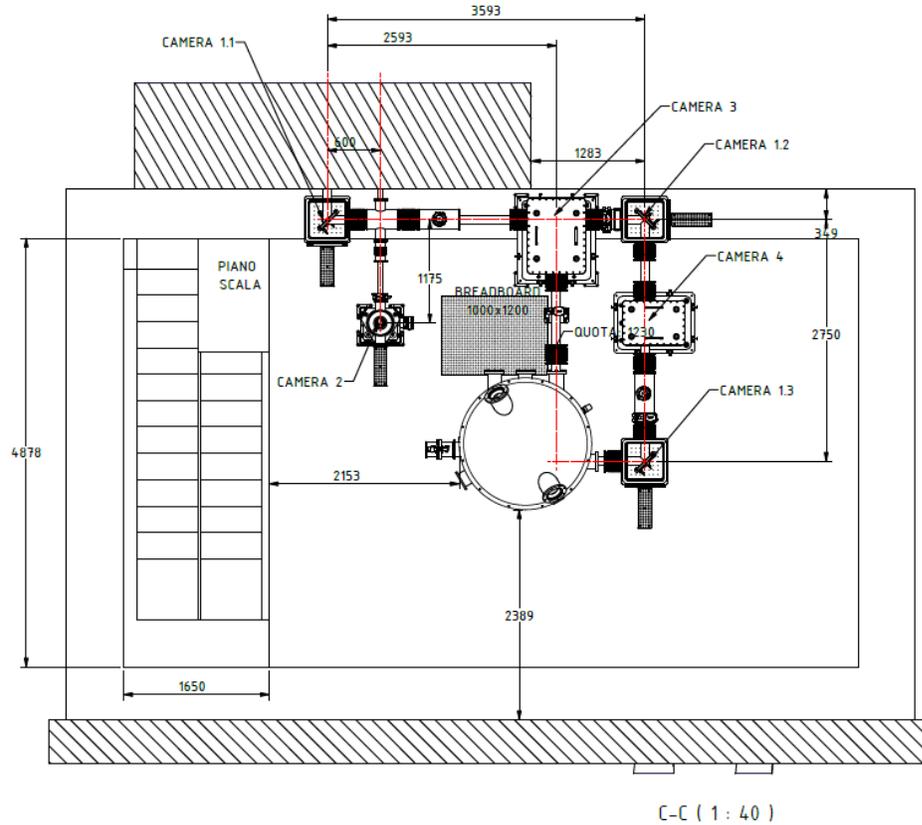
Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



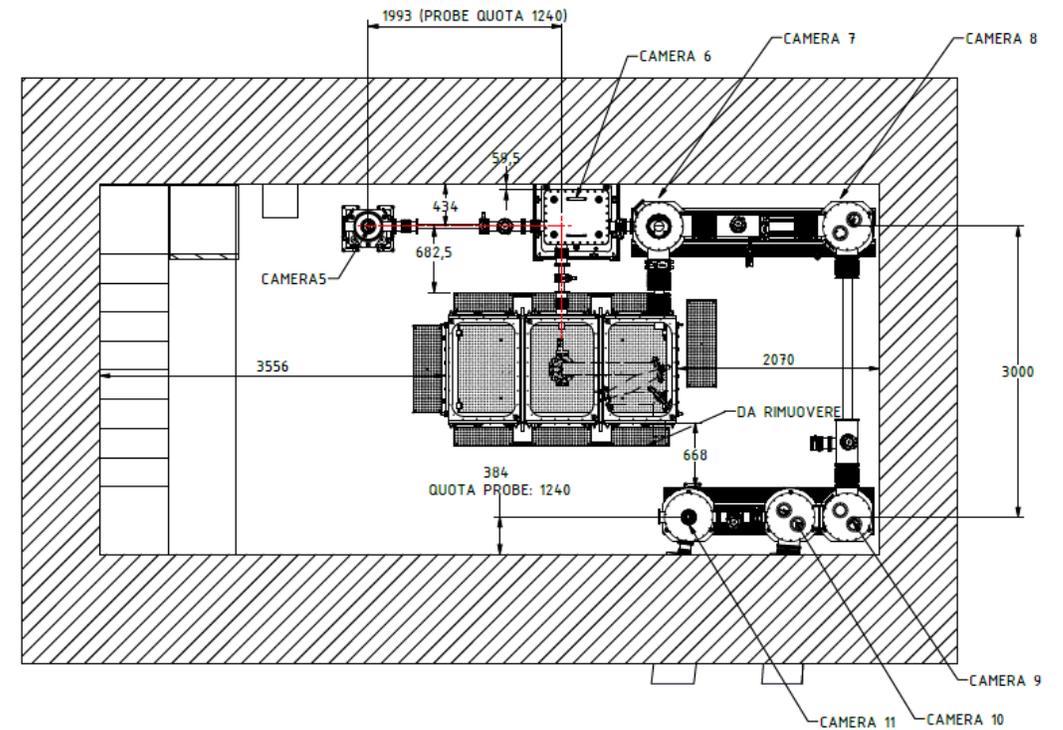
Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## Flame rebuild



S. Lauciani

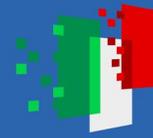




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca

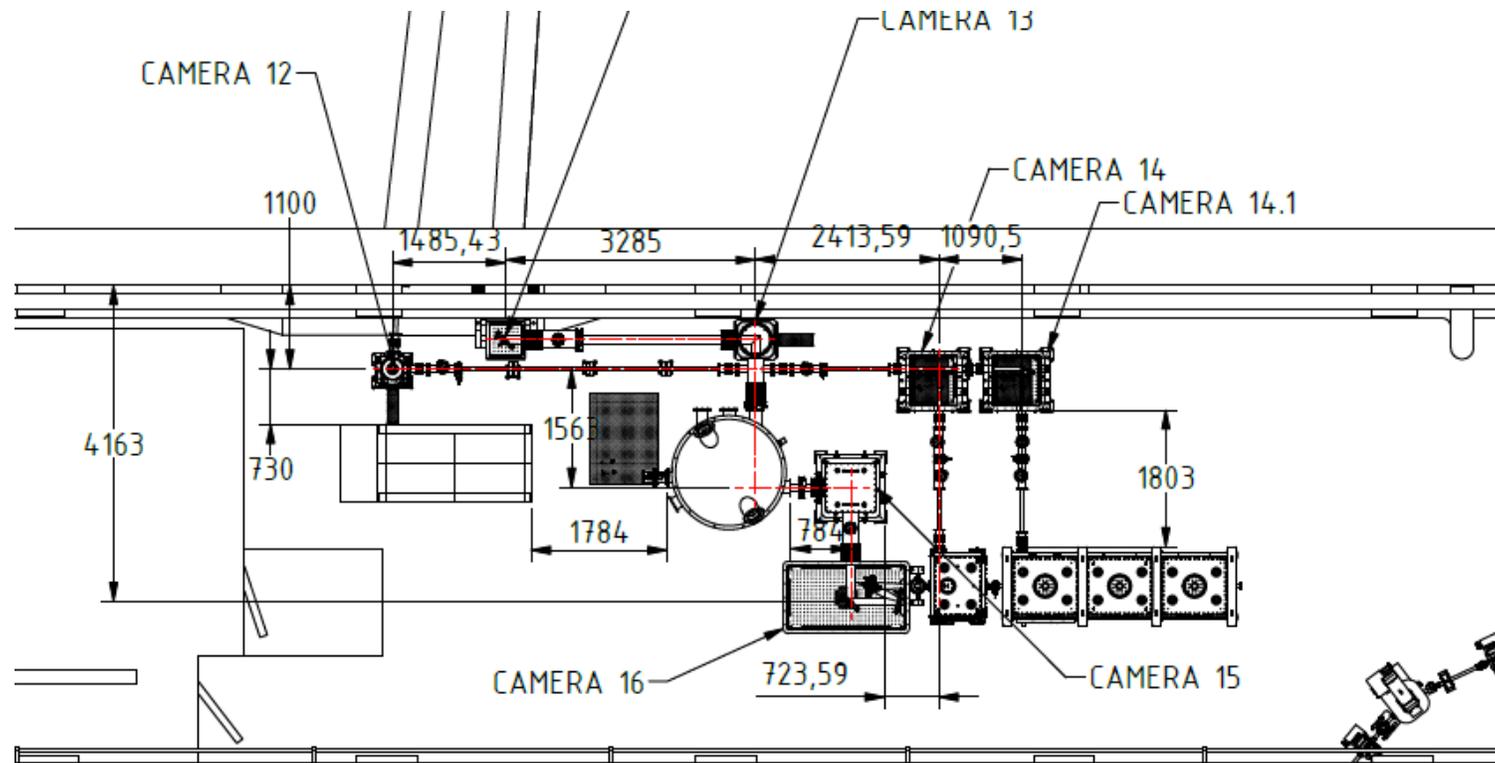


Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## Installazione a SPARC

S. Lauciani

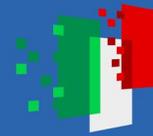




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## Date da discutere e accordare (il dettaglio nelle prossime slides)

- **Ordini entro 31/12/2023**
- Run FLAME finisce 30 Giugno 2024
- Installazione in FLAME 1/7/2024-15/2/2025
- Upgrade laser FLAME fino a marzo 2025
- Installazione in SPARC da gennaio a maggio 2025
- Setup e startup della sorgente maggio/luglio 2025
- Misure settembre/novembre 2025

**Progetto finisce 30 novembre 2025**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## Tempi delle operazioni definite con i vari servizi

Smontaggio e rimontaggio @FLAME	164 days?	Mon 01/07/24	Thu 13/02/25	8		
smontaggio specchio di rinvio sopra le travi	0.5 days	Mon 01/07/24	Mon 01/07/24		Servizio laser	1 persona
smontaggio supporto specchio di rinvio	0.5 days	Mon 01/07/24	Mon 01/07/24	11		2 GM, 0.5 mec
smontaggio armadi	2 days	Tue 02/07/24	Wed 03/07/24	12	Servizio laser	2
disattivare allarme antincendio	1 day	Thu 04/07/24	Thu 04/07/24	13		sicurezze
smontaggio travi (tutte fuori)	5 days	Fri 05/07/24	Thu 11/07/24	14		1 mec, 3 GM
smontaggio carroporti	2 days	Fri 12/07/24	Mon 15/07/24	15		
smontaggio specchi delle camere BUNKER	2 days	Tue 16/07/24	Wed 17/07/24	16	Servizio laser	2
smontaggio camere vuoto nel bunker + tubi (tranne camera sperimentale)	5 days	Thu 18/07/24	Wed 24/07/24	17		1 mec, 2 GM, 1,5 vuoto
Togliere ottiche dal compressore	2 days	Thu 25/07/24	Fri 26/07/24	18	Servizio laser	2
Estrazione compressore e trasporto SPARC	2 days	Mon 29/07/24	Tue 30/07/24	19		2 GM, 1 mec
rimuovere muro di cemento divisorio	4 days	Wed 31/07/24	Mon 05/08/24	20		
togliere anaconda	1 day	Tue 27/08/24	Tue 27/08/24			1 rf, 1 gm
installazione linee gas	6 days	Wed 28/08/24	Wed 04/09/24	22		1 laser, sicurezza
spostamento camera sperimentale in posizione	2 days	Thu 05/09/24	Fri 06/09/24	23		1 mec, 2 gm, 0.5 vuoto
estrazione della scala	2 days	Mon 09/09/24	Tue 10/09/24	24		
modifica scala	2 days	Wed 11/09/24	Thu 12/09/24	25		
ripristino scala	2 days	Fri 13/09/24	Mon 16/09/24	26		
Network della sala	3 days	Tue 17/09/24	Thu 19/09/24	27		2 mec
verificare allineamento con sparc	3 days	Fri 20/09/24	Tue 24/09/24	28		2 mec
togliere/modificare muro (sparc) o no?? Dipende da Verifica allineamento	3 days	Wed 25/09/24	Fri 27/09/24	29		DT
tracciatura camere e tubi flame nel bunker	5 days	Mon 30/09/24	Fri 04/10/24	30		2 mec, 0.5 gm
Foratura Bunker	2 days	Mon 07/10/24	Tue 08/10/24	31		1 mec, 2 gm
questione tubo nel muro(?) - verifica guarnizioni e flange estrazione, rimontaggio e test	2 days	Wed 09/10/24	Thu 10/10/24	32		2 vuoto
mettere supporti BUNKER	5 days	Fri 11/10/24	Thu 17/10/24	33		1 mec, 2 gm
camerone in posizione	1 day	Fri 18/10/24	Fri 18/10/24	34		1 mec, 1 vuoto, 2 gm
staffaggi a muro discesa laser	2 days	Mon 21/10/24	Tue 22/10/24	35		1 mec, 2 gm
montaggio camere e tubi (almeno 2 camere con specchi e movimentazione)	5 days	Wed 23/10/24	Tue 29/10/24	36		1 mec, 1 gm, 2 vuoto
allineamento	5 days	Wed 30/10/24	Tue 05/11/24	37		2 mec
installazione rec e cablatura dei controller	5 days	Wed 06/11/24	Tue 12/11/24	38		1 vuoto, 2 laser
riempire camere (ottiche, motori, ecc...)	5 days	Wed 13/11/24	Tue 19/11/24	39		2 laser
messa in vuoto	3 days	Wed 20/11/24	Fri 22/11/24	40		1 vuoto
rimontare carroporti	3 days	Mon 25/11/24	Wed 27/11/24	41		1 mec, 2 gm
Rimontaggio del tetto	5 days	Thu 28/11/24	Wed 04/12/24	42		1 mec, 3 gm
Riattivazione antincendio	1 day	Thu 05/12/24	Thu 05/12/24	43		sicurezza
modifiche camera pulita	2 days	Fri 06/12/24	Mon 09/12/24	44		1 laser, 1 gm, 1 mec
allineamento tracciatura fori TETTO	2 days	Tue 10/12/24	Wed 11/12/24	45		2 mec
FORATURA per supporti TETTO	2 days	Thu 12/12/24	Fri 13/12/24	46		1mec, 2 gm
calata tubi	3 days	Mon 16/12/24	Wed 18/12/24	47		1 mec, 2 gm, 1 vuoto
posizionamento supporti TETTO	3 days	Thu 19/12/24	Mon 23/12/24	48		1 mec, 2 gm
network allineamento	1 day	Tue 07/01/25	Tue 07/01/25			2 mec
installazione camere e compressore e connessioni vuoto	10 days	Wed 08/01/25	Tue 21/01/25	50		2 mec, 1 gm, 1 vuoto
Allineamento camere	5 days	Wed 22/01/25	Tue 28/01/25	51		2 mec
installazione rec	5 days	Wed 29/01/25	Tue 04/02/25	52		2 laser, 1 vac
prova di vuoto	2 days	Wed 05/02/25	Thu 06/02/25	53		1 vac
Allestimento banchetti diagnostica	5 days	Fri 07/02/25	Thu 13/02/25	54		2 laser

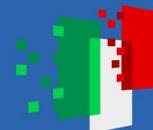
Da stimare in modo preciso  
impegno personale con DT e  
sicurezze



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

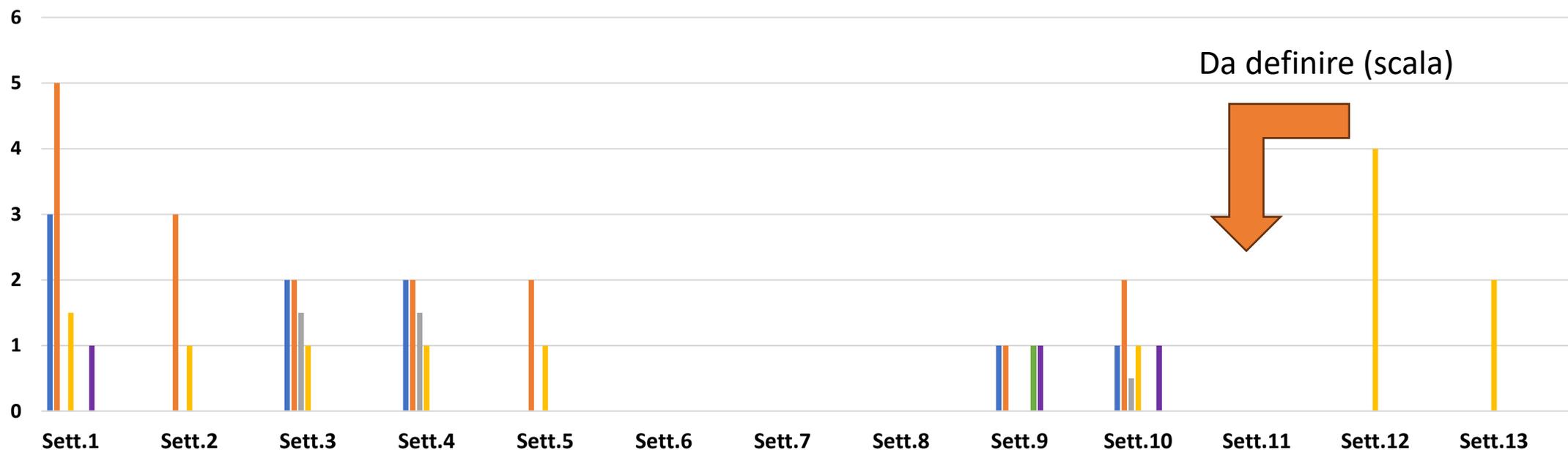


## Prima parte FLAME, smontaggi, rimozione hardware, modifica scala etc

### Utilizzo servizi Lug-Set 2024

■ Laser ■ GM ■ Vuoto ■ Meccanica ■ DT ■ RF ■ Sicurezza

L. Roscioli



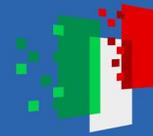




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

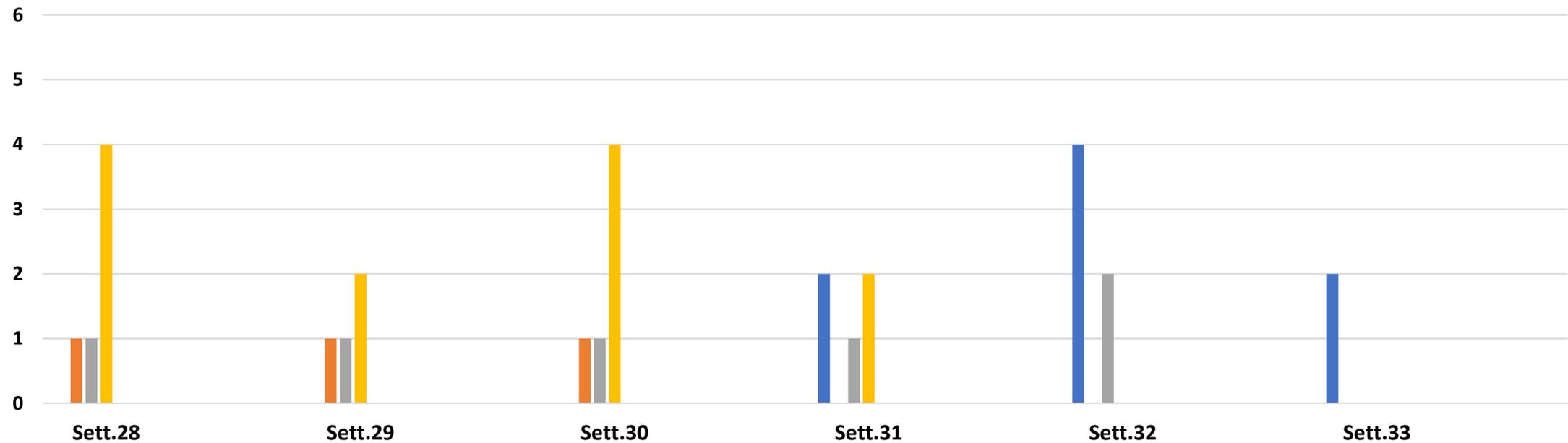


## Solo per FLAME (Montaggi in SPARC Esclusi), Allineamento, test, operazioni di setup

### Utilizzo servizi Gen-Feb 2025

■ Laser ■ GM ■ Vuoto ■ Meccanica ■ DT ■ RF ■ Sicurezza

L. Roscioli





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



## Giorni/uomo 1/7/2024-15/2/2025 solo FLAME

### Utilizzo TOT per servizio

L. Roscioli

