

Composizione del Servizio oggi:

- Maurizio Mongelli *responsabile*
- Roberto Triggiani *componente*

- *Vincenzo Valentino* *associato*

Composizione del Servizio nel 2023:

- Maurizio Mongelli *responsabile*
- Roberto Triggiani *componente*
- *borsista*

- Vincenzo Valentino *associato*

RICHIESTE 2023

Richieste CSN I

RD_MuColl (Muon Collider)

- Prototipo di una cella di calorimetro
(strati di assorbitore in acciaio inox e rivelatore con tecnologia MPGD)
- Setup del test su fascio

Stima: 1 mese-persona

Richieste CSN I

CMS TRACKER

Nel 2023 si prevede un periodo di pre-produzione durante il quale dovrebbero essere realizzati circa 30 moduli funzionali del tipo PS del tracciatore esterno di CMS per l'Upgrade di fase 2.

Ci sarà, pertanto, la verifica di tutte le procedure e di tutti i dispositivi disegnati e realizzati per tale attività e conseguenti eventuali interventi correttivi.

Stima: 1 mese-persona

Richieste CSN I

CMS MUONI

Attività RPC:

- 2 setup per RPC (orizzontale e verticale)
- Componenti per nuovo Laboratorio in allestimento

Attività GEM:

- Tools per costruzione tripla gem (ME0)
- Componenti per nuovo Laboratorio in allestimento

Stima: 3 mesi-persona

Richieste CSN I

CREMLIN+ / RD_FCC

- Progettazione di alcuni componenti meccanici di un prototipo di camera a deriva multifili per un esperimento ad FCC-ee.
- Contributo a progettazione e prototipazione di un mock-up dimostrativo della camera di IDEA FCC (in collaborazione con INFN Lecce).
- Ottimizzazione del progetto di camera di monitoraggio velocità di deriva (in collaborazione con INFN Lecce).

Stima: 1 mese-persona

Richieste CSN I

LHCb - SND@LHC

Completamento della progettazione della struttura meccanica di un prototipo di tripletto di camere RPC con gap sottili per il Muon detector di LHCb

Stima: 2 mesi-persona

Richieste CSN II

HERD

- Jig e meccanica di supporto dei PSD (Plastic Scintillator Detector)
[wrapping degli elementi attivi, incollaggio dei SiPM, integrazione]
- Dark Box per il nuovo laboratorio di fotosensori
- Supporti meccanici per test beam

Stima: 2,5 mesi-persona

Richieste CSN II

FERMI/NUSES

Sviluppo del prototipo di un modulo di tracciatore a fibre scintillanti finalizzato alla successiva ingegnerizzazione per il satellite di Nuses

Stima: 1 mese-persona

Richieste CSN II

FERMI/ASTROGAM

Tool di assemblaggio e incollaggio di rivelatori a strip di silicio doppia faccia per il tracciatore di Astrogam (proposta ESA)

Stima: 0,5 mesi-persona

Richieste CSN II

CTA

Sistemi di supporto e movimentazione per test di fotosensori in Dark Box

Stima: 1 mese-persona

Richieste CSN II

KM3

Le attività riguardano la realizzazione e integrazione del nuovo Base Module e delle Detection Unit:

- Finalizzazione del frame interno del Base Module in relazione ai risultati dell'integrazione del primo prototipo, dei test termici e degli stress test di vibrazione; definizione delle relative procedure di assemblaggio da fornire ai vari siti di integrazione dopo sessione di training.
- Ottimizzazione del setup meccanico della camera iperbarica del PON PACK a Caserta per test completo in pressione del Base Module alimentato.
- Ottimizzazione dei tool di assemblaggio e integrazione per la produzione di massa del Base Module.
- Ottimizzazione dei tool di assemblaggio e di integrazione per la produzione di massa delle Detection Unit.

Stima: 4 mesi-persona

Richieste CSN II

T2K

mPMT

- Finalizzazione della meccanica dei multi-PMT e riprogettazione delle strutture meccaniche di installazione e di vincolo in considerazione delle mutate caratteristiche della struttura generale. (2 o 3 mesi)

JPARC

- Realizzazione di una struttura per appoggiare la TPC intera (2 metri x 2 metri) + Castelletto per trigger (1 o 2 mesi)

AIDAInnova

- Vessel cilindrico ad alta pressione di circa 50 cm di diametro dotato di finestra di quarzo (2 mesi).

Stima: 6 mesi-persona

Richieste CSN III

ALICE

Nel 2022 verrà completata la produzione di tre rivelatori basati su sensori super-ALPIDE, con spessori di 30, 40 e 50 micron. Nel 2023 l'obiettivo è di realizzare un mockup dello ITS3 per poter studiare il wire-bonding del flex e rendere Bari, in aggiunta al CERN, secondo sito nella costruzione del rivelatore ITS3 funzionante.

Per il 2023 sono previste le seguenti attività:

- adattamento dei tool di piegamento utilizzati nel setup super-ALPIDE per il setup ITS3, e.g. tool di allineamento dei supporti meccanici, etc.
- contributo al disegno della meccanica di supporto per il flex ITS3 (main designer CERN team)
- contributo al disegno dei tool di piegamento dei sensori ER1, MOSS (main designer CERN team)

Stima: 3 mesi-persona

Richieste CSN III

LUNA (ai LNGS)

Struttura di supporto di rivelatori al germanio «a più angoli», mobili radialmente, di dimensioni 2 x 2 x 1,6 [m3]

Stima: **1,5 mesi-persona**

Richieste CSN V

FRIDA

Sviluppo di un monitor di fascio di protoni clinici basato su fibre ottiche.
Progettazione del supporto delle fibre ottiche e dell'elettronica di read-out.

Stima: 0,5 mesi-persona

Richieste 2023								
								m.p.
		RD_MuColl (Muon Collider)	CMS TRACKER	CMS MUONI	CREMLIN+ / RD_FCC	LHCb – SND@LHC		
CSN I		1	1	3	1	2		8
		HERD	FERMI/NUSES	FERMI/ASTROGAM	CTA	KM3	T2K	
CSN II		2,5	1	0,5	1	4	6	15
		ALICE	LUNA					
CSN III		3	1,5					4,5
		FRIDA						
CSN V		0,5						0,5
Totale m.p.								28