

Preventivi INFN Pisa: Virgo

Giancarlo Cella
28 Giugno 2021

Attività

La pandemia ha causato un certo ritardo, nonostante questo

- **Run O3** molto ricco dal punto di vista scientifico
- Numerose rivelazioni online (con associati public alert)
- Studio offline dei dati in corso
- Diversi articoli su eventi “non standard” già pubblicati
- Catalogo e articoli associati pubblicati per O3a
- Analisi O3b in corso

Preparazione run O4 in corso

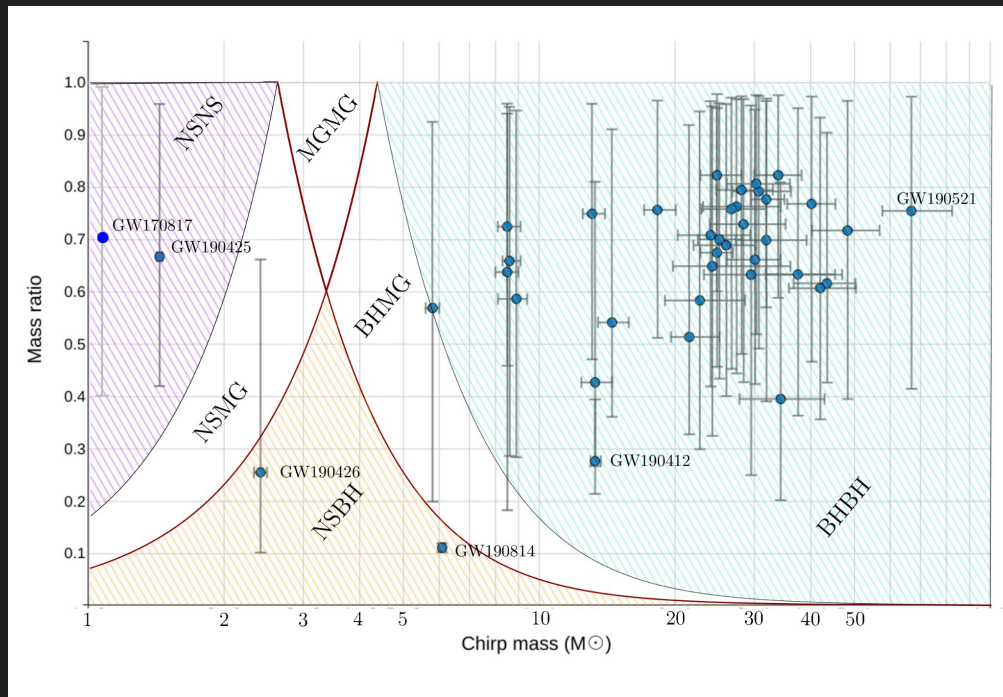
- BNS range da 60 Mpc (O3) a 90-115 Mpc (O4)
- **AdV+ fase 1 conclusa**

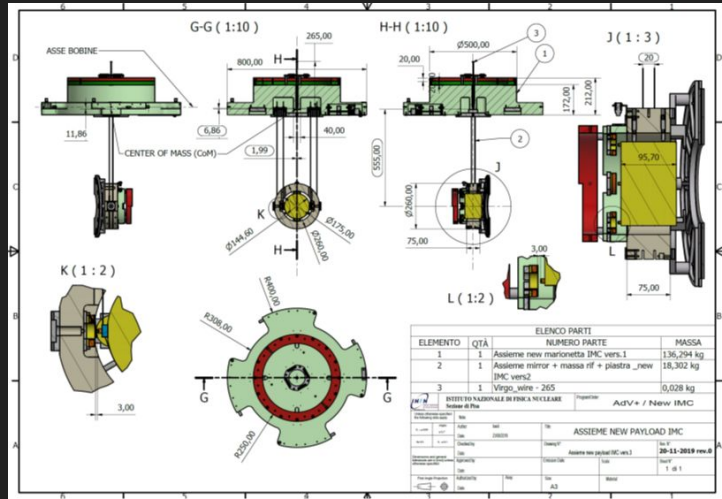
Pisa coinvolta principalmente nelle attività legate alle sospensioni e alla caratterizzazione del detector/ambientale

- **Attività su analisi dati:** CBC, Stocastico, Multimessenger, Sorgenti periodiche
- **Meccanica e controllo SA**
- **Realizzazione nuovo IMC**
- **Attività coating:** simulazione, test sperimentali

Prospettive per il prossimo anno:

- Coinvolgimento in SAT: adeguamento di due torri alle nuove masse per gli specchi, disegno e costruzione.
- Contributi alla analisi dati
- R/D per detector e analisi dati. Si inizia a pensare a post-O5





Sviluppo: G. Balestri, A. Basti, F. Frasconi & gruppo di ottica EGO

Progetto finale A. Basti.

Miglioramenti principali:

- maggiore distanza tra i fili di sospensione
- gearbox sostituito con una piastra con clamp integrati
- migliore dimensionamento delle bobine e dei magneti
- sostituzione dello specchio

Migliore controllabilità, maggiore robustezza in regime di alta potenza.

Costruzione nuovo payload @EGO.

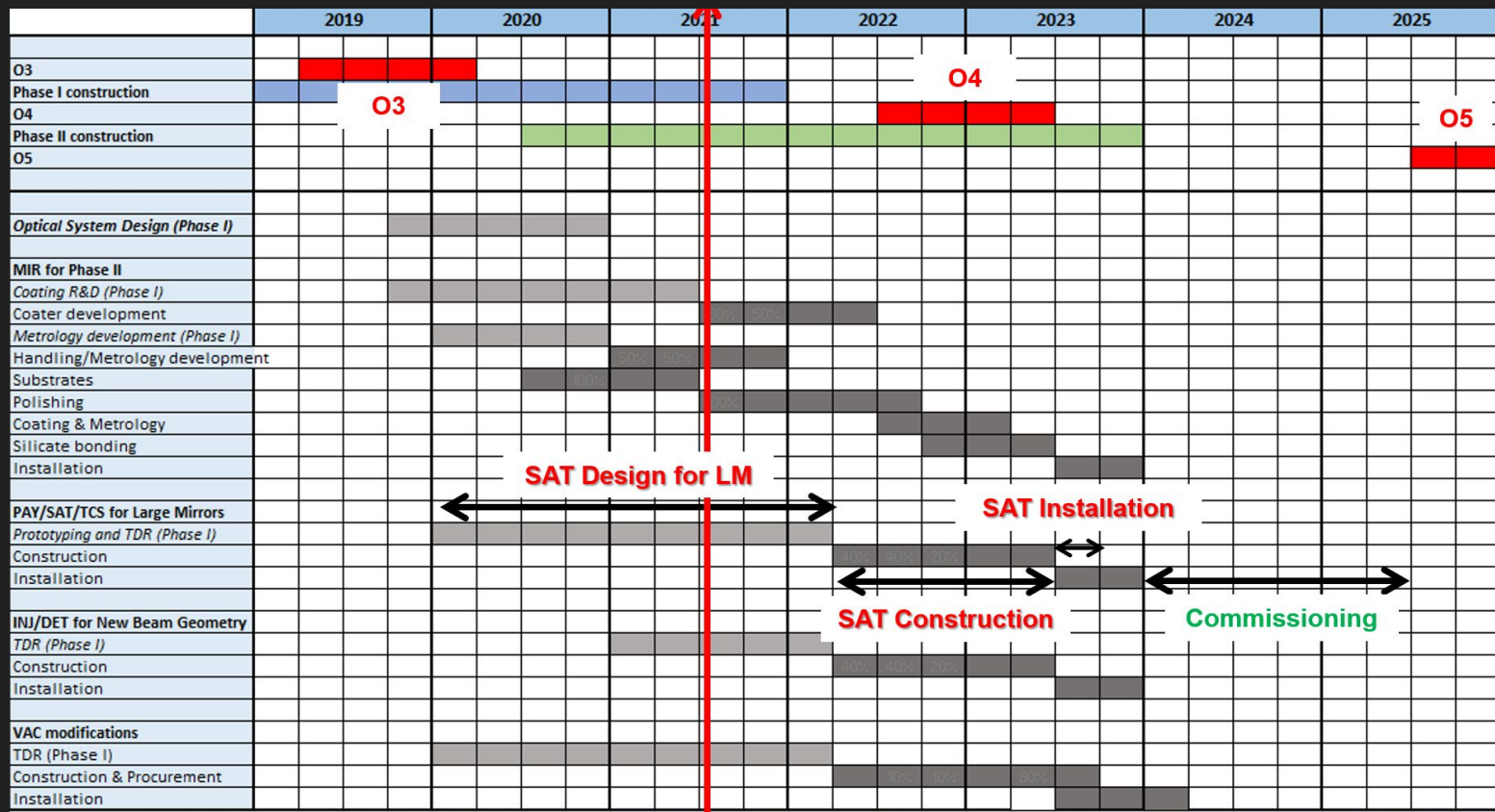
Team: A. Basti, G. Balestri, M. Ceccanti, R. Passaquieti, G. Petragani, F. Pilo e A. Chiummo (EGO)



SAT

Principale
responsabilità
per il nostro
gruppo in
Advanced+

Coordinato da
V. Boschi



- Disegno superattenuatore NE & WE per Large Mass deve essere pronto all'inizio del 2022
- Costruzione e installazione deve terminare a metà 2023 per permettere l'inizio delle attività di PAY e TCS

Anagrafica ricercatori

Età

Nome	Contratto	Qualifica	Commissione	%
Ain Anirban	Associato	Assegnista		100
Boschi Valerio	Dipendente	Ricercatore	CSN II	70
Bradaschia Carlo	Associato	Dirigente di Ricerca		0
Carullo Gregorio	Associato	Dottorando		100
Cella Giancarlo	Dipendente	Ricercatore	CSN II	70
Chessa Piero	Associato	Postdoc Università		100
Chiofalo Maria Luisa	Associato	Prof. Associato	CSN II	70
Cuoco Elena	Associato	Ricercatore	CSN II	80
Del Pozzo Walter	Associato	Prof. Associato	CSN II	80
Di Lieto Alberto	Associato	Prof. Associato		20
Di Renzo Francesco	Associato	Postdoc		100
Ferrante Isidoro	Associato	Prof. Associato	CSN II	70
Fidecaro Francesco	Associato	Prof. Ordinario	CSN II	70
Frasconi Franco	Dipendente	Primo Ricercatore	CSN II	40
Giri Priyanka	Associato	Dottorando		100
Gkaitatzis Stamatios	Associato	Assegnista		100
Leporini Dino	Associato	Prof. Associato		10
Losurdo Giovanni	Dipendente	Dirigente di Ricerca	CSN I	90
Marchetti Luca	Associato	Dottorando		20
Passuello Diego	Associato	Dirigente di Ricerca		0
Patricelli Barbara	Associato	Ricercatore		100
Pegna Raffaello	Associato	Postdoc Università		100
Pilo Federico	Dipendente	Ricercatore	CSN V	40
Pisignano Dario	Associato	Prof. Ordinario		10
Poggiani Rosa	Associato	Prof. Associato	CSN II	100
Puosi Francesco	Dipendente	Ricercatore	CSN II	100
Razzano Massimiliano	Associato	Prof. Associato	CSN II	40
Rinaldi Stefano	Associato	Dottorando		50
Sorrentino Nunziato	Associato	Dottorando		100
Tonelli Mauro	Associato	Prof. Associato		0
Valentini Renzo	Associato	Prof. Associato		20

Anagrafica tecnologi + tecnici

Tecnologi				
Nome	Contratto	Qualifica	Commissione	%
Basti Andrea	Associato	Tecnologo E.P.	CSN I	40
Bitossi Massimiliano	Associato	Tecnologo	CSN II	50
Gennai Alberto	Dipendente	Primo Tecnologo	CSN II	50

Tecnici				
Nome	Contratto	Qualifica	Commissione	%
Balestri Gabriele	Dipendente	Tecnico		20
Magazzù Carlo	Dipendente	Collaboratore Tecnico E.R.		80
Paoletti Federico	Dipendente	Collaboratore Tecnico E.R.		90
Passaquieti Roberto	Associato	Tecnico Categoria D	CSN II	80
Piendibene Marco	Associato	Tecnico Categoria D	CSN II	50

Principali responsabilità nella collaborazione

Spokesperson (G. Losurdo)

AdV+ WG chairs
(R. Passaquieti, V. Boschi)

Editorial Board/Speakers Bureau
(R. Passaquieti)

Data Analysis Coordinator
(G. Cella)

CBC Chair
(W. Del Pozzo)

LVK Meeting Organizing Committee
(F. Frasconi)

Core Program Committee
Virgo Organization Committee
(F. Fidecaro)

Outreach co-chair
(V. Boschi)

Richieste 2022 (ancora da definire completamente, in coordinamento con gli altri gruppi Virgo Italia)

- Prototipo nuovo accelerometro 20k (CON)
- Prototipo nuovo sensore di posizione a range dinamico variabile 10k (CON)
- Tool costruzione filtri 10k (CON)
- Strumentazione laboratorio elettronica 20k (APP)
- Materiale e contributo uso coater 15k (CON)
- Materiale da laboratorio meccanico e elettronico 6k (CON)
- Missioni: 98k+45k (SJ)
- Contributo licenze sw: 5k

Una problematica importante riguarda il supporto all'elettronica di Virgo (per quel che riguarda il controllo degli attenuatori), che sarà sempre più affetta da problemi di obsolescenza.

Intendiamo porre il problema

Date le tempistiche, le soluzioni non sono ovvie.

Richieste alla sezione

Personale

- **Meccanica:**

A. Basti (40%) @sezione & @EGO

Attività Adv+ prima fase e seconda fase

(progettazione, costruzione)

R/D e supporto attività in sezione.

- **Alte tecnologie:**

G. Balestri (20%) @sezione & @EGO

Attività Adv+ prima fase e seconda fase (costruzione)

R/D e supporto attività in sezione.

- **Elettronica:**

C. Magazzù (80%)

Programmazione test e riparazione delle schede DSP

Adattamento DSP ai vari sensori SAT

Attività varie di laboratorio

F. Paoletti (90%)

Environmental monitoring

Noise hunting

Supporto commissioning

Strutture

- **Utilizzo dell'officina meccanica per attività legate ad Adv+**
- **Utilizzo laboratorio Virgo**
- **Spazio e attrezzature in camera pulita per costruzione filtri nuove torri Adv+ (da Aprile 2022, potrebbe slittare in avanti di 1-3 mesi).**

Siamo un poco sottodimensionati per la fase di costruzione di SAT. Ricerca di possibili soluzioni in corso. Possibili altri contributi dalla sezione?