

CINECA

Luca dell'Agnello

Incontro con i referee del calcio – 6 settembre 2022

Un po' di storia

- Pluriennale collaborazione INFN-CINECA
 - Calcolo teorici
 - Lease/hosting di risorse "pledge" per il Ter1 INFN
- 22/10/2015: "Accordo Quadro di collaborazione per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nel settore del calcolo scientifico ad alte prestazioni (HPC) in ambito di fisica delle alte energie, fisica astroparticellare, fisica nucleare"
 - Durata: 5 anni (prorogato fino al 31/12/2021 come i seguenti accordi attuativi)
- 13/10/2017: "Accordo attuativo dell'Accordo Quadro [...]" (aka "accordo Marconi")
 - 3 rack di risorse pledge (~180 kHS06)
- 19/11/2018: "Accordo attuativo per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nel settore delle simulazioni numeriche e sviluppo di algoritmi e applicazioni di fisica teorica"

Accordi per il Tecnopolo (1)

- 6/9/2018: “Protocollo d'intesa [...], per promuovere l'insediamento, presso il sito del Tecnopolo di Bologna, sia del [...] supercalcolatore di classe pre-exascale [...] che del centro di calcolo [...] di INFN [...]”
 - Accordo tra CINECA, RER e INFN
- 27/3/2019: Accordo MIUR-RER-CINECA-INFN per concessione spazi (RER) e finanziamenti (120 M€ da MIUR a INFN)
 - Impegno CINECA per la realizzazione, l'allestimento e la manutenzione degli spazi del Tecnopolo (Fase 1 e predisposizione Fase 2 per INFN), incluse procedure di appalto e gestione dei relativi contratti
- 28/3/2019: Accordo tra INFN, MIUR, CINECA e SISSA per la partecipazione alla selezione per ospitare il il centro di calcolo europeo EuroHPC
- 18/7/2019: Protocollo di Intesa tra CINECA, RER e INFN per definizione delle fasi di progettazione dei lavori
- 25/7/2019: Accordo attuativo del predetto Protocollo
- 26/11/2019, il CINECA e la JU hanno sottoscritto l'Hosting Agreement;
- 12/12/2019: Accordo INFN-CINECA per il trasferimento dei fondi
- 13/5/2020: Convenzione Amministrativa tra la RER, il CINECA e l'INFN per la concessione a titolo gratuito degli spazi al Tecnopolo

Accordi per il Tecnopolo (2)

- Novembre 2021: Accordo per la gestione dell'operatività del sito del Tecnopolo di Bologna "Ex Manifattura Tabacchi"
 - "gestione degli spazi, [...], delle infrastrutture e dei servizi necessari allo svolgimento delle attività dei centri di calcolo [...], nonché del Piano di investimento iniziale."
 - Comitato paritetico di coordinamento e indirizzo (TB, LdA per INFN)
- 8/2/2022: "Accordo Quadro di collaborazione per lo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo nel settore del calcolo scientifico ad alte prestazioni (HPC) in ambito di fisica delle alte energie, fisica astroparticellare, fisica nucleare"
 - Comitato paritetico di coordinamento e indirizzo (TB, LC per INFN)
 - Scadenza: febbraio 2027 (rinnovabile per ulteriori 5 anni)
- Accordo attuativo – Pronto (ma da firmare!)

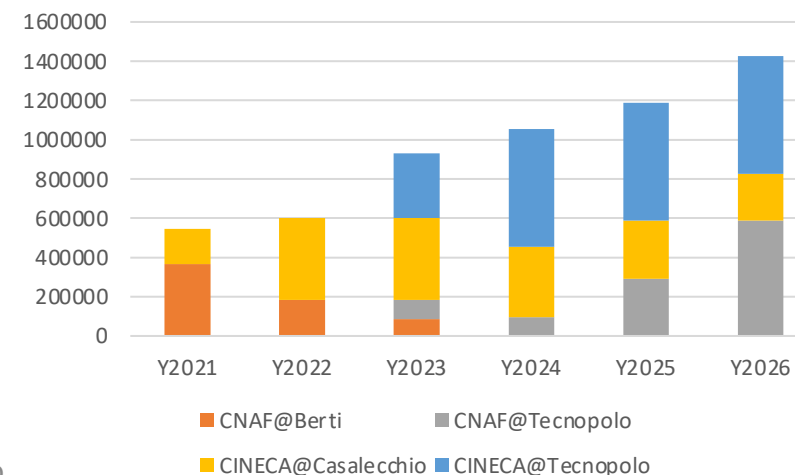
Nuovo accordo attuativo: dettagli

I seguenti numeri sono validi fino alla fine del 2026 (possono variare previo accordo)

- Marconi-A3: fino a 60 Milioni di core-hour su base annuale
- Marconi100: fino a 15 Milioni di core-hour (pari a 1.875.000 GPU hours) su base annuale
- Galileo100: fino a 6 Milioni di core-hour locali su base annuale
- 216+288 nodi Broadwell (ex Marconi) per pledge Tier1
 - Ad esaurimento fino al 2026
- Leonardo (vedi tabella)
 - 1 nodo partizione GP: > 2 kHS06 😊
 - Incognita accesso via Skyway 😞

Partizione	Risorse 2023	Risorse 2024-2026
General Purpose (CPU)	Fino a 165 nodi	Fino a 300 nodi
Booster (GPU)	Fino a 3 milioni di NODE-hours/anno	Fino a 3 milioni di NODE-hours/anno

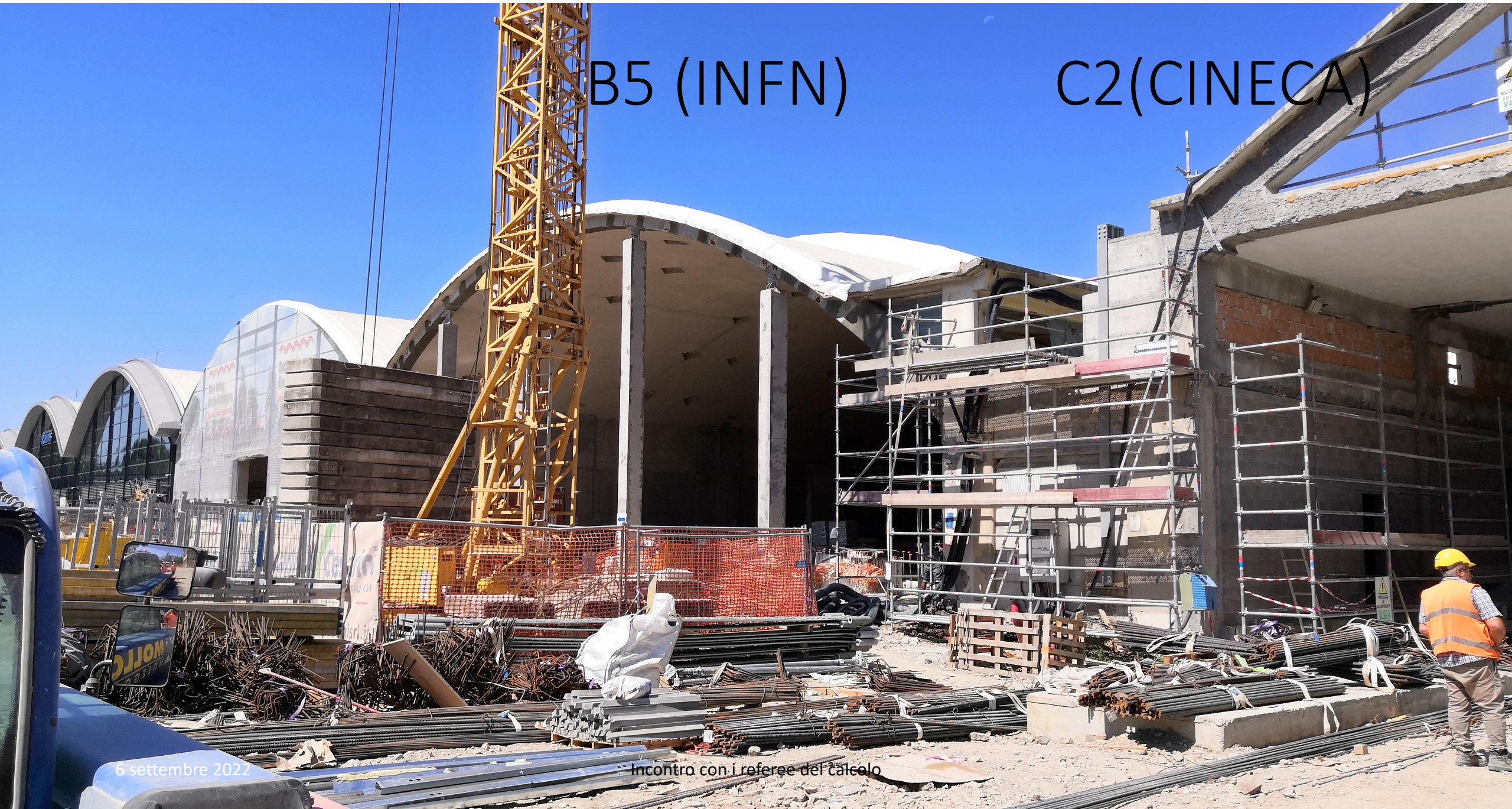
Risorse CPU (HS06) per anno per collocazione



Year		Y2021	Y2022	Y2023	Y2024	Y2025	Y2026
	Standard Pledges	557000	600000	690000	900000	1080000	1296000
	Pledge +10%	557000	600000	759000	990000	1188000	1425600
CNAF@Berti-Pichat	installed	250512	250512	86333	86333	0	0
	To be replaced	0	120000	0	86333	0	0
	Available	250512	130512	86333	0	0	0
Bari	installed	10900	10900	0	0	0	0
	To be replaced	0	10900	0	0	0	0
	Available	10900	0	0	0	0	0
CINECA@Casalecchio	installed	179000	417667	417667	417667	357667	297667
	To be replaced	0	0	0	60000	60000	60000
	Available	179000	417667	417667	357667	297667	237667
CNAF@Tecnopolo	installed	0	0	96000	96000	96000	290333
	To be replaced	0	0	0	0	36400	0
	Available	0	0	96000	96000	59600	290333
CINECA@Tecnopolo (Leonardo)		0	0	330000	600000	600000	600000
Total to be replaced		0	130900	0	146333	96400	60000
Total available		440412	548179	930000	1053667	957267	1128000
To be acquired		116588	51821	0	0	230733	297600

B5 (INFN)

C2(CINECA)



6 settembre 2022

Incontro con i referenti del calcolo

Hall B5 (fine luglio)



6 settembre 2022

Hall C2: sono arrivati i primi rack di Leonardo (fine luglio)



Situazione Tecnopolo

- Leonardo (part. booster) in fase di installazione in hall CINECA
 - Accensione per test Linpack a ottobre
 - Inizio fase di produzione (anche part. GP): gennaio 2023
 - Q2 2023 per Tier1
- CINECA ha proceduto (fine luglio) ad ordinare gli impianti secondari per la nostra hall e affidare lavori (variante appalto principale)
 - **6 isole** bassa densità complete (rack, cooling, impianti elettrici)
 - Modifiche edili richieste (scivolo, porte, ...)
- Tempistica promessa al momento *“tutto consegnato, compresi rack, per fine cantiere standard (16 Marzo 2023) + 2 mesi”*
- Nel frattempo avviate AQ per storage, gara rete
 - Storage 2023 verrà installato direttamente al Tecnopolo
 - Rimpiazzi 2021-23: ~33 PB (costituiranno buffer per trasferimento dati dal CNAF)
 - ~11 PB da rimpiazzare a novembre 2023

Production year	End of support	TB-N
2015	Mar-21	10.050
2016	May-22	3.640
2017	Jun-23	7.984
2018	Nov-23	11.521