

# Informazioni tecniche sul materiale GARR-CSD oggetto di dismissione

v. 0.1  
11 luglio 2022

La presente nota contiene la descrizione sommaria dell'hardware oggetto di dismissione nei siti GARR-X-Progress gestiti dal Dipartimento CSD.

L'hardware in oggetto e' attualmente ospitato presso le sedi:

- Universita' della Calabria
- Universita' Parthenope Napoli
- Universita' di Palermo
- Laboratori Nazionali del Sud – INFN, Catania

Il materiale e' organizzato in moduli (3 a CT, 3 a PA, 1 a CS, 1 a NA) identici, per quanto riguarda la parte di calcolo e di storage.

In ciascun modulo sono presenti:

- 1 chassis blade DELL M1000 (10U), con ventole e alimentazioni ridondate (6 alimentatori 2.5kW, C19), ciascuno completo di:
  - 16 lame DELL R620, ciascuna equipaggiata con 2 processori E5-2697v2, 384 GB RAM
  - 2 switch rete dati MXL 10/40 Gbit
  - 2 switch fiber-channel M6505 8 Gbit
- 2 catene storage, con ventole e alimentazioni ridondate. Ciascuna catena di storage e' composta da 1 chassis MD3860 (4U, 2 alimentatori 1.8kW - C19) con controller RAID ridonato (8 GB RAM) e 1 espansione MD3060e (4U, 2 alimentatori 1.8kW - C19), per un totale di 120 unita' disco (116 dischi HDD 7.2k da 4 TB, 4 dischi SSD da 1.5TB per la cache dei controller RAID)
  - Ogni catena di storage si collega via Fibre-Channel agli switch Fibre-Channel dello chassis blade, con percorsi ridondate
- 1 switch modello Force10 S55 1/10 Gbit Ethernet (1U), top-of-rack, con alimentatore ridonato, per il collegamento delle interfacce di management

- 2 PDU tri-fase 22 kW, modello MPHR1345, con 12 uscite C19 e 6 uscite C13: ogni PDU e' dotata del modulo per la gestione remota via Ethernet

## Avvertenze e ulteriori informazioni operative

- Ciascun modulo di calcolo e' storage e' stato pensato per essere ospitato in un unico rack di calcolo standard, che consenta l'alloggiamento di server **profondi fino a 920mm**
- L'occupazione complessiva di spazio rack ammonta a 27U (10 chassis blade, 4\*4 storage, 1 S55)
- Le PDU sono del tipo 0U, tri-fase fino a 32A, e andranno collegate (presa IEC-60309) a due interruttori magnetotermici distinti, in modo da garantire ridondanza al sistema di calcolo in caso di problemi con una linea di alimentazione
- L'assorbimento di potenza elettrica, in condizioni stazionarie, si aggira sugli 8 kW per l'intero modulo: questo valore puo' crescere sensibilmente in particolari condizioni, ad es. durante il "boot" delle lame di calcolo
- Pertanto, e' opportuno che la sala di calcolo ospitante possa garantire a ogni rack una capacita' di raffreddamento per almeno 10 kW

Si rimanda alla documentazione relativa alla procedura di dismissione, e alla documentazione tecnica reperibile a partire dal sito [www.dell.com](http://www.dell.com) per ogni altra informazione tecnica (ad es., peso stimato di ciascun elemento del modulo).

*A cura del Dipartimento CSD*