



**Istituto Nazionale  
di Fisica Nucleare**

**Laboratori Nazionali di Frascati**

## **Disciplinare Tecnico**

Al fine di svolgere il suo programma scientifico, l'esperimento KLOE ha bisogno di aumentare la capacità di registrazione dei dati su dischi acquisendo

- un sistema di dischi di capacità pari ad almeno 21 TB non protetti, di tecnologia Fibre Channel, con connessione alla SAN di KLOE ad almeno 2 Gbps mediante doppio controller ridondante. E' prevista la possibilità di espansione della capacità di spazio disco fino a 50 TB, con dischi di tecnologia Fibre Channel o SATA, nei successivi 12 mesi dall'acquisizione dei primi 21 TB.

Il materiale, da installare presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN, deve essere dotato delle seguenti caratteristiche:

- a) capacità pari ad almeno 21 TB di spazio disco non protetto,
- b) connessione alla SAN mediante doppio controller ridondato,
- c) connessione alla SAN ad almeno 2 Gbps,
- d) cache di memoria pari ad almeno 4 Gbyte per controller,
- e) numero di partizioni utilizzabili pari ad almeno otto,
- f) tecnologia dei dischi di tipo Fibre Channel,
- g) tecnologia dei cassette di dischi di tipo switched,
- h) possibilità di configurare i dischi in modalità protetta almeno RAID 5,
- i) possibilità di cambiare a caldo e senza interruzione di servizio un disco guasto di una stringa RAID5,
- j) possibilità tecnica di espandere la cache di memoria, in futuro, a 8 Gbyte per controller,
- k) possibilità tecnica di aggiungere al sistema, in futuro, altri cassette di dischi di tipo Fibre Channel o SATA. Si prevede la possibilità di espansione dello spazio disco, di tecnologia Fibre Channel o SATA, fino a 50 TB nei successivi 12 mesi dall'acquisizione dei primi 21 TB.

In caso di problemi tecnici ad uno dei controller, il trasferimento delle funzioni all'altro ridondato deve essere automatico e trasparente.



La fornitura deve intendersi inclusiva dei costi d'installazione, di garanzia e manutenzione on-site per almeno 36 mesi e nelle 8 ore successive alla chiamata durante i giorni lavorativi .

Il sistema di dischi si deve poter utilizzare mediante:

a) due server, già installati, IBM pSeries 7026 H80 con sistema operativo AIX 5.1, ognuno connesso alla rete SAN mediante una coppia di schede Fibre Channel HBA 2Gbps FC 6228,

b) due server, già installati, IBM pSeries 7026 H70 con sistema operativo AIX 5.1, ognuno connesso alla rete SAN mediante una coppia di schede Fibre Channel HBA 2Gbps FC 6228.

I quattro server e il sistema di dischi esistenti, di tipo FASTt700, costituiscono una VSAN di tipo CISCO.

La rete SAN di KLOE ha caratteristiche di alta affidabilità ed è costituita da due coppie di switch CISCO MDS 9216 (2 Gbps), una coppia per ognuna delle due sale dove sono distribuite macchine e apparecchiature del centro di calcolo dell'esperimento. Le connessioni Ethernet per i collegamenti di servizio sono garantite dalla rete esistente.

Nel caso in cui le schede HBA descritte sopra non fossero adeguate per il sistema di dischi proposto, le schede appropriate dovranno essere incluse nell'offerta e dovranno comunque risultare compatibili con i server esistenti e con il sistema operativo AIX 5.1.

Il materiale dovrà inoltre essere corredato :

- di tutti i cavi e degli accessori necessari al collegamento alla SAN,
- delle licenze software di cui è necessario disporre globalmente per garantire il funzionamento del sistema proposto nell'ambiente descritto per un periodo di tempo non inferiore a 36 mesi.