

PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D. LGS. N. 36/2023, PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI COMPONENTI HW E SW PER LA CREAZIONE DI UNA INFRASTRUTTURA TECNOLOGICA DI RILIEVO NAZIONALE/INTERNAZIONALE FINALIZZATA AD OSPITARE I DATI MARINI ITALIANI (DATA CENTER), PER IL POTENZIAMENTO DELL'INFRASTRUTTURA DI RICERCA, NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 3.1 PROGETTO "ITINERIS" CUP B53C22002150006 - CPV 30236000-2 - CUI F80054330586202300215 - CIG A03CFE79

CHIARIMENTI N. 4

DOMANDA1

In riferimento al presente capitolato tecnico pag 9 par 2.2 NETWORK in cui viene citato "La soluzione proposta dovrà prevedere un collegamento ridondato di Uplink Ethernet a 100 Giga (incluse le ottiche necessarie) per il collegamento ai sistemi firewall della sede di installazione" si richiede di specificare numero e tipologia di ottiche necessarie al collegamento dei suddetti apparati e contestualmente (rif. par 2 pag 5), si richiede di specificare lunghezza e tipologia dei relativi cavi in fibra ottica richiesti per tali collegamenti.

RISPOSTA1

Dovranno essere forniti almeno quattro ottiche per il collegamento ai sistemi firewall in dotazione all'istituto (Forcepoint NGFW 1105 APPLIANCE 10G-sr o 10G-lr) e i relativi cavi di lunghezza sufficiente.

DOMANDA2

In riferimento al presente capitolato tecnico pag 9 par 2.2 NETWORK in cui si richiede "la realizzazione di una rete di aggregazione ridondata con topologia LEAF-SPINE". Al fine di proporre una infrastruttura Network estremamente performante e scalabile, in grado di soddisfare tutti i requisiti minimi del presente capitolato ed al contempo di massimizzare per ciascun apparato compute e storage la velocità di trasferimento dati, si richiede se accettabile proporre apparati switch in grado di fornire un numero di porte maggiore di quello richiesto e nei criteri di assegnazione dei punteggi tecnici n. 8 e 9 pag 44/45 del Disciplinare (punti 8.2, 8.4 e 9.2) considerare pertanto soddisfatti tali punti utilizzando una soluzione in breakout (es. 400G in breakout 4x100G e 200G in breakout 8x25G).

RISPOSTA2

Si. Una soluzione come quella proposta rispetterebbe i requisiti del bando ai punti 8.2, 8.4 e 9.2.

DOMANDA3



PNRR per la Missione 4, Componente 2 " Istruzione e ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Avviso 3264/2021 - IR0000032 - ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System CUP B53C22002150006



Venezia
Tesa 104 - Arsenale,
Castello 2737/F
30122 - Venezia, IT
+39 041 2407911
protocollo.ismar@pec.cnr.it
www.ismar.cnr.it

Bologna
Area della Ricerca
di Bologna –
Via Gobetti 101
40129 - Bologna, IT
+39 051 639 8891

Lerici
Forte Santa Teresa,
Pozzuolo di Lerici
19032 - La Spezia, IT
+39 0187 1788900

Napoli
Calata Porta Di Massa
Porto Di Napoli 80
80133 - Napoli, IT
+39 081 5423802

Roma
Area della Ricerca
di Roma 2 - Tor Vergata
Via del Fosso del Cavaliere
100
00133 - Roma, IT
+39 06 45488634

Trieste
Area Science Park
Basovizza - Edificio Q2
Strada Statale 14, km 163.5
34149 - Trieste, IT
+39 040 3756872

In riferimento al presente capitolato tecnico pag 9 par 2.2 NETWORK in cui si richiede "la realizzazione di una rete di aggregazione ridondata con topologia LEAF-SPINE", ed in riferimento al sistema di elaborazione CPU richiesto al paragrafo successivo, considerato premiante per una soluzione di tipo "modulare" (punto 1 pag 44 del disciplinare). Potendo garantire tutti i requisiti minimi di connettività richiesti, ed al contempo garantire massima scalabilità e massima velocità di comunicazione degli apparati, si richiede se sia accettabile considerare soddisfatto il punto "IN_W_01" Tor Leaf pag 10 utilizzando i blade switches dello chassis modulare (in quanto soluzione integrata compute & Network) e di conseguenza considerare soddisfatti i punti IN_W_04 dalle porte RJ45 di management dello chassis, ed il punto "IN_W_07" soddisfatto dalle ventole e dagli alimentatori ridondata dello chassis modulare, che garantiscono piena ridondanza sia alla componente blade compute che blade switches.

RISPOSTA3

Una soluzione come quella proposta rispetterebbe i requisiti del bando nel caso in cui la soluzione proposta sia di tipo modulare (tipo blade), così come descritto al punto M_C_01.

DOMANDA4

In riferimento al presente capitolato tecnico pag 25 par 2.6 nell'elenco dei servizi da erogare insieme alla fornitura, si richiede se da ritenersi un refuso il punto "Installazione e implementazione del Cluster VSAN;" in quanto l'infrastruttura non prevede VSAN ma un sistema storage (SAN).

RISPOSTA4

Si precisa che la parte relativa a "installazione e implementazione del cluster VSAN" è da ritenersi un refuso.

DOMANDA5

In riferimento al presente capitolato tecnico pag 25 par 2.6 nell'elenco dei servizi da erogare insieme alla fornitura, si richiede se da ritenersi un refuso il punto "Installazione e implementazione del Cluster VSAN;" in quanto l'infrastruttura non prevede VSAN ma un sistema storage (SAN).

RISPOSTA5

Si precisa che la parte relativa a "installazione

DOMANDA6

Sistema di Calcolo CPU (M_C_05):

In riferimento alla fornitura del vcenter, poichè il nuovo modello di licensing lo include in tutte le licenze di vSphere, si chiede di confermare che il vcenter non sia più da includere in fornitura.

RISPOSTA6



PNRR per la Missione 4, Componente 2 " Istruzione e ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Avviso 3264/2021 - IR0000032 - ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System CUP B53C22002150006



Venezia
Tesa 104 - Arsenale,
Castello 2737/F
30122 - Venezia, IT
+39 041 2407911
protocollo.ismar@pec.cnr.it
www.ismar.cnr.it

Bologna
Area della Ricerca
di Bologna –
Via Gobetti 101
40129 - Bologna, IT
+39 051 639 8891

Lerici
Forte Santa Teresa,
Pozzuolo di Lerici
19032 - La Spezia, IT
+39 0187 1788900

Napoli
Calata Porta Di Massa
Porto Di Napoli 80
80133 - Napoli, IT
+39 081 5423802

Roma
Area della Ricerca
di Roma 2 - Tor Vergata
Via del Fosso del Cavaliere
100
00133 - Roma, IT
+39 06 45488634

Trieste
Area Science Park
Basovizza - Edificio Q2
Strada Statale 14, km 163.5
34149 - Trieste, IT
+39 040 3756872

No, si conferma dovrà essere fornito nella soluzione di VMware vCenter Server Foundation e/o successive versioni rilasciate dalla stessa VMware con il nuovo listino.

DOMANDA7

Sistema di Calcolo CPU (M_C_08):

Si chiede di confermare che sia ammissibile una soluzione che occupi fino a 20 RU

RISPOSTA7

Si è ammissibile una soluzione che occupi fino a 20 RU comprensivi di apparati di networking.

DOMANDA8

SAN Storage (M_F_06):

Si chiede la possibilità di accettare uno scaling di 12 dischi NVMe per permettere di proporre una soluzione storage altamente resiliente ed efficiente in grado di tollerare il fault fino a 3 dischi NVMe all'interno di un gruppo da 12 o da 24.

RISPOSTA8

La soluzione proposta è ammissibile a patto di rispettare i requisiti di mix e crescita di un singolo disco alla volta.

DOMANDA9

SAN Storage (M_F_04):

Si richiede la possibilità di accettare una soluzione altamente performante equipaggiata con 2 controller con 128GB di RAM ciascuna per un totale di 256GB di RAM.

RISPOSTA9

No. Il capitolato richiede esplicitamente che ogni controller (almeno due M_F_02) abbia non meno di 192Gb di RAM.

DOMANDA10

NAS Scale-OUT (REQ S_A_10):

Si chiede la possibilità di fornire una soluzione che, anziché il protocollo SNMP che ha più di 20 anni di storia ed è basato su UDP che non lo rende particolarmente scalabile, disponga del protocollo openmetrics e RestAPI supportato dai maggiori software di monitoring sul mercato (Zabbix, Nagios, Solarwinds, Prometheus, Data Dog, ...).

RISPOSTA10

Venezia

Tesa 104 - Arsenale,
Castello 2737/F
30122 - Venezia, IT
+39 041 2407911
protocollo.ismar@pec.cnr.it
www.ismar.cnr.it

Bologna

Area della Ricerca
di Bologna –
Via Gobetti 101
40129 - Bologna, IT
+39 051 639 8891

Lerici

Forte Santa Teresa,
Pozzuolo di Lerici
19032 - La Spezia, IT
+39 0187 1788900

Napoli

Calata Porta Di Massa
Porto Di Napoli 80
80133 - Napoli, IT
+39 081 5423802

Roma

Area della Ricerca
di Roma 2 - Tor Vergata
Via del Fosso del Cavaliere
100
00133 - Roma, IT
+39 06 45488634

Trieste

Area Science Park
Basovizza - Edificio Q2
Strada Statale 14, km 163.5
34149 - Trieste, IT
+39 040 3756872

Si. Il sistema può prevedere ulteriori protocolli di monitoraggio rispetto a SNMP se ritenuti più recenti e performanti.

DOMANDA11

NAS Scale-OUT (REQ S_S_01):

Alla luce del fatto che Hadoop e' una tecnologia legacy, sostituita da altre piu' recenti ed efficienti quali Apache Spark e Hive basate su NFS, si chiede se puo' essere ammessa una soluzione ad alte prestazioni che implementa i protocolli NFS 3 e 4.1, con possibilita' di istanziare multiple connessioni parallele dai client allo storage per massimizzare le performance complessive.

RISPOSTA11

No "il supporto al protocollo HDFS" è da ritenersi un requisito necessario

DOMANDA12

NAS Scale-OUT (REQ S_M_01, S_M_02, S_P_01, S_P_02)

Si richiede la possibilità di fornire una soluzione ibrida, costituita cioè da nodi che hanno uno strato di cache NVMe ed uno strato di dischi persistenti che fornisca la sommatoria degli spazi richiesti sui 2 tier. Conseguentemente si richiede la possibilità di fornire sul nodo ibrido 128 GB di RAM

RISPOSTA12

No. Per il sistema proposto anche la RAM deve essere pari alla sommatoria delle richieste sui due tier.

DOMANDA13

NAS Scale-OUT (Par 2.4):

Si chiede la possibilità di utilizzare snapshot locking che, rispetto al WORM, offre maggior sicurezza in quanto richiede due diverse chiavi crittografiche per cancellare i dati.

RISPOSTA13

Si. La soluzione proposta è considerabile aderente alle richieste.

DOMANDA14

NAS Scale-Out (Par 2.4):

Si chiede di confermare la possibilità di proporre una soluzione che fornisca lo spazio richiesto in TB UTILI (quindi senza considerare efficientamento), che, sebbene non disponga di funzionalità di deduplica e compressione, è altamente efficiente in quanto:

- dispone di un erasure coding moderno ed efficiente
- lo spazio è utilizzabile senza impatti prestazionali o funzionali fino al 100% di occupazione

- gestisce file molto piccoli ed estremamente grandi senza impatti prestazionali e di occupazione

RISPOSTA14

La richiesta di supporto di algoritmi di deduplica e compressione è da intendersi equivalente ad altri sistemi nativi di gestione ed ottimizzazione del filesystem.

DOMANDA15

Sistema di storage su TAPE Library (Par 2.4):

Si chiede di specificare se è richiesta la fornitura di un software di backup e, nel caso lo fosse, di specificare i TB di spazio ed il numero di VM da proteggere e quante di queste ultime sono Mysql e PostGres

RISPOSTA15

Il sistema di TAPE Library deve essere considerato autonomo ed indipendente dagli altri sistemi oggetto della fornitura. Deve quindi essere dotato di tutte le risorse hardware e software per poter funzionare indipendentemente ed in piena autonomia. Non è oggetto del bando la richiesta di un software specifico di backup.

DOMANDA16

Con riferimento al requisito S_A_10 - Ogni sistema storage deve supportare il monitoraggio tramite protocollo l'SNMP – si richiede se saranno considerate aderenti al requisito offerte basate su sistemi storage che supportano monitoraggio tramite i più recenti protocolli standard REST API.

RISPOSTA16

Si. Il sistema può prevedere ulteriori protocolli di monitoraggio rispetto a SNMP se ritenuti più recenti e performanti.

DOMANDA17

Con riferimento al requisito S_A_04 – Scalabilità - La dimensione minima del singolo filesystem deve essere di 50Pb – si richiede se corretto interpretare la richiesta come: la dimensione "massima" del singolo filesystem deve essere "almeno" di 50PB?

RISPOSTA17

Il punto S_A_04 deve essere interpretato come segue: La dimensione del singolo filesystem deve supportare dimensione fino a 50PB o superiore.

DOMANDA18

Con riferimento al requisito S_S_01 - Software – licenze - Ogni sistema deve avere una licenza valida per: il supporto al protocollo HDFS - Considerato che l'unico riferimento al protocollo HDFS nell'intera

Venezia

Tesa 104 - Arsenale,
Castello 2737/F
30122 - Venezia, IT
+39 041 2407911
protocollo.ismar@pec.cnr.it
www.ismar.cnr.it

Bologna

Area della Ricerca
di Bologna –
Via Gobetti 101
40129 - Bologna, IT
+39 051 639 8891

Lerici

Forte Santa Teresa,
Pozzuolo di Lerici
19032 - La Spezia, IT
+39 0187 1788900

Napoli

Calata Porta Di Massa
Porto Di Napoli 80
80133 - Napoli, IT
+39 081 5423802

Roma

Area della Ricerca
di Roma 2 - Tor Vergata
Via del Fosso del Cavaliere
100
00133 - Roma, IT
+39 06 45488634

Trieste

Area Science Park
Basovizza - Edificio Q2
Strada Statale 14, km 163.5
34149 - Trieste, IT
+39 040 3756872

documentazione di gara è stato fatto in merito alla validità della licenza. Considerato che essendo alcune tecnologie storage moderne compatibili con l'ecosistema Hadoop senza la necessità di utilizzare specificatamente il protocollo HDFS e considerato che tali funzionalità multiprotocollo coperte sono coperte dalle licenze offerte, si richiede se offerte basate su tali tecnologie saranno considerate aderenti al requisito S_S_01.

RISPOSTA18

No "il supporto al protocollo HDFS" è da ritenersi un requisito necessario

DOMANDA19

In relazione al punto 2.3 CALCOLO del Capitolato tecnico a pag. 11, nell'ottica di un'offerta di server rackable standard, si chiede se sono ritenute sufficienti due porte 25Gb dedicate per il traffico storage in aggiunta a quelle per il traffico nord-sud, considerato che il requisito espresso nel punto M_C_04 parla di capacità complessiva e non del singolo nodo.

RISPOSTA19

No. La soluzione proposta non può essere accettata in quanto non si rispetterebbe la richiesta di una connessione dedicata e ridondata verso i sistemi di storage di almeno 100Gb.

DOMANDA20

In riferimento al capitolato, al punto 2.3.1 nella tabella delle caratteristiche tecniche, al punto M_C_05 viene indicato:

Il sistema deve essere compatibile con VMware vSphere Essential Plus (versione non inferiore a 7), le cui licenze non sono oggetto di questa fornitura. E' oggetto di questa fornitura num 1 licenza vCenter (versione non inferiore a 7). L'aggiudicatario installerà e configurerà il vCenter su un server indicato al momento.

Si porta a conoscenza della scrivente che a Dicembre 2023, la società VMWare è stata assorbita da Broadcom e che questa, ha portato modifiche sostanziali alle modalità di licensing dei prodotti VMWare che impattano, nel caso specifico, sulla fattibilità della fornitura richiesta in quanto, nel caso specifico:

Il prodotto vCenter non è più disponibile a listino come prodotto stand alone ma integrato all'interno delle licenze vSphere

Le licenze vSphere non saranno più vendibili in modalità perpetua bensì solo come Subscription.

Fermo restando che abbiamo chiesto al brand una soluzione a tale problematica entro i termini di scadenza della presentazione delle offerte, si richiede, in base alla risposta che il brand fornirà:

Qualora il brand non preveda una soluzione proponibile, se, può essere considerata esclusa la fornitura della licenza dalla gara in oggetto in quanto tale prodotto non è più proponibile.

Venezia

Tesa 104 - Arsenale,
Castello 2737/F
30122 - Venezia, IT
+39 041 2407911
protocollo.ismar@pec.cnr.it
www.ismar.cnr.it

Bologna

Area della Ricerca
di Bologna –
Via Gobetti 101
40129 - Bologna, IT
+39 051 639 8891

Lerici

Forte Santa Teresa,
Pozzuolo di Lerici
19032 - La Spezia, IT
+39 0187 1788900

Napoli

Calata Porta Di Massa
Porto Di Napoli 80
80133 - Napoli, IT
+39 081 5423802

Roma

Area della Ricerca
di Roma 2 - Tor Vergata
Via del Fosso del Cavaliere
100
00133 - Roma, IT
+39 06 45488634

Trieste

Area Science Park
Basovizza - Edificio Q2
Strada Statale 14, km 163.5
34149 - Trieste, IT
+39 040 3756872

Qualora la soluzione proposta dal brand preveda una eccezione consentendo la fornitura del solo vCenter ma in modalità "subscription" se questa possa essere considerata valida dalla stazione appaltante.

RISPOSTA20

No, si conferma dovrà essere fornito nella soluzione di VMware vCenter Server Foundation e/o successive versioni rilasciate dalla stessa VMware con il nuovo listino.

DOMANDA21

In riferimento al capitolato, al punto 2.4, nelle specifiche del Sistema di storage su TAPE Library viene indicato: La soluzione proposta dovrà prevedere un'architettura ibrida che integra l'archiviazione su disco e su nastro in un sistema tradizionale di archiviazione a oggetti per un accesso rapido ai dati e costi inferiori.

Si richiede se, per la componente disco, sia accettabile fornire una soluzione che preveda un file system tradizionale e non ad oggetti, in quanto la modalità ad oggetti, contrariamente alle soluzioni NAS dove invece tale caratteristica offre notevoli vantaggi, non comporterebbe alcun vantaggio alla soluzione, anzi, ne ridurrebbe sensibilmente le prestazioni interponendo un ulteriore layer software aumentando così i tempi di latenza e, di conseguenza, rendendo meno efficiente e performante il sistema nella sua funzionalità.

RISPOSTA21

Il sistema di storage dovrà prevedere la gestione di archiviazione ad oggetti. Fermo restando la possibilità di essere compatibile con sistemi di gestione più evoluti.

DOMANDA22

In riferimento al capitolato, al punto 2.4, nelle specifiche del Sistema di storage su TAPE Library viene indicato: La soluzione offerta dovrà prevedere la possibilità di scalare sia orizzontalmente (aggiungendo ad esempio dischi al singolo nodo) e sia verticalmente il sistema (aggiungendo nodi); in quest'ultimo caso, l'espansione dovrà avvenire in maniera del tutto automatizzata, collegando il nuovo nodo al sistema già in produzione ed avviando da una console centralizzata la procedura guidata di aggiunta del nodo.

Essendo che l'architettura dei sistemi di archiviazione su Tape, lavorano con una logica molto diversa da un sistema ad accesso continuo ed online, tipo il sistema NAS Scale-OUT già previsto nella fornitura, si richiede se sia accettabile fornire una soluzione più in linea con le best practices di sistemi di questo tipo e quindi prevedere una componente disco più adatta allo scopo, che preveda una scalabilità verticale (aggiungendo dischi di tipo Scale UP) ma non di tipo orizzontale (aggiungendo nodi di tipo Scale Out) molto più adatta e performante per la funzionalità a cui è destinata.

A supporto di tale proposta si fa presente che un sistema del genere porterebbe i seguenti vantaggi alla stazione appaltante:

- Più economica in termini di costi per eventuali espansioni

- Più efficiente dal punto di vista dell'efficienza energetica sia perché consuma molto meno di una soluzione multinodo e sia, di conseguenza, necessita di minor dissipazione di calore e quindi minori costi di raffreddamento.
- Più performante in quanto, essendo specializzate per il ruolo richiesto, eliminano le latenze e le inefficienze introdotte inevitabilmente per la loro natura, con sistemi, quali quelli Scale Out.

RISPOSTA22

La richiesta di scalabilità del sistema è da intendersi come possibilità di aggiungere ulteriori nastri e/o ulteriori slot al sistema proposto.

DOMANDA23

In riferimento al capitolato, al punto 2.4, nella tabella delle caratteristiche del Sistema di storage su TAPE Library, al punto T_D_01 viene indicato:

La soluzione dovrà prevedere hardware adeguatamente configurato e ridonato a supporto della libreria a nastro

Si richiede se è considerata idonea una soluzione che preveda per la gestione dell'archivio un singolo server ad alte prestazioni e uno storage (Datamover) che integri al suo interno la parte disco richiesta (cache) come da requisito T_D_02. Tale soluzione garantirebbe l'efficienza della soluzione mantenendo comunque la possibilità di una futura espandibilità, soprattutto tenendo conto che i dati memorizzati su nastro sono generalmente dati "freddi" e quindi presumibilmente con una minore frequenza di accesso.

RISPOSTA23

Si. Il sistema "datamover" descritto al punto T_D_01 può essere considerato come un singolo server ad alte prestazioni e ridonato nelle sue caratteristiche interne (ad esempio l'alimentazione).

DOMANDA24

In riferimento al capitolato, al punto 2.6, tra le ulteriori caratteristiche viene chiesto:

Le attività d'installazione dovranno essere eseguite da personale in possesso della certificazione VMware VCP ed in possesso della certifica di VMware Enterprise Solution Provider.

Si richiede conferma che, data la recente acquisizione di VMWare da parte di Broadcom, avendo questa, di fatto, azzerato il partner program in attesa di ridefinizione dello stesso, sia sufficiente:

- Per la società che partecipa alla gara, l'essere in possesso della mail di invito, da parte di Broadcom, all'adesione ed iscrizione al loro nuovo partner program che, contrariamente a quello di VMWare, è solo su invito.
- Per il personale che effettuerà l'installazione, di essere in possesso della certificazione, VMWare VCP.

RISPOSTA24



PNRR per la Missione 4, Componente 2 " Istruzione e ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Avviso 3264/2021 - IR0000032 - ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System CUP B53C22002150006



Venezia
Tesa 104 - Arsenale,
Castello 2737/F
30122 - Venezia, IT
+39 041 2407911
protocollo.ismar@pec.cnr.it
www.ismar.cnr.it

Bologna
Area della Ricerca
di Bologna –
Via Gobetti 101
40129 - Bologna, IT
+39 051 639 8891

Lerici
Forte Santa Teresa,
Pozzuolo di Lerici
19032 - La Spezia, IT
+39 0187 1788900

Napoli
Calata Porta Di Massa
Porto Di Napoli 80
80133 - Napoli, IT
+39 081 5423802

Roma
Area della Ricerca
di Roma 2 - Tor Vergata
Via del Fosso del Cavaliere
100
00133 - Roma, IT
+39 06 45488634

Trieste
Area Science Park
Basovizza - Edificio Q2
Strada Statale 14, km 163.5
34149 - Trieste, IT
+39 040 3756872

Si conferma il requisito di possesso della certificazione VMware VCP e VMware Enterprise Solution Provider o equivalenti.

DOMANDA25

In riferimento al capitolato, al punto 2.4 relativamente al Sistema di storage su TAPE Library si chiede di specificare quanto segue:

1. Accessibilità e Gestibilità Individuale dei Media:

È necessario che ciascun media, anche se parte di un volume logico complessivo, possa essere accessibile e gestibile anche individualmente?

RISPOSTA25

Si. Risulta necessario che il sistema di storage su TAPE Library possa accedere e gestire i media anche in modo individuale

DOMANDA26

2. Informazioni di Appartenenza sui Media:

È richiesto che ogni singolo media mantenga informazioni dettagliate sul volume di appartenenza per facilitare una pronta ricostruzione dei dati in caso di emergenza?

RISPOSTA26

Si. Risulta necessario che ogni singolo media mantenga le informazioni dettagliate sul volume di appartenenza.

DOMANDA27

3. Riconoscimento Virtuale dei Media Rimossi:

I media fisicamente estratti dalla libreria devono essere virtualmente identificabili dal sistema come se fossero ancora online, consentendo l'accesso ai metadati per facilitarne il re-inserimento fisico?

RISPOSTA27

Si. Risulta necessario che il sistema sia in grado di identificare virtualmente i media fisicamente rimossi, come se fossero ancora online.

DOMANDA28

4. Compatibilità Multiformato dei Media LTO:

La soluzione deve essere in grado di gestire media LTO di diversi formati (es. LTO7, LTO8, LTO9) all'interno dello stesso volume logico senza distinzione?

RISPOSTA28

Si. Il sistema deve essere in grado di gestire media LTO di formati differenti.

Venezia

Tesa 104 - Arsenale,
Castello 2737/F
30122 - Venezia, IT
+39 041 2407911
protocollo.ismar@pec.cnr.it
www.ismar.cnr.it

Bologna

Area della Ricerca
di Bologna –
Via Gobetti 101
40129 - Bologna, IT
+39 051 639 8891

Lerici

Forte Santa Teresa,
Pozzuolo di Lerici
19032 - La Spezia, IT
+39 0187 1788900

Napoli

Calata Porta Di Massa
Porto Di Napoli 80
80133 - Napoli, IT
+39 081 5423802

Roma

Area della Ricerca
di Roma 2 - Tor Vergata
Via del Fosso del Cavaliere
100
00133 - Roma, IT
+39 06 45488634

Trieste

Area Science Park
Basovizza - Edificio Q2
Strada Statale 14, km 163.5
34149 - Trieste, IT
+39 040 3756872

DOMANDA29

5. Numero di Copie Multiple dei Dati:

Quale dovrebbe essere il numero minimo di copie fisiche dei dati per garantire la resilienza e la ridondanza dei dati?

RISPOSTA29

Il sistema deve essere in grado di gestire almeno due copie fisiche dei dati.

DOMANDA30

6. Supporto per Copie Remote e Cloud:

Quante copie remote minime il software dovrebbe supportare e quali specifici servizi o protocolli cloud dovrebbero essere supportati per la replicazione dei dati?

RISPOSTA30

Il sistema deve essere in grado di gestire almeno due copie remote dei dati e supportare i principali protocolli cloud (come da capitolato almeno smb, nfs, s3).

DOMANDA31

7. Politiche di Conservazione e Data Immutability:

La soluzione deve fornire supporto per la funzionalità WORM sia su media fisici WORM che su media riscrivibili configurati in modalità WORM, per assicurare l'immutabilità dei dati?

RISPOSTA31

Sì. Il sistema deve essere in grado di supportare la funzionalità WORM sia su media WORM che su supporti configurabili come WORM.

Il Responsabile Unico del Progetto

Manlio Astolfi



PNRR per la Missione 4, Componente 2 " Istruzione e ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" Avviso 3264/2021 - IR0000032 - ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System CUP B53C22002150006



Venezia

Tesa 104 - Arsenale,
Castello 2737/F
30122 - Venezia, IT
+39 041 2407911
protocollo.ismar@pec.cnr.it
www.ismar.cnr.it

Bologna

Area della Ricerca
di Bologna –
Via Gobetti 101
40129 - Bologna, IT
+39 051 639 8891

Lerici

Forte Santa Teresa,
Pozzuolo di Lerici
19032 - La Spezia, IT
+39 0187 1788900

Napoli

Calata Porta Di Massa
Porto Di Napoli 80
80133 - Napoli, IT
+39 081 5423802

Roma

Area della Ricerca
di Roma 2 - Tor Vergata
Via del Fosso del Cavaliere
100
00133 - Roma, IT
+39 06 45488634

Trieste

Area Science Park
Basovizza - Edificio Q2
Strada Statale 14, km 163.5
34149 - Trieste, IT
+39 040 3756872