

**Allegato "B"**

## **CAPITOLATO TECNICO**

**Gara comunitaria a procedura aperta per  
la fornitura di hardware e software, l'allestimento e  
la manutenzione dell'infrastruttura di Disaster  
Recovery del Sistema Informativo Integrato**

## **INDICE**

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1.</b> | <b>SINTESI DELLA FORNITURA.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>CONTESTO OPERATIVO E ARCHITETTURA DI RIFERIMENTO DELL'ATTUALE CENTRO SERVIZI DEL SII .....</b> | <b>4</b>  |
| 2.1.      | INFRASTRUTTURA DI RETE E SICUREZZA .....  | 4         |
| 2.2.      | BLADE CENTER E SAN.....   | 7         |
| <b>3.</b> | <b>OGGETTO DELLA FORNITURA.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>4.</b> | <b>DESCRIZIONE E REQUISITI DELLA FORNITURA .....</b>  | <b>15</b> |
| 4.1.      | REQUISITI TECNICI DEGLI APPARATI BLADE CENTER .....   | 15        |
| 4.2.      | STORAGE AREA NETWORK.....   | 18        |
| 4.3.      | NETWORKING E SICUREZZA.....   | 20        |
| 4.4.      | SISTEMI OPERATIVI DI BASE E SW.....   | 21        |
| 4.5.      | ARMADI RACK .....   | 23        |
| 4.6.      | SERVIZI DI ALLESTIMENTO, INSTALLAZIONE E CABLAGGIO STRUTTURATO DEI DISPOSITIVI FORNITI ...        | 24        |
| 4.7.      | SERVIZI DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE.....   | 25        |
| 4.8.      | SW FORNITURA OPZIONALE .....  | 27        |
| <b>5.</b> | <b>MODALITÀ E TEMPI DI REALIZZAZIONE .....</b>  | <b>28</b> |
| 5.1.      | GESTIONE DELLA FORNITURA .....  | 28        |
| 5.2.      | TEMPI DI REALIZZAZIONE .....  | 30        |
| 5.3.      | COLLAUDO DELL'INFRASTRUTTURA DI DISASTER RECOVERY .....   | 31        |
| <b>6.</b> | <b>LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI .....</b>   | <b>32</b> |
| 6.1.      | PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DEL CENTRO DI DISASTER RECOVERY .....                             | 32        |
| 6.2.      | ASSISTENZA E MANUTENZIONE SULLA FORNITURA.....  | 33        |
| <b>7.</b> | <b>MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA.....</b>  | <b>34</b> |

## **1. SINTESI DELLA FORNITURA**

Il presente documento definisce la specifica per la fornitura dell'infrastruttura per il Disaster Recovery del Sistema Informativo Integrato (di seguito SII) di Acquirente Unico Spa (di seguito AU). La fornitura comprende sistemi blade server, un sistema di storage e di deduplica, gli apparati di rete e sicurezza, inclusi gli armadi rack, la master console per la gestione multipla dei sistemi, switch ethernet ed fiber channel e di tutto l'insieme di cavi di networking, di alimentazione, di periferiche audio/video e degli accessori necessari per il corretto montaggio e cablaggio delle apparecchiature e la loro attivazione in produzione.

L'infrastruttura oggetto di fornitura deve assicurare la memorizzazione, la federazione, il trasferimento affidabile e la replica dei dati tra il sito primario del Centro Servizi del SII, situato presso la sede di AU in via Guidubaldo del Monte, 45 e quello di Disaster Recovery, ospitato presso una sede ubicata nel territorio del comune di Roma.

I due Data Center saranno interconnessi tra di loro da circuiti trasmissivi di capacità adeguata attraverso modelli tecnologici e/o organizzativi capaci di integrare le stesse infrastrutture di connessione.

I prodotti ed i servizi offerti dovranno essere pienamente conformi a quanto richiesto nel presente documento.

## 2. CONTESTO OPERATIVO E ARCHITETTURA DI RIFERIMENTO DELL'ATTUALE CENTRO SERVIZI DEL SII

Al fine di comprendere le caratteristiche della infrastruttura richiesta per il centro di Disaster Recovery, nel presente capitolo si riporta la descrizione dell'architettura del sito primario del SII.

L'attuale Centro servizi del SII, situato presso la sede di AU in via Guidubaldo del Monte, 45 è costituito da:

- l'infrastruttura di rete e sicurezza, costituito dagli apparati di rete adibiti al collegamento fisico dei vari sistemi di elaborazione da/verso la rete internet e dagli apparati preposti alla realizzazione dei controlli sui flussi di erogazione dei servizi e dagli apparati per la sicurezza applicativa, la gestione e il monitoraggio dei sistemi;
- il Blade Center, costituito dagli apparati preposti all'erogazione dei servizi applicativi verso gli Utenti esterni, nonché degli apparati della Storage area network.

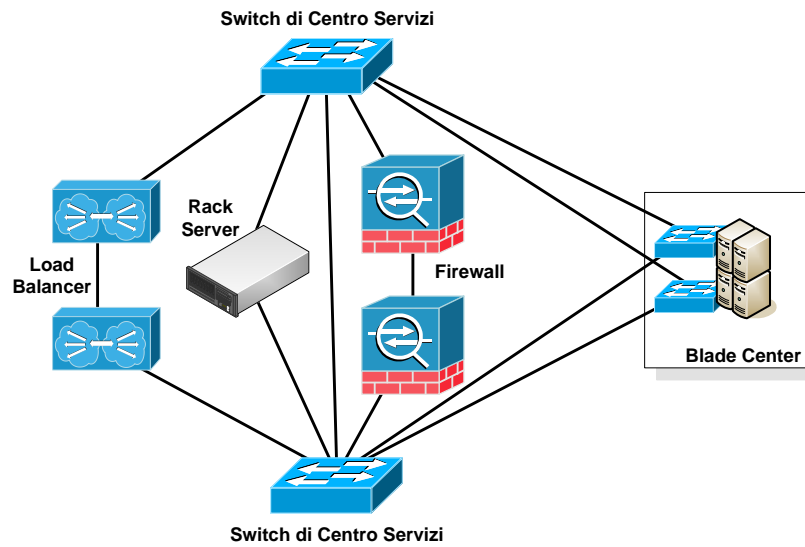
### 2.1. INFRASTRUTTURA DI RETE E SICUREZZA

L'infrastruttura di rete è strutturata secondo il modello gerarchico a tre livelli Core-Distribution-Access:

- Il livello *Access* provvede a mettere in collegamento i diversi host appartenenti alla stessa rete logica tramite gli switch. Se il traffico è destinato ad un'altra rete il livello access provvede a consegnarlo al livello superiore. In questo livello vi sono switch di livello 2 o 3 Cisco Nexus 5548UP da 48 porte che supportano 1Gb Ethernet, 10Gb Ethernet, Fibre Channel (a 2/4/8 Gb) o FCoE.
- Il livello *Distribution* provvede a separare le diverse reti logiche, a gestire la comunicazione tra le varie reti. Se il traffico in transito ha come destinazione una rete non direttamente connessa invia i dati al livello superiore. In questo livello si utilizzano apparati di livello 3 e viene implementato il controllo accessi tramite i Firewall, costituiti da due apparati Fortinet Fortigate 3140B.
- Il livello *Core* provvede alla comunicazione delle molteplici reti finali. In questo livello i due apparati Fortinet Fortigate 3140B mettono in comunicazione molteplici reti finali, entrambi in grado di operare sia in modalità active/active che active/passive, configurati nella versione IDS/IPS Edition. Tale versione integra su un unico sistema sia le funzionalità di firewall che quelle di Intrusion Prevention/Detection system. Il collegamento a internet del Centro Servizi SII è garantito dalla interconnessione delle interfacce esterne dei firewall Fortinet F3140B del Centro Servizi con i 2 router Cisco forniti da fastweb e ospitati all'interno degli armadi del centro servizi.

L'infrastruttura di rete è suddivisa in Aree, ciascuna area è identificata da VLAN create sugli apparati di Core/Distribution e da switch di accesso dedicati, nonché da un indirizzamento IP univoco.

Fisicamente gli apparati sono connessi al core-switch Cisco Nexus 5548UP e separati tramite VLAN.



Le connessioni dei Blade Center verso il Core Switch è di tipo TOP (Top of Rack), dove ogni rack ha uno switch dedicato Cisco FEX (Fabric Extender) 2248TP, questi apparati consentono di creare un fabric unico che si estende dagli switch di core verso i Server.

Le Aree segmentate sono le seguenti:

- **Front End:** In questa area si trovano i server che interagiscono con il mondo esterno smistando le richieste ai componenti di Back-end.
- **Back End:**
  - **Application Layer:** In questa area si trovano i server che ospitano i principali servizi applicativi.
  - **Data layer:** In questa area si trovano i server che contengono dati
- **Application & delivery:** in questa area si trovano i bilanciatori di carico e firewall xml.
- **Pki infrastructure:** in questa area si trovano i sistemi di gestione della sicurezza applicativa.
- **User:** in questa area si trovano le postazioni utente per la gestione dei sistemi e della sicurezza.
- **Logging:** area destinata a tutti i sistemi NSM.
- **ICT system:** area destinata ai servizi di supporto (DNS,LDAP,NTP).

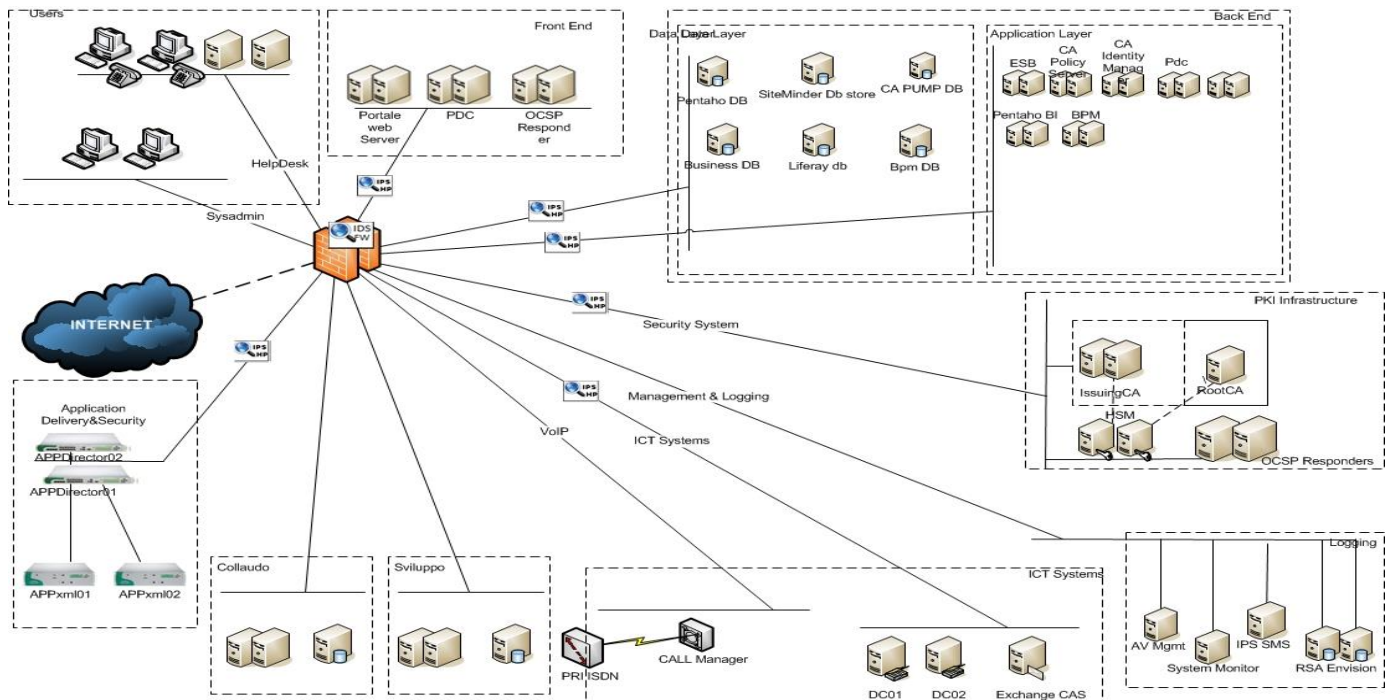


Fig. 1 - architettura logica centro servizi SII

L'accesso ai server applicativi del Centri Servizi è ottimizzato da un sistema ridondato di load balancing, costituito da due apparati Radware AppDirector 4008 XL, aventi la funzione di distribuire l'attivazione delle istanze applicative sui server sulla base di specifiche policy di bilanciamento di carico. Appartengono alla famiglia dei Content Services Switch, ed operano, ai livelli da 4 a 7 dell'architettura OSI, in modo specifico nei contesti applicativi Internet/Intranet e sono configurati con 6 porte Gigabit Ethernet e 2 Gigabit Fiber Ports.

Si integrano completamente con la soluzione di bilanciamento di carico anche i due sistemi Radware APPXML, aventi la funzione di controllo dei file XML in una comunicazione SOAP.

Infine sono gestite le funzionalità di Intrusion Prevention System attraverso l'utilizzo di due apparati HP Tipping Point S1400N per l'intercettazione e la prevenzione dei potenziali attacchi intrusivi, mentre l'infrastruttura di monitoraggio degli eventi di sicurezza è formata da:

- n° 2 ES-1060
- n°1 NAS-3500 con disponibili dai 3,5 a 7 TB.

Il sistema è in grado di supportare il monitoraggio di n° 200 apparati e collezionare 1000 eventi al secondo.

## 2.2. BLADE CENTER E SAN

E' stata realizzata una separazione in ambienti:

**Produzione:** in questo ambiente è rilasciato il software collaudato, necessario all'erogazione dei servizi verso gli utenti.

**Collaudo/Pre-produzione:** rappresenta l'ambiente dove viene effettuato il collaudo del software applicativo sviluppato. L'ambiente è utilizzato per l'esecuzione dei test di integrazione e di regressione delle change request, per gli "stress test" in cui si verificano le prestazioni degli oggetti realizzati, le attività di migrazione dei dati e degli applicativi.

L'ambiente è configurato:

- con una dotazione hardware simile a quella definita per l'ambiente di produzione.
- Software di sistema e di prodotti identici a quelli di produzione
- Base dati con struttura identica a quella definita per produzione e di dimensioni dello stesso ordine di grandezza.

**Sviluppo/Test:** rappresenta l'ambiente nel quale è installato il software applicativo una volta terminata la fase di sviluppo per effettuare test funzionali e di integrazione approfonditi. Questo ambiente comprende la dotazione di software di base, del software applicativo ed una piccola base dati, in modo da permettere i singoli test.

Parte integrante del centro servizi del SII è la piattaforma di virtualizzazione basata su VMware vSphere 5.

L'attuale infrastruttura di Produzione è composta da Server Blade Fujitsu BL 922 S2 e di due enclosure BX900 che raccolgono 10 blade per enclosure.

Le connessioni all'interno degli enclosure sono gestite da n° 4 switch che permettono di gestire nativamente le vlan.

Tutti i blade sono collegati allo switch di core Cisco Nexus 5548UP tramite apparati Cisco FEX 2248 che garantiscono una connettività a 40Gbit.

La configurazione e la gestione dei sistemi blade è accessibile tramite una console raggiungibile tramite Http.

Il dettaglio dell'ambiente di produzione è riportato nei seguenti paragrafi.

### 2.2.1. ENCLOSURE BLADE CENTER NR 1 (PRODUZIONE)

Il primo enclosure di produzione è costituito da 16 Blade Server con le seguenti caratteristiche:

#### Nodi per ambiente di virtualizzazione (10 Blade)

N° 10 Blade aventi le seguenti caratteristiche minime:

- n° 2 CPU Intel Xeon X5650 6C/12T 2.66 GHz 12 MB
- 128GB RAM
- 8 porte Ethernet da 1Gb
- 2 porte FC 8Gb
- 2 HD 146GB SAS 6Gb/s 15.000 rpm 2,5"

#### Nodi per ambiente di Backup (2 Blade)

N° 2 Blade aventi le seguenti caratteristiche minime:

- n° 1 CPU Intel Xeon E5606 4C/4T 2.13 GHz 8 MB
- 8GB RAM
- n°.4 porte eth da 1Gb
- n°.2 porte FC
- 2 HD 146GB SAS 6Gb/s 15.000 rpm 2,5"

#### Nodi per ambiente DataBase Server (2 Blade)

N° 2 Blade aventi le seguenti caratteristiche minime:

- n° 2 CPU Intel Xeon X5650 6C/12T 2.66 GHz 12 MB
- 64GB RAM
- 8 porte eth da 1Gb
- 2 porte FC
- 2 HD 146GB SAS 6Gb/s 15.000 rpm 2,5"

#### Nodi per ambiente DataBase Server (2 Blade)

N° 2 Blade aventi le seguenti caratteristiche minime:

- N° 4 Intel Xeon E7540 6C/12T 2.00 GHz 18 MB
- 64GB RAM

- 8 porte eth da 1Gb
- 2 porte FC
- 2 HD 146GB SAS 6Gb/s 15.000 rpm 2,5"

#### 2.2.2. ENCLOSURE BLADE CENTER NR 2 (PRODUZIONE)

Il secondo enclosure di produzione è costituito da 16 Blade Server con le stesse caratteristiche del primo enclosure descritto al paragrafo 2.2.1.

#### 2.2.3. SISTEMI SERVER DI TIPO RACK

Per la root CA e la console di management sono utilizzati 2 server di tipologia RACK, ciascuno con le seguenti caratteristiche:

- N°1 CPU Intel Xeon E5606 4C/4T 2.13 GHz 8 MB
- 4 GB RAM
- DVD
- Tape Kit DDS Gen5 36GB USB 3.5" int.
- 2 HD 300GB SAS 6Gb/s 10.000 rpm 2,5".

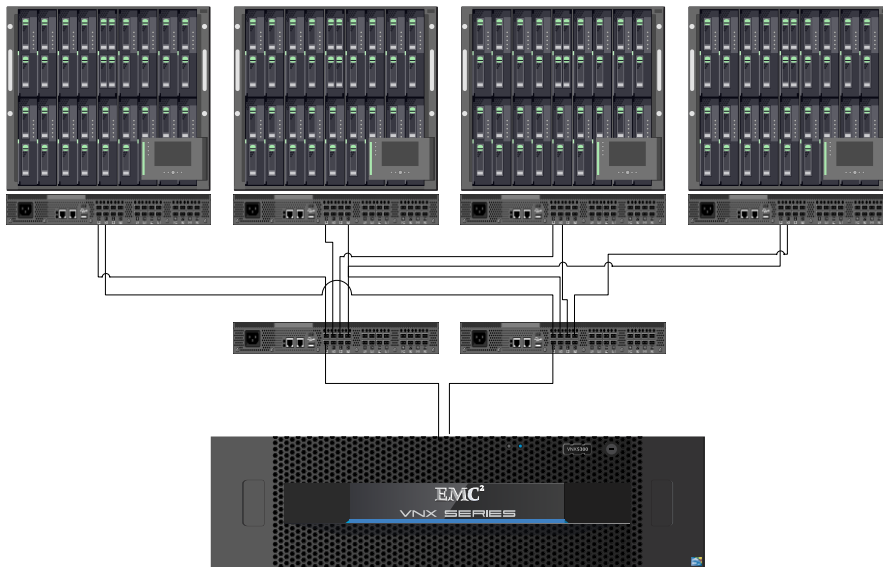
#### 2.2.4. SAN

Tutti i sistemi accedono tramite connessioni FC 8Gb a una Storage Area Network dedicata per il sistema di memorizzazione esterna dei dati e basata su topologia di fascia alta.

Tutta l'infrastruttura di produzione converge verso uno storage storage EMC<sup>2</sup> VN5300, dunque a tale area di memorizzazione esterna accederanno sia server fisici sia gli host/ESX della infrastruttura VMware.

La SAN è formata da un array di dischi EMC VNX5300, composta da:

- Nr. 88 dischi con tecnologia SAS da 600 GByte a 15K rpm hot-plug presenti su più DAE
- Nr. 24 dischi con tecnologia SATA nls (near line SAS) a 7.2K rpm hot-plug presenti su più DAE
- Nr. 2 Storage Processor Intel Xeon 5600
- 16 GByte cache per ogni Storage Processor
- 600 GByte di fast cache mediante SSD
- Doppi controller RAID con opzioni RAID supportate: 0/1/10/3/5/6
- Fino a 16 porte FC 2/4/8 Gb/s
- Fino a 4 porte 10 iSCSI GbE
- Nr. 4 FC switch ciascuno presente in ogni blade chassis
- Nr. 2 FC switch Brocade 300 S con 24 porte FC 8 Gb/s



Fg.2 Storage Area Network SII

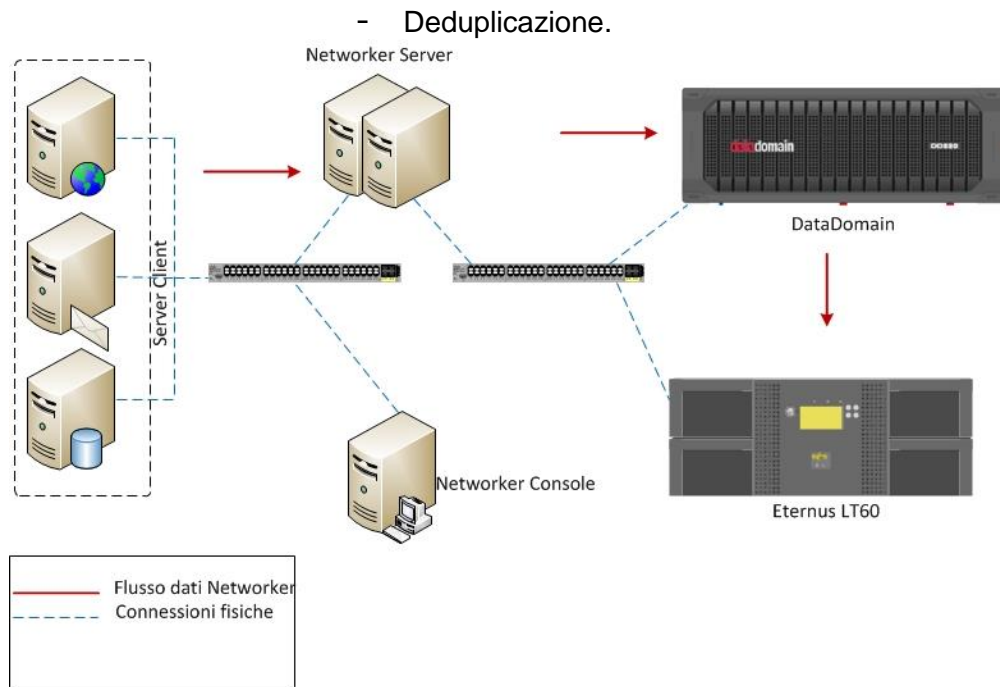
La SAN presenta complessivi 99 TByte raw, inoltre dispone di una fast cache di 600 GByte costituita da dischi SSD (Solid State Drive). In questo modo le operazioni di lettura/scrittura garantiscono alte prestazioni e non rappresenteranno il collo di bottiglia per i server che hanno un alto numero di operazioni di I/O sulla SAN e che richiedono valori bassi circa la latenza di lettura/scrittura su disco.

Il pool di dischi con tecnologia SAS suddivisi in LUN è dedicato ai server di base dati per i quali è stata predisposta una configurazione RAID 10 al fine da garantire sicurezza di integrità dei dati presenti e sicurezza di continuità nel caso di rotture di uno o più dischi oltre a garantire alte prestazioni per lettura e scrittura del dato sul pool di dischi sfruttando le meccaniche di tutti i dischi. Al fine di garantire l'accesso a tali pool solo ai server di database, gli switch in fibra Brocade 300 sono configurati con zoning opportuno.

Il pool di dischi con tecnologia SATA è dedicato in particolare agli host ESX che formano i diversi datacenter VMware per i quali è stata implementata una configurazione RAID 5. Anche in questo caso la configurazione zoning degli switch in fibra Brocade 300 garantisce l'accesso a tali pool solo agli host ESX.

E' inoltre presente un sistema di backup che garantisce un ulteriore livello di sicurezza dei dati.

L'Infrastruttura di Backup/Restore, prevede l'utilizzo EMC NetWorker 7.6 che si caratterizza per la centralizzazione e l'automatismo dei backup.



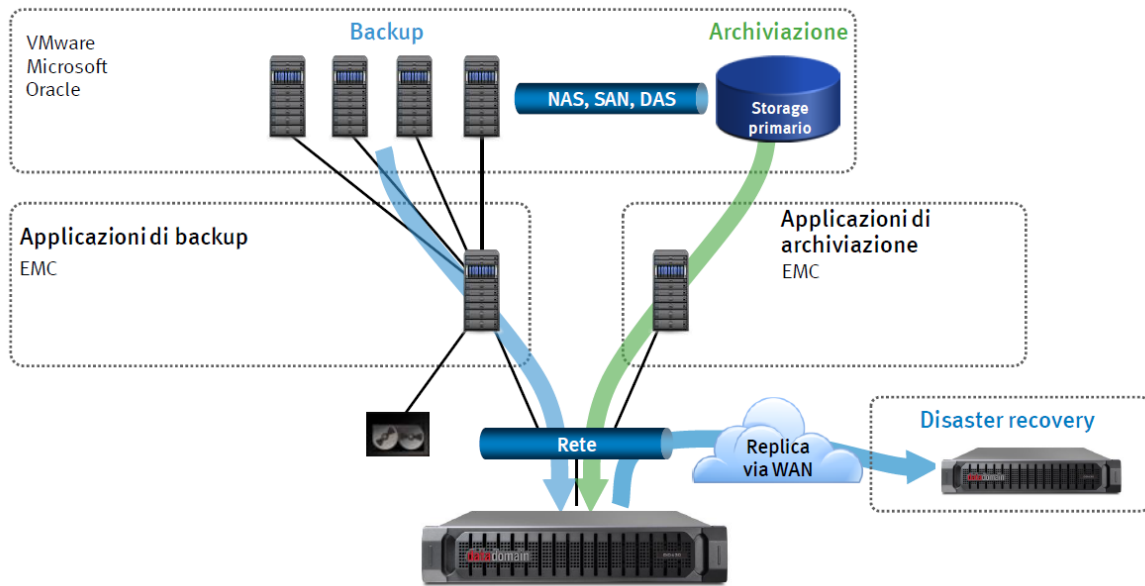
Fg.3 Infrastruttura di Backup SII

La funzionalità di deduplica è affidata all'EMC Data Domain DD670 caratterizzato da:

- Capacità logica standard: 0,6 PB
- Capacità logica rindondante 2,7 PB
- Throughput massimo 3,6 TB/h
- Throughput massimo (DD bost) 5,4 TB/h
- Interfaccia VTL670; INCL 1XPCIE CARD;DP;8G (FC a 8Gb)

Il dato salvato successivamente viene trasferito sulla libreria a nastri Fujitsu ETERNUS LT60.

Il sistema prevede sia la possibilità di effettuare backup in modalità "lan free" senza utilizzare la LAN, ma utilizzando il canali FC sia attraverso la rete, dove è previsto un canale riservato al solo backup.



Fg.4 Topologia Architettura di Backup

### 3. OGGETTO DELLA FORNITURA

AU intende realizzare l'infrastruttura per il Disaster Recovery del SII mediante sistemi di elaborazione che replicano l'attuale ambiente di Produzione, descritto al precedente capitolo 2, inclusi il sistema storage di tipo SAN (Storage Area Network), gli apparati di rete e di sicurezza. L'appalto in oggetto prevede la fornitura dei seguenti prodotti e servizi:

- dispositivi hardware e prodotti software,
- servizi di installazione, cablaggio strutturato e power-on,
- servizi di supporto/manutenzione.

nelle quantità e con le caratteristiche descritte nei paragrafi seguenti.

La fornitura offerta dovrà prevedere componenti ad alte prestazioni, con caratteristiche e performance almeno pari a quelle attualmente in esercizio presso il centro servizi SII e adeguate ad un ambiente di lavoro H24 caratterizzato da un utilizzo intensivo dei dati e da un'elevata capacità di calcolo.

Tutti i dispositivi hardware offerti dovranno appartenere alla più recente generazione rilasciata dal produttore e saranno costituiti esclusivamente da elementi nuovi di fabbrica, coperti da garanzia integrale on-site, per 36 mesi, erogata dal produttore dell'apparecchiatura in modalità NBD (next business day).

Tutte le licenze software offerte dovranno essere aggiornate all'ultima versione disponibile e comprensive dei servizi di manutenzione/aggiornamento per 36 mesi.

La fornitura comprende:

- a) Prodotti hardware e software, costituenti l'infrastruttura del centro di Disaster Recovery del SII, relativi a:
  - 1) un Blade Center, configurato secondo i requisiti minimi descritti al paragrafo 4.1;
  - 2) un Sistema di Storage basato su tecnologia EMC<sup>2</sup>, come descritto al paragrafo 4.2;
  - 3) apparati di rete e sicurezza, come descritti al paragrafo 4.3;
  - 4) sistemi operativi di base e prodotti software, come descritti al paragrafo 4.4;
  - 5) armadi rack per l'alloggiamento degli apparati forniti, conformi ai requisiti descritti al paragrafo 4.5;
- b) Servizi di allestimento, installazione e cablaggio strutturato dei dispositivi forniti, conformi a quanto specificato al paragrafo 4.6;
- c) Servizi di assistenza e manutenzione su tutte le componenti fornite e sui lavori effettuati di posa in opera, installazione e cablaggio certificato, conformi a quanto specificato al paragrafo 4.7.
- d) prodotti software opzionali specificati al paragrafo 4.8, relativi a:

- 1) Software di Replica EMC<sup>2</sup> RecoverPoint;
- 2) Software di Virtualizzazione VMware e SRM.

AU si riserva di ordinare singoli componenti della fornitura opzionale in relazione all'evoluzione delle proprie esigenze a prezzi non superiori a quelli esposti in sede d'offerta.

#### 4. DESCRIZIONE E REQUISITI DELLA FORNITURA

La fornitura, disciplinata sotto l'aspetto tecnico da questo capitolato, dovrà soddisfare i requisiti riportati nei paragrafi successivi.

La marca ed il modello degli apparati descritti al paragrafo 4.1 e 4.5 sono stabiliti dal Fornitore purché siano in grado di soddisfare i requisiti specificati nei rispettivi paragrafi: **le offerte tecniche che non rispetteranno i requisiti tecnici e le quantità richieste nel presente Capitolato saranno escluse dalla valutazione economica.**

Al fine di assicurare la più veloce implementazione del sito di Disaster Recovery nonché la piena compatibilità tecnico-gestionale e la massima operatività rispetto al sito primario già funzionante, per la restante fornitura– descritta ai paragrafi 4.2, 4.3, 4.4 – dovrà essere formulata un'offerta attenendosi a quanto richiesto nei medesimi paragrafi 4.2, 4.3, 4.4. **Pertanto saranno escluse le offerte nelle quali verranno offerti prodotti e/o quantità diverse da quelli indicati nei paragrafi in questione.**

##### 4.1. REQUISITI TECNICI DEGLI APPARATI BLADE CENTER

Tutti gli apparati devono essere coperti da garanzia del produttore on site NBD per 36 mesi, come già indicato al capitolo 3.

##### 4.1.1. BLADE CENTER

| CARATTERISTICHE   | VALORE RICHIESTO   |
|---|--|
| ENCLOSURE   | ≥ 2  |
| Rack Unit   | ≤10  |
| Alloggiamenti lame di qualsiasi tipologia (lame CPU, lame storage, Lame I/O, ecc) alloggiabili nell'Enclosure | ≥28  |
| Alimentazione   | Stadio di alimentazione ridondato e hot-swap, in grado di garantire i fabbisogni di potenza dell'Enclosure in configurazione di massima espansione possibile, con tutti gli alloggiamenti utilizzati.<br>Configurazione richiesta N+N Redundancy |
| Sistema di raffreddamento   | Ventole per il raffreddamento ridondate e hot-swap, in grado di garantire i fabbisogni di dissipazione dell'Enclosure in condizioni di massima espansione possibile, con tutti gli alloggiamenti utilizzati                                      |
| Numero minimo di moduli I/O installabili  | ≥ 4  |
| Numero Minimo di porte I/O  | Fino a 84 porte 10GB interne verso le lame<br>28 porte 10GB esterne<br>4 porte 40Gb esterne<br>tutte installate fisicamente o attivabili con chiavi software.  |
| Sistemi operativi supportati dalle Lame   | Le lame dovranno supportare sistemi operativi quali: Windows, Linux e Unix.  |
| Management  | Controller di gestione dello chassis in configurazione ridondante  |

#### 4.1.2. BLADE SERVER PER AMBIENTE VIRTUALE

| CARATTERISTICHE                | VALORE RICHIESTO   |
|--------------------------------|--|
| Quantità Blade                 | ≥ 20   |
| Tipologia CPU                  | X86 64 bit   |
| Quantità CPU per server        | 2  |
| Quantità Core per CPU          | ≥ 6  |
| Modello Processore             | Intel Xeon E5-Family   |
| Memoria Ram Installata         | ≥ 128 GB   |
| Espandibilità RAM              | 768 GB   |
| Tipo di RAM e Quantità         | DDR3 di capacità non inferiore a 16GB per singolo modulo                         |
| Alloggiamenti dischi fissi     | 2  |
| Controller RAID                | Raid 0,1 HW  |
| Numero dischi fissi installati | ≥N°2 dischi SAS da almeno 300GB da ≥10K rpm ognuno                               |
| Tipologia di dischi e raid     | SAS, SATA, SSD, HotPlug  |
| Schede USB interne             | N°1 USB  |
| Connettività LAN/SAN           | ≥8 nic di rete<br>≥1 HBA dual port 8 Gbps  |
| Gestione remota del sistema    | Gestione remota del server tramite interfaccia dedicata e console grafica remota |

#### 4.1.3. BLADE SERVER PER AMBIENTE BACKUP

| CARATTERISTICHE                | VALORE RICHIESTO   |
|--------------------------------|--|
| Quantità Blade                 | 4  |
| Tipologia CPU                  | X86 64 bit   |
| Quantità CPU per server        | 2  |
| Quantità Core per CPU          | ≥ 6  |
| Modello Processore             | Intel Xeon E5-Family   |
| Memoria Ram Installata         | ≥ 8 GB   |
| Espandibilità RAM              | 768 GB   |
| Tipo di RAM e Quantità         | DDR3 di capacità non inferiore a 16GB per singolo modulo                         |
| Alloggiamenti dischi fissi     | 2  |
| Controller RAID                | Raid 0,1 HW  |
| Numero dischi fissi installati | ≥N°2 dischi SAS da almeno 300GB da ≥10K rpm ognuno                               |
| Tipologia di dischi e raid     | SAS, SATA, SSD, HotPlug  |
| Schede USB interne             | N°1 USB  |
| Connettività LAN/SAN           | ≥4 nic di rete<br>≥1 HBA dual port 8 Gbps  |
| Gestione remota del sistema    | Gestione remota del server tramite interfaccia dedicata e console grafica remota |

#### 4.1.4. BLADE SERVER PER AMBIENTE DB (A)

| CARATTERISTICHE         | VALORE RICHIESTO     |
|-------------------------|----------------------|
| Quantità Blade          | 4                    |
| Tipologia CPU           | X86 64 bit           |
| Quantità CPU per server | 2                    |
| Quantità Core per CPU   | ≥ 6                  |
| Modello Processore      | Intel Xeon E5-Family |
| Memoria Ram Installata  | ≥ 64 GB              |
| Espandibilità RAM       | 768 GB               |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Tipo di RAM e Quantità         | DDR3 di capacità non inferiore a 16GB per singolo modulo                         |
| Alloggiamenti dischi fissi     | 2  |
| Controller RAID                | Raid 0,1 HW  |
| Numero dischi fissi installati | ≥N°2 dischi SAS da almeno 300GB da ≥10K rpm ognuno                               |
| Tipologia di dischi e raid     | SAS, SATA, SSD, HotPlug  |
| Schede USB interne             | N°1 USB  |
| Connettività LAN/SAN           | ≥8 nic di rete<br>≥1 HBA dual port 8 Gbps  |
| Gestione remota del sistema    | Gestione remota del server tramite interfaccia dedicata e console grafica remota |

#### 4.1.5. BLADE SERVER PER AMBIENTE DB (B)

| CARATTERISTICHE                | VALORE RICHIESTO   |
|--------------------------------|--|
| Quantità Blade                 | 4  |
| Tipologia CPU                  | X86 64 bit   |
| Quantità CPU per server        | ≥ 4  |
| Quantità Core per CPU          | ≥ 6  |
| Modello Processore             | Intel Xeon E5-Family   |
| Memoria Ram Installata         | ≥ 64 GB  |
| Espandibilità RAM              | 768 GB   |
| Tipo di RAM e Quantità         | DDR3 di capacità non inferiore a 16GB per singolo modulo                         |
| Alloggiamenti dischi fissi     | 2  |
| Controller RAID                | Raid 0,1 HW  |
| Numero dischi fissi installati | ≥N°2 dischi SAS da almeno 300GB da ≥10K rpm ognuno                               |
| Tipologia di dischi e raid     | SAS, SATA, SSD, HotPlug  |
| Schede USB interne             | N°1 USB  |
| Connettività LAN/SAN           | ≥8 nic di rete<br>≥1 HBA dual port 8 Gbps  |
| Gestione remota del sistema    | Gestione remota del server tramite interfaccia dedicata e console grafica remota |

#### 4.1.6. SERVER RACK

| CARATTERISTICHE                | VALORE RICHIESTO                                   |
|--------------------------------|--|
| Quantità Server                | 1  |
| Tipologia CPU                  | X86 64 bit   |
| Quantità CPU per server        | ≥ 1  |
| Quantità Core per CPU          | ≥ 4  |
| Modello Processore             | Intel Xeon E3-Family                               |
| Memoria Ram Installata         | ≥ 4 GB   |
| Rack Unit                      | 1U   |
| Alloggiamenti dischi fissi     | 2  |
| Controller RAID                | Raid 0,1 HW  |
| Numero dischi fissi installati | ≥N°2 dischi SAS da almeno 300GB da ≥10K rpm ognuno |
| Tipologia di dischi e raid     | SAS, SATA,SSD, HotPlug                             |
| Connettività LAN/SAN           | ≥ 4 nic di rete<br>≥1 HBA dual port 8 Gbps         |
| Supporti ottici                | DVD  |

#### 4.1.7. TAPE LIBRARY

##### Tape Library

| CARATTERISTICHE           | VALORE RICHIESTO                           |
|---------------------------|--|
| Drive Type                | LTO 5                                      |
| Number of Drives          | 2  |
| Number of Tapes (enabled) | 30   |
| Drive Interface           | FC DFA 8 Gb/s<br>(Direct Fibre Attachment) |
| Native Capacity (TB)      | 40   |
| Barcode Reader            | Standard                                   |
| Remote Advanced Mgmt      | Yes  |
| Rack Mount Kit            | 19" Standard                               |
| Height                    | 3U   |
| Tapes / Barcode           | 38 media LTO-5 + 2 LTO cleaning / 100      |
| Compliance                | EMC <sup>2</sup> NetWorker                 |
| Support                   | 36 Months Maintenance OnSite 5x8xNBD       |

#### 4.2. STORAGE AREA NETWORK

Di seguito sono indicate le specifiche tecniche della piattaforma SAN oggetto di fornitura; tali specifiche devono intendersi come caratteristiche minime che le componenti offerte devono soddisfare.

##### VNX5300 - FC + FCoE

| Codice        | Descrizione                                  | Qt |
|---------------|--|----|
| VNX53D156015M | VNX5300 DPE, 15X3.5 DRIVES - 8X600G, 15K     | 1  |
| V31-DAE-N-15  | 3U DAE WITH 15X3.5 INCH DRIVE SLOTS          | 7  |
| VNX5300CSM    | VNX5300 CONTROL STATION -MINIRACK            | 1  |
| VDMM1GCUAS    | 1GBE DM MODULE 4 PORT FOR VNX5300            | 2  |
| VNX5300DMEM   | VNX 5300 DME: 1 DATA MOVER+FC SLIC-MINI RACK | 1  |
| VNX5300DMM    | VNX5300 ADD ON DATA MOVER+FC SLIC-MINI RACK  | 1  |
| V3-VS15-600   | 600GB 15K SAS DISK DRIVE                     | 85 |
| V3-VS07-020   | 2TB 7200RPM 6GB SAS DISK DRIVE               | 24 |
| FLV3VS6F-200  | 200GB FAST CACHE SAS FLASH 15X3.5IN DPE/DAE  | 3  |
| VNXDMCBLD2S2S | VNX CABLE KIT FOR DPE + 2 DM; 1 CS; 2 SPS    | 1  |
| VNXFCSFPS     | ADDITIONAL 8 G FC SFP FOR VNX 51/53          | 1  |
| VNX53-KIT     | DOCUMENTATION KIT FOR VNX5300                | 1  |
| PS-PKG-IMSCU  | SECURITY & COMP IMPLEMENT PKG -VNX           | 1  |
| PS-PKG-MRUD   | VNX - BASIC INSTALL-IMPLEMENT                | 1  |
| M-PRESW-001   | PREMIUM SOFTWARE SUPPORT 36 months           | 1  |
| WU-PREHW-001  | PREMIUM HARDWARE SUPPORT - WARR UPG          | 1  |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| VNXSPSAS      | 2ND OPTIONAL SPS FOR VNX 51/53                    | 1 |
| UNIUI-V53     | UNISPHERE UNIFIED & VNX OE VNX5300                | 1 |
| BASEP-V53     | BASE FILE LICENSE (CIFS AND FTP) FOR VNX5300      | 1 |
| ADVP-V53      | ADV FILE LICENSE (NFS; MPFS AND PNFS) FOR VNX5300 | 1 |
| FSTC-V53      | FAST CACHE FOR VNX5300                            | 1 |
| SCS-V53       | SECURITY & COMPLIANCE SUITE FOR VNX5300           | 1 |
| VSPM8GFFEAS   | VNX5300 4 PORT 8G FC IO MODULE PAIR               | 1 |
| VSPMXGFCOOPAS | VNX5300 2 PT FCOE IO MOD PAIR-SFP                 | 1 |

**Switch FC**

| Codice       | Descrizione                          | Qt |
|--------------|--------------------------------------|----|
| C13-PWR-8    | 2 C13 PWRCORDS W/ CEI 23-16 250V 10A | 2  |
| DSBRLKT-B    | DSB SW GEN RCK KIT -B                | 2  |
| DS-300B-8G   | DS-300B 8/24P 8G BASE SWITCH         | 2  |
| DS300B-8G8PU | DS-300B 8G 8PORT UPGRADE KIT         | 4  |
| PS-BAS-INSW  | GENERIC SWITCH OR BLADE INSTAL       | 2  |
| WU-PREHW-001 | PREMIUM HARDWARE SUPPORT - WARR UPG  | 1  |

**Networker - 20 tb capacity**

| Codice       | Descrizione                                   | Qt |
|--------------|---|----|
| 456-103-178  | NETWORKER SOURCE CAPACITY DATA ZONE ENABLER   | 1  |
| 456-103-181  | NETWORKER SOURCE CAPACITY 10TB LICENSE TIER 2 | 2  |
| PS-BAS-NWFMS | NETWORKER FASTSTART MS QUICKSTART             | 1  |
| M-PRESWL-002 | PREMIUM SOFTWARE SUPPORT 36 months            | 1  |
| 456-103-951  | BACKUP AND RECOVERY MANAGER - NETWORKER       | 1  |

**DD670 - 40 tb RAW**

| Codice        | Descrizione                             | Qt |
|---------------|---|----|
| DD670         | SYSTEM; DD670; NFS; CIFS                | 1  |
| DD670-12X-B   | SYSTEM; DD670; 12TB; NFS; CIFS          | 1  |
| DD670-1E30    | SYSTEM; DD670+1E30;42TB;NFS;CIFS        | 1  |
| C-ES30-30-B   | OPTION;ES30 SHELF;15X2TB HDD;2XLCC      | 1  |
| C-670AUP76T-B | OPTION;DD670 CAP EXP KIT; 36TB TO 76TB  | 1  |
| PC-EUROPE-1N  | POWER CORD,DD EUROPE CONT,CEE7/7,C13,2M | 4  |
| C-8GFC-2P     | OPTION;HBA;8GBIT FC;PCIE;2-PORT         | 1  |
| C-670AE30-B   | OPTION;DD670 ADD ES30 EXP KIT;DUAL PATH | 1  |
| C-1G-L4PC1    | OPTION;NIC;GBE;LP;PCIE;TX;4-PORT;COP    | 1  |
| D-BST-DOCS1   | DOCS; BOOST; S1                         | 1  |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| DDOS-DOC-A1   | DOCS; DD OS DOC; A1                     | 1 |
| L-REP-670     | LICENSE; REPLICATOR; DD670              | 1 |
| L-RL-670      | LIC;RETENTION LOCK GOV EDITION;DD670    | 1 |
| L-VTL-670-1   | LIC;VTL;670; INCL 1XPCIE CARD;DP;8G     | 1 |
| L-BST-670     | LICENSE; BOOST; DD670                   | 1 |
| PS-BAS-DDVTL  | IMPLEMENTATION FOR DD VTL               | 1 |
| PS-BAS-NWDD   | NETWORKER DATA DOMAIN DEVICE SERV       | 1 |
| PS-BAS-DD06   | DD DDR WITH 1 TO 6 SHELVES              | 1 |
| PS-BAS-INTNWK | DD INTEGRATION WITH NETWORKER           | 1 |
| PS-BAS-DDER   | DD EXTEND RETENTION CONVERSTION QS      | 1 |
| M-PREHWDD-M1  | PREMIUM SYSTEM SUPPORT (DD) Months 36   | 1 |
| M-PRESWDD-M1  | PREMIUM SOFTWARE SUPPORT (DD) months 36 | 1 |

#### 4.3. NETWORKING E SICUREZZA

##### Switch

| Codice          | Descrizione  | Qt |
|-----------------|--|----|
| N5K-C5548UP-FA  | Nexus 5548 UP Chassis, 32 10GbE Ports, 2 PS, 2 Fans          | 2  |
| N55-M16UP=      | Nexus 5500 Unified Ports Module 16p                          | 2  |
| N5548P-FAN      | Nexus 5548P and 5548UP Fan Module, Front to Back Airflow     | 4  |
| N55-PAC-750W    | Nexus 5500 PS, 750W, Front to Back Airflow(Port-Side Outlet) | 4  |
| CAB-9K10A-IT    | Power Cord, 250VAC 10A CEI 23-16/VII Plug, Italy             | 4  |
| N55-DL2         | Nexus 5548 Layer 2 Daughter Card                             | 2  |
| N5KUK9-513N1.1  | Nexus 5000 Base OS Software Rel 5.1(3)N1(1)                  | 2  |
| N55-M-BLNK      | Nexus 5500 Module Blank Cover                                | 2  |
| N5548-ACC-KIT   | Nexus 5548 Chassis Accessory Kit                             | 2  |
| N2K-C2248TP-1GE | N2K 1GE FEX, 1PS, 1 Fan Module, 48x1G-BaseT+4x10GE(req SFP+) | 6  |
| SFP-10G-SR=     | 10GBASE-SR SFP Module  | 30 |
| CAB-9K10A-IT=   | Power Cord, 250VAC 10A CEI 23-16/VII Plug, Italy             | 10 |
| SFP-H10GB-CU3M= | 10GBASE-CU SFP+ Cable 3 Meter                                | 2  |
| GLC-SX-MM=      | GE SFP, LC connector SX transceiver                          | 24 |

##### Firewall

| Codice      | Descrizione  | Qt |
|-------------|--|----|
| FORFG-3140B | 10 SFP+ 10-Gig ports (2 SFP+ SR-type transceivers included) , 10 SFP 10/100/1000 FortiASIC accelerated ports, FortiASIC SP2, 2 10/100/1000 | 2  |

|                          |  |    |
|--------------------------|--|----|
|                          | ports, 4 FSM Slots, 1 FORFSM-064 with 64GB SSD storage, and dual AC power supplies   |    |
| FORFG-TRAN-SX            | Transceiver SX module for all FortiGate models with SFP interfaces with LC connector | 12 |
| FORFC-10-03140-108-02-12 | IPS Service  | 10 |
| FORFC-10-03140-247-02-60 | 24x7 Comprehensive FortiCare 36 months   | 2  |

#### Firewall XML/AppDirector

| Codice   | Descrizione  | Qt |
|----------|--|----|
| 19151216 | AppXML   | 2  |
| 19038114 | AppDirector 4008 - OnDemand Switch VL XL - 2*SFP - 6*GE - 6GB Memory - Max 4 Gbps throughput - 5,000 SSL CPS - Caching - 500 Mbps Compression - RoHS. Note that this product ships with 2 SFP slots. Actual SFPs must be purchased separately. See Upgrades, Additions, and Accessories. | 2  |
|          | Manutenzione 36 mesi Certainty Level 3 adds next business day replacement of failed hardware and 24/7 access to support  | 10 |
|          | Manutenzione 36 mesi Certainty Level 3 adds next business day replacement of failed hardware and 24/7 access to support  | 10 |

#### IPS

| Codice | Descrizione                              | Qt |
|--------|--|----|
| JC020A | HP S1400N IPS-1.5Gbps-5x Gig-T/5x 1G Fbr | 2  |
| JC013A | HP X126 1G SFP LC SX Xcvr Bndl qty 2     | 4  |
| UX068E | HP3YRNETWORKS S12/S1400 PREMIUM IPS SVC  | 2  |
| UX465E | HP1YR TIPPINGPOINT S12/S1400 IPS PREMSVC | 4  |

#### RSA

| Codice        | Descrizione  | Qt |
|---------------|--|----|
| ES-10610      | RSA enV ES 1000 EPS 61 Series Appliance                            | 2  |
| SSP-1060-12M  | Basic Maintenance for RSA enVision ES-1061 Appliance for 12 months | 6  |
| ENVSWITCH-DP  | 24 Port Gigabit Ethernet Switch                                    | 1  |
| ENV-NAS53-1   | Networked Attached Storage Racked 15Disk                           | 1  |
| M-NAS53-1-12M | Basic Maintenance for ENV-NAS53-1 for 12 Months                    | 3  |
| PS            | Professional Services  | 1  |

#### 4.4. SISTEMI OPERATIVI DI BASE E SW

##### Red Hat Enterprise Linux Server

| Codice    | Descrizione   | Qt |
|-----------|---|----|
| RH0192098 | Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (1-2 sockets) (Unlimited guests) 5 Yr | 27 |
| RH0125194 | Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (4 sockets) (Up to 1 guest) 1 Yr      | 4  |
| RH0101594 | Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (1-2 sockets) (Up to 1 guest) 5 Yr    | 9  |

**Windows Server**

| Codice | Descrizione                | Qt |
|--------|----------------------------|----|
|        | Windows 2008 R2 Enterprise | 8  |

#### **4.5. ARMADI RACK**

I blade center dovranno essere allocati nei 3 armadi rack con le seguenti caratteristiche:

- dimensione richiesta: 42U, profondità 1200mm, larghezza 600mm
- capacità di carico statico fino a 1000kg
- alimentazione: per ogni rack sono da prevedere due prese interbloccate femmina di almeno 32Amp per il collegamento a due linee separate della stessa potenza (6kW) provenienti da due quadri elettrici
- 2 Rack PDU Basic 1U, (16/32A), 24 Output Connections
- 2 Path Panel 24 porte 1U RJ45 completamente schermati
- canale di gestione cavi verticale per proteggere l'alloggiamento del cablaggio integrato
- porte interamente ventilate ed esclusive traforature di areazione
- gruppo ventilazione di almeno 4 ventole 600mm
- rilevatore di temperatura con sonda termostato
- kit serratura con chiave.

#### 4.6. SERVIZI DI ALLESTIMENTO, INSTALLAZIONE E CABLAGGIO STRUTTURATO DEI DISPOSITIVI FORNITI

Il Fornitore dovrà realizzare l'infrastruttura di Disaster Recovery del SII presso i locali messi a disposizione da AU.

Il centro di Disaster Recovery del SII sarà ospitato in uno stabile ubicato nel territorio di Roma, all'interno di un'area dedicata di circa 20 mq, in cui si dovranno installare tutte le apparecchiature oggetto della presente gara.

AU assicura che il sito prescelto sia dotato di impianti elettrico, di condizionamento e di sicurezza con requisiti adeguati alla installazione degli apparati richiesti. In particolare si assicura la disponibilità di:

- impianto elettrico in grado di alimentare ogni apparato installato nell'area dedicata al sito di DR del SII con doppia presa proveniente da due quadri elettrici, alimentati ciascuno da un differente UPS. Saranno rese disponibili, a cura di AU, due linee per ciascun armadio allocate sotto il pavimento in cavo antifiamma con terminale presa interbloccata da 16/32;
- impianto di condizionamento con sistema di gestione per il controllo delle condizioni termo - igrometriche dell'area tale da garantire, sia in estate sia in inverno, 23 °C e 50% u.r. con una tolleranza di +/- 1°C e +/- 5% dell'u.r. ipotizzando le seguenti condizioni termo - igrometriche esterne: estate 33,5 °C - 60% u.r., inverno 0,0 °C - 80% u.r.;
- Connettività:
  - una linea in fibra da 1 GB per il collegamento tra l'infrastruttura di DR e quella del sito primario ed una linea di backup di 512 MB
  - una linea ridondata da 100 MB per il collegamento su rete pubblica internet.

E' a carico del Fornitore l'allestimento, la posa in opera e l'installazione di tutte le apparecchiature che compongono l'infrastruttura di DR del SII nella sede descritta in precedenza.

E' inclusa nell'attività il cablaggio strutturato per il collegamento degli apparati tra di loro, l'alimentazione in rete degli stessi, nonché il collegamento verso internet e verso il sito primario del SII.

Dovranno essere forniti tutti i materiali di cablaggio, accessori vari e fibre necessari alla messa in funzione dei sistemi forniti.

L'installazione dovrà prevedere il montaggio e il cablaggio dei server sui Rack, lo start-up del S.O. e la loro interconnessione.

Il Fornitore dovrà svolgere tutte le attività nel rispetto della vigente legislazione sulla sicurezza (D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni e Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106) sia dei propri dipendenti, sia del personale di AU e di chiunque si trovi nei locali del sito di DR.

La data di conclusione dell'installazione dovrà essere formalizzata tramite l'emissione di un apposito "Verbale conclusione lavori" da parte del Fornitore, in cui lo stesso autocertifica il lavoro svolto e dichiara la "collaudabilità" del sistema.

Il Fornitore dovrà garantire l'interoperabilità e la compatibilità di tutti gli elementi che costituiscono la soluzione offerta.

Con riferimento ai servizi di installazione e configurazione:

- a) il Fornitore deve possedere, a livello societario, almeno la seguente certificazione:
  - ◆ EMC<sup>2</sup> Premiere Partner;
- b) Il Fornitore per i servizi di installazione deve utilizzare risorse specializzate, in possesso delle seguenti certificazioni personali:
  - ◆ EMCIE Implementation Engineer Consolidate (EMC<sup>2</sup> Proven Professional);
  - ◆ EMCIE Implementation Engineer Backup (EMC<sup>2</sup> Proven Professional);
  - ◆ EMCTA VNX;
  - ◆ EMCIE Recoverpoint;
  - ◆ EMCIE Data Domain.

Con riferimento alla certificazione della lettera a), in caso di RTI, la medesima dovrà essere posseduta da tutte le società del RTI che effettueranno il servizio di installazione e configurazione.

Il sistema fornito dovrà essere adeguatamente documentato dal punto di vista tecnico, il Fornitore dovrà pertanto assicurare la consegna, in sede di collaudo, degli schemi dei cablaggi e dei collegamenti effettuati, nonché dei manuali delle guide e dei supporti originali e di quanto altro concordato nel verbale di avvio lavori.

#### 4.7. SERVIZI DI ASSISTENZA E MANUTENZIONE

E' richiesto al Fornitore un servizio di assistenza e manutenzione, inclusivo degli interventi in garanzia effettuati dai produttori, su tutti gli apparati forniti e sui lavori di posa in opera, installazione e cablaggio effettuati. Tali servizi saranno erogati per l'intera durata contrattuale a partire dalla data di collaudo positivo della infrastruttura del sito di DR.

Il servizio richiesto comprende:

- a) manutenzione periodica;

il servizio ha lo scopo di verificare il corretto funzionamento dell'infrastruttura fornita, inclusi gli armadi rack; deve essere previsto almeno un sopralluogo mensile; i giorni e l'orario delle verifiche devono essere pianificati nell'orario di lavoro base (8,30 -18,30 in giorni lavorativi) e comunicati ad AU con cadenza semestrale; al termine di ciascun sopralluogo effettuato deve essere redatto un verbale consegnato ad AU;

b) gestione guasti e malfunzionamenti;

il servizio ha lo scopo di assicurare la risoluzione di guasti e malfunzionamenti con il ripristino tempestivo del corretto funzionamento della infrastruttura di Disaster Recovery fornita. Il Fornitore è tenuto a prendere in carico la segnalazione ed a gestire il problema nel rispetto dei livelli di servizio indicati al successivo paragrafo 6.2. In caso di guasto di componenti hardware è in carico al Fornitore attivarsi con il produttore per la sostituzione della componente. In particolare:

- il guasto/malfunzionamento deve poter essere segnalato da AU telefonicamente o mediante mail, h24, 365 giorni l'anno;
- la gestione dell'intervento di risoluzione del guasto/malfunzionamento da parte del Fornitore è effettuata in orario di lavoro base (8,30-18,30 nei giorni lavorativi) e può prevedere, se necessario, l'intervento on-site;
- in caso di guasto di componenti hardware è in carico al Fornitore attivarsi con il produttore per la sostituzione della componente.

#### 4.8. SW FORNITURA OPZIONALE

##### EMC RP

| Codice        | Descrizione                          | Qt |
|---------------|--------------------------------------|----|
| RP-LS         | RECOVERPOINT LICENSE SOLUTION        | 1  |
| 456-104-620   | RP/SE REM FOR RPS V53=IC             | 1  |
| RPS-V53       | REMOTE PROTECTION SUITE FOR VNX5300  | 1  |
| PS-BAS-RPUNI  | EMC RECOVERPOINT IMP FOR UNIFIED QS  | 1  |
| VNX-RPHW3-G5T | RPA GEN5-TAA FOR VNX L1              | 2  |
| C13-PWR-8     | 2 C13 PWRCORDS W/ CEI 23-16 250V 10A | 4  |
| M-PRESW-001   | PREMIUM SOFTWARE SUPPORT 36 months   | 1  |

##### WMware + SRM

| Codice               | Descrizione   | Qt |
|----------------------|---|----|
| VS5-ENT-C-L4         | VPP L4 VMware vSphere 5 Enterprise for 1 processor  | 40 |
| VS5-ENT-3G-SSS-C     | Basic Support/Subscription for VMware vSphere 5 Enterprise for 1 processor for 3 years                    | 40 |
| VC-SRM5-25E-C-L4     | VPP L4 VMware vCenter Site Recovery Manager 5 Enterprise (25 VM Pack)                                     | 5  |
| VC-SRM5-25E-3G-SSS-C | Basic Support/Subscription for VMware vCenter Site Recovery Manager 5 Enterprise (25 VM Pack) for 3 years | 5  |

## 5. MODALITÀ E TEMPI DI REALIZZAZIONE

### 5.1. GESTIONE DELLA FORNITURA

Ai fini dell'esecuzione della fornitura è previsto un Comitato di coordinamento, costituito da AU e dal Fornitore, con il compito di controllare l'avanzamento delle attività, individuare eventuali azioni necessarie per garantire il rispetto dei tempi e dei contenuti contrattuali. A tal fine il Fornitore è tenuto ad identificare e nominare:

- a) Il Responsabile della fornitura;
- b) Il Responsabile della realizzazione del centro DR
- c) Il Responsabile dei servizi di assistenza e manutenzione.

La comunicazione dovrà essere effettuata entro 10 giorni solari dalla sottoscrizione del Contratto, inviando il curriculum professionale delle suddette figure professionali.

I responsabili di cui sopra dovranno possedere le caratteristiche professionali necessarie allo svolgimento delle funzioni cui sono preposte e, comunque, non inferiori a quanto di seguito specificato.

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Figura professionale</b> | <b>Responsabile della Fornitura</b><br>E' la figura manageriale del Fornitore alla quale AU farà riferimento per ogni problema riguardante la fornitura (quali il controllo dell'avanzamento dei lavori, le attività amministrative del contratto, la gestione di eventuali penali, etc) |
| Titolo di studio            | Laurea o cultura equivalente <sup>1</sup>  |
| Esperienze lavorativa       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non inferiore a 10 anni, di cui almeno 5 nella funzione di direzione di contratti e progetti nel settore I.T. e nella gestione di forniture ITC in contesti multiservizi e multifornitore;</li> </ul>   |
| Conoscenze                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche e metodi di pianificazione, analisi dei rischi, project management e controllo di gestione</li> <li>• Contrattualistica relativa all'I.C.T., elementi di economia e di organizzazione aziendale</li> <li>• Business plan</li> </ul>    |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Figura professionale</b> | <b>Responsabile realizzazione centro DR</b><br>E' la figura tecnica del Fornitore responsabile del coordinamento delle attività di realizzazione del centro di Disaster Recovery del SII, di cui al paragrafo 4.6, nel rispetto dei livelli di servizio indicati al paragrafo 6.1. |
|-----------------------------|--|

<sup>1</sup> Per i non laureali sono richiesti 4 anni di esperienza lavorativa aggiuntiva per essere considerati con "cultura equivalente"

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Titolo di studio      | Laurea o cultura equivalente <sup>1</sup>   |
| Esperienze lavorativa | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non inferiore a 10 anni di cui almeno 5 nella specifica funzione di responsabile della realizzazione di centri servizi basati su tecnologie multifornitore.</li> <li>• Gestione e coordinamento di risorse tecniche</li> </ul> |
| Conoscenze            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche e metodi di project management</li> <li>• Tecnologie degli apparati e dei prodotti previsti nel centro di DR</li> <li>• Allestimento di server farm</li> </ul>  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Figura professionale</b> | <p><b>Responsabile dei servizi di assistenza e manutenzione</b></p> <p>E' la figura tecnica del Fornitore responsabile del coordinamento della erogazione dei servizi di assistenza e manutenzione, di cui al paragrafo 4.6, nel rispetto dei livelli di servizio indicati al paragrafo 6.2</p> |
| Titolo di studio            | Laurea o cultura equivalente <sup>1</sup>   |
| Esperienze lavorative       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non inferiore a 5 anni di cui almeno 3 nella funzione di responsabile di servizi di assistenza e manutenzione in contesti multifornitore</li> </ul>  |
| Conoscenze                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecniche e metodi di quality management, norme ISO</li> <li>• Analisi e definizione dei processi di servizio e organizzativi inerenti l'assistenza e la manutenzione</li> <li>• Pianificazione e gestione di interventi di manutenzione</li> </ul>     |

## 5.2. TEMPI DI REALIZZAZIONE

Il sistema oggetto della fornitura dovrà essere completamente installato, configurato e collaudato con esito positivo, entro 60 giorni lavorativi dalla sottoscrizione del contratto.

### Pianificazione del progetto

| Attività   | Precondizioni  | Evidenza  | Scadenza  | Responsabilità                         |
|--|--|---|---|--|
| Avvio lavori                                     | Presentazione del piano di dettaglio dei lavori e della progettazione esecutiva degli allestimenti, dei cablaggi e dei collegamenti da parte del Fornitore | Verbale di avvio lavori, con approvazione piano dei lavori e progettazione di dettaglio | Entro 15 giorni lav. data contratto                                     | AU- Fornitore                          |
| Esecuzione attività allestimento e installazione | Approvazione progettazione di dettaglio e disponibilità sede del Centro di Disaster Recovery   | Verbale conclusione lavori  |   | Fornitore                              |
| Pronti al collaudo                               | Verbale conclusione lavori, consegna, piano di collaudo, documentazione tecnica concordata all'avvio lavori.   | Nota formale inviata al Responsabile del SII  | entro 50 giorni lav. data contratto                                     | Fornitore                              |
| Collaudo   | Ricezione della nota di pronti al collaudo e della documentazione prevista   | Verbale di collaudo   | Conclusione con esito positivo entro 5 giorni dall'inizio del collaudo. | AU in contraddittorio con il fornitore |

Il completamento della realizzazione del centro di Disaster Recovery del SII verrà attestato dal verbale di collaudo.

### 5.3. COLLAUDO DELL'INFRASTRUTTURA DI DISASTER RECOVERY

Scopo del collaudo sarà quello di verificare:

- la conformità dell'infrastruttura tecnologica (apparati e collegamenti) installata e degli allestimenti rispetto ai requisiti di cui al capitolo 4 e a quanto indicato nell'offerta tecnica presentata dal Fornitore in sede di gara;
- l'accensione ed il funzionamento di tutti gli apparati (power-on) forniti;
- la completezza e l'adeguatezza della documentazione tecnica stabilita nel verbale di avvio lavori, come ad esempio:
  - Architettura Tecnica definitiva,
  - Schema di cablaggi,
  - Elenco delle licenze e dei prodotti installati,
  - Schede e documentazione dei prodotti installati.

Il collaudo sarà svolto da AU, mediante la Commissione appositamente costituita, in contraddittorio con il Fornitore sulla base del piano di collaudo, preventivamente predisposto dal Fornitore stesso e approvato dal Gestore del SII. La durata delle attività di collaudo non deve eccedere i 5 giorni lavorativi.

Al termine del collaudo, sarà redatto un apposito verbale contenente almeno le seguenti informazioni:

- componenti oggetto del collaudo, data del collaudo, etc.;
- risultanze del collaudo (negativo, positivo, etc.)
- eventuali note a commento
- elenco della documentazione consegnata.

Il supporto assicurato dal Fornitore al Gestore del SII in fase di collaudo costituisce parte integrante della fornitura e, pertanto, non comporta nessun onere aggiuntivo per AU.

La presenza di anomalie che, a giudizio di AU, per gravità o numerosità, non consentano lo svolgimento o la prosecuzione delle attività di collaudo, provocherà la sospensione del collaudo stesso. In tal caso, la Commissione di Collaudo stabilirà il termine entro cui il Fornitore è tenuto a rimuovere le anomalie riscontrate al fine di portare a termine il collaudo.

E' facoltà di AU accettare collaudi parziali di singole componenti del centro di Disaster Recovery, fermo restando che per collaudo si intende esclusivamente quello complessivo di tutta l'infrastruttura.

## 6. LIVELLI DI SERVIZIO E PENALI

Le misurazioni dei livelli di servizio devono essere rese disponibili ad AU attraverso report periodici in funzione del periodo di osservazione del singolo indicatore.

Le fonti dati, l'algoritmo di calcolo e la modalità di rappresentazione degli indicatori saranno concordate con AU in fase di avvio del servizio.

Laddove richiesto, AU potrà richiedere i dati elementari "grezzi" utilizzati dall'aggiudicatario per il calcolo dei livelli di servizio, al fine di verificare la correttezza dei dati di sintesi.

Gli indicatori del livello di servizio, i target, le modalità di misurazione e di realizzazione della reportistica potranno essere revisionati annualmente in maniera concordata tra AU e il Fornitore.

### 6.1. PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DEL CENTRO DI DISASTER RECOVERY

| Attività           | Indicatore   | Target | Periodo osservazione | Penale                           |
|--------------------|--|--------|----------------------|----------------------------------|
| Avvio lavori       | Giorni di ritardo rispetto alla scadenza riportata al paragrafo 5.2                      | 0 gg   | Durata del progetto  | 250€ per ogni giorno di ritardo  |
| Pronti al collaudo | Giorni di ritardo rispetto alla scadenza riportata al paragrafo 5.2                      | 0 gg   | Durata del progetto  | 500€ per ogni giorno di ritardo  |
| Collaudo           | Chiusura positiva del collaudo, giorni rispetto alle scadenze riportate al paragrafo 5.2 | 0 gg   | Durata del progetto  | 1000€ per ogni giorno di ritardo |

## 6.2. ASSISTENZA E MANUTENZIONE SULLA FORNITURA

| Servizio  | Indicatore                                      | Target | Periodo osservazione | Penale   |
|---|---|--------|----------------------|--|
| Manutenzione periodica                            | Verbale di sopralluogo mensile                  | 1      | Trimestrale          | 2.000€ per ogni mese in cui non è effettuata la verifica       |
| Segnalazione guasto (servizio attivo h24, 365 gg) | % di segnalazioni prese in carico entro 15 min  | 98%    | Trimestrale          | 500€ per ogni punto percentuale inferiore alla soglia definita |
| Risoluzione guasto                                | % di guasti risolti entro un giorno lavorativo  | 98%    | Trimestrale          | 4.000€ per il mancato rispetto della soglia definita           |
|   | % di guasti risolti entro due giorni lavorativi | 100%   | Trimestrale          | 6.000€ per il mancato rispetto della soglia definita           |

Nota: con la dicitura *Tempo di risoluzione in caso di guasto* si intende il tempo complessivo di presa in carico, riparazione del guasto e ripristino del corretto funzionamento dell'infrastruttura e dei sistemi da essa dipendenti, presso la sede di Disaster Recovery.

## 7. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA

Il Fornitore dovrà presentare un'Offerta Tecnica ed un'Offerta Economica.

Si evidenzia che saranno esclusi i concorrenti che offriranno apparati/sistemi/software – o configurazioni delle/dei medesime/i – che non possiedano le caratteristiche richieste nel presente Capitolato, ovvero che offrano la prestazione dei servizi con modalità difformi da quanto stabilito nel Capitolato stesso.

Si precisa che all'Offerta Tecnica non verrà attribuito alcun punteggio, AU procederà a verificare che in essa siano presenti i requisiti minimi previsti dal presente Capitolato.

Nell'ipotesi in cui AU dovesse verificare che l'Offerta Tecnica non contenga i requisiti minimi richiesti dal presente Capitolato procederà ad escludere l'offerente.

### 6.1 Formato Offerta Tecnica

L'Offerta Tecnica dovrà essere redatta in lingua italiana e presentata in forma cartacea e su supporto digitale (nel rispetto dei requisiti definiti nel Disciplinare di Gara), secondo la struttura specificata nel paragrafo seguente.

L'offerta tecnica e l'allegato 1 devono essere firmati dal rappresentante legale del Fornitore.

L'Offerta Tecnica dovrà specificare quanto richiesto nel presente Capitolato e dovrà essere articolata secondo lo schema che segue.

#### **A. OFFERTA TECNICA**

##### **A.1 Descrizione dei prodotti offerti di cui al paragrafo 4.1 e 4.5**

- Allegato 1 compilato.

##### **A.2 Servizi di allestimento, installazione e cablaggio strutturato dei dispositivi forniti**

- Schema di allestimento degli apparati negli armadi rack.

##### **A.5 Servizi di assistenza e manutenzione**

- Descrizione delle modalità di presa in carico della segnalazione di malfunzionamenti/guasti e della gestione degli interventi di assistenza/intervento.

Il fornitore può allegare all'offerta tecnica materiale divulgativo e tecnico sui prodotti offerti nell'allegato.