

ALLEGATO 2 - CAPITOLATO TECNICO PARTE II
APPALTO SPECIFICO PER LA FORNITURA DI SISTEMI SAN E STORAGE HDS
PER SOGEI, PER LA RAGIONERIA GENERALE DELLO STATO E PER IL
DIPARTIMENTO DEL TESORO

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

1 di 45

Indice

1.	PREMESSA	4
2.	OGGETTO DELLA FORNITURA	4
3.	DURATA DEL CONTRATTO	6
4.	LUOGO DI LAVORO	6
5.	PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	7
6.	CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA OBBLIGATORIA	7
6.1	Sistemi Hitachi VSP G1000	7
6.1.1	Sottosistemi Dischi Base	8
6.1.2	Sottosistemi Dischi CED Primario	12
6.1.3	Sottosistemi Dischi CED di Recovery	12
6.1.4	Dimensionamento della Capacità dei VSP G1000	13
6.2	Sistemi Hitachi VSP G1000 “diskless”	14
6.2.1	Dettaglio della Fornitura	14
6.3	Servizi Professionali per Sogei	15
6.3.1	Supporto Specialistico	15
6.3.2	Figure Professionali	16
6.3.3	Luogo di Svolgimento	16
6.3.4	Consuntivazione delle Attività Svolte	17
7.	CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA OPZIONALE	17
7.1	Potenziamento di capacità disco rotativo	17
7.1.1	Dettaglio della Fornitura	17
7.2	Servizio di spostamento dati	18
7.3	Fibre Monomodali LC/LC	18
7.4	Ampliamenti dell’infrastruttura SAN e Storage del Cliente RGS	18
7.4.1	Caratteristiche della Fornitura	19
7.5	Servizi Professionali per Cliente RGS	20
7.6	Ampliamento dell’infrastruttura SAN del Dipartimento del Tesoro	20
7.6.1	Caratteristiche della Fornitura	20
8.	RIEPILOGO DELLA FORNITURA	22
9.	SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA	25
9.1	Servizi connessi alla fornitura per il Cliente Sogei	25
9.2	Struttura di Coordinamento e pianificazione	25
9.3	Struttura di Assistenza Tecnica	26
9.3.1	Requisiti professionali del personale tecnico	26
9.4	Connessione al sistema SIGMA	26
9.5	Servizi di Preinstallazione	27

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell’ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l’informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

9.6	Servizi di Consegna, Installazione, Attivazione e Configurazione	28
9.6.1	Verifica di Conformità delle componenti Hardware e Software	30
9.7	Servizi di Manutenzione Correttiva	30
9.7.1	Manutenzione Correttiva Ordinaria Hardware	31
9.7.2	Manutenzione Correttiva Ordinaria Software	33
9.7.3	Manutenzione Correttiva Straordinaria Hardware	33
9.7.4	Livelli di servizio per malfunzionamenti hardware	35
9.7.5	Livelli di servizio per malfunzionamenti software	38
9.7.6	Verifica di conformità dei servizi di manutenzione correttiva	38
9.7.7	Materiali di consumo	38
10.	BASE D'ASTA, CORRISPETTIVI E FATTURAZIONE	39

1. PREMESSA

Il presente documento disciplina gli aspetti tecnici della fornitura di apparecchiature elettroniche in tecnologia HDS e/o Brocade necessari a soddisfare le esigenze di innovazione tecnologica dell'infrastruttura SAN e Storage attualmente in esercizio presso i CED di Sogei (ambiente Mainframe e ambiente Open per l'Anagrafe Tributaria), della RGS e del DT.

Le prescrizioni contenute nel presente Capitolato Tecnico integrano i requisiti tecnici minimi della fornitura, di cui all'allegato Capitolato Tecnico PARTE I.

Salvo diversa esplicita indicazione, ai termini seguenti riportati in ordine alfabetico viene attribuito, ai fini del presente documento, il significato di seguito indicato:

- **Amministrazione**, indica nel complesso le strutture organizzative facenti capo alla Ragioneria Generale dello Stato e al Dipartimento del Tesoro;
- **Apparecchiature**, indica indistintamente tutte le apparecchiature elettroniche e accessori referenziati nel Capitolato tecnico;
- **Capitolato tecnico**, indica il presente documento;
- **Consip**, si intende la Consip S.p.A.;
- **Committente**, si intende la Sogei S.p.A.;
- **DT** indica il Dipartimento del Tesoro;
- **Fornitura**, indica, nel suo complesso, la vendita delle Apparecchiature, la cessione delle licenze d'uso dei prodotti software, nonché l'erogazione dei servizi;
- **Piano Operativo**, indica la pianificazione (tempistica, modalità e dislocazione), con cui dovrà essere installata ed attivata la Fornitura; esso sarà fornito dalla Sogei alla Società nei modi e tempi normati dal contratto;
- **RGS** indica la Ragioneria Generale dello Stato;
- **Sistema informativo**, indica il sistema informativo della fiscalità con sede in Roma, Via Mario Carucci n. 99;
- **Società, Fornitore**, indica l'aggiudicatario della fornitura;
- **Sogei**, indica la SOGEI - Società Generale d'Informatica S.p.A.;

2. OGGETTO DELLA FORNITURA

La fornitura si articola in due parti distinte.

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

4 di 45

La prima parte della fornitura, che costituisce la **fornitura obbligatoria**, sarà commissionata con la firma del contratto, e si articola in:

- a) per il CED Sogei di Roma, fornitura in opera e manutenzione correttiva ordinaria e straordinaria di **4 sottosistemi HITACHI VSP G1000**, per una capacità complessiva di 800 TB utente (200 TB su ciascun sottosistema, di cui 30 TB di memoria flash e 170 TB di dischi rotativi), operanti in ambiente mainframe IBM z/Architecture, e comprensivi di componenti hardware e software per la configurazione e gestione, di cavi di collegamento interni ed esterni verso la SAN, di licenze d'uso su tutta la capacità installata e delle funzionalità di copia remota Universal Replicator e True Copy;
- b) per il sito di Disaster Recovery 1 (DR1), fornitura in opera e manutenzione correttiva ordinaria e straordinaria di **2 sottosistemi HITACHI VSP G1000**, per una capacità complessiva di 850 TB utente (425 TB su ciascun sottosistema, composta interamente da dischi rotativi), operanti in ambiente mainframe IBM z/Architecture, e comprensivi di componenti hardware e software per la configurazione e gestione, di cavi di collegamento interni ed esterni verso la SAN, di licenze d'uso su tutta la capacità installata e delle funzionalità di copia remota Universal Replicator e di copia locale Shadow Image;
- c) per il sito di DR1, fornitura in opera e manutenzione correttiva ordinaria e straordinaria di **1 sottosistema Hitachi VSP G1000 "diskless"** dotato di 1 VSD, 128 GB di cache, 16 porte FC 8 Gbps, licenze di virtualizzazione, replica locale e replica remota per capacità di 50 TB;
- d) per il sito di DR2, fornitura in opera e manutenzione correttiva ordinaria e straordinaria di **1 sottosistema Hitachi VSP G1000 "diskless"** dotato di 1 VSD, 256 GB di cache, 48 porte FC 8 Gbps, licenze di virtualizzazione, replica locale e replica remota per capacità di 50 TB;
- e) erogazione a consumo di **300 giornate di servizi professionali** specialistici (Cliente Sogei).

La seconda parte della fornitura, che costituisce la **fornitura opzionale**, potrà essere eseguita in tutto o in parte durante il periodo di validità del contratto, ovvero potrà anche non essere eseguita.

Si articola in:

- f) **potenziamento (in tranches da 25 TB utente)** di capacità disco rotativo su ciascuno dei **4 sottosistemi di cui alla precedente lett. a)**. Per ciascun sottosistema sarà possibile ordinare un potenziamento massimo di 100 TB utente. Ciascuna tranches di potenziamento dovrà essere completa di estensione delle licenze d'uso per tutte le funzionalità presenti sul sottosistema;
- g) **potenziamento (in tranches da 50 TB utente)** di capacità disco rotativo su ciascuno dei **2 sottosistemi di cui alla precedente lett. b)**. Per ciascun sottosistema sarà possibile ordinare un potenziamento massimo di 200 TB utente. Ciascuna tranches di potenziamento dovrà essere completa di estensione delle licenze d'uso per tutte le funzionalità presenti sul sottosistema;
- h) **erogazione a consumo (in tranches da 10 TB)**, per complessivi 600 TB, **di un servizio di spostamento dati** realizzato da personale del fornitore, adeguatamente qualificato, utilizzando il software IBM Softek TDMF 5.5 o software funzionalmente equivalente (se disponibile), per lo spostamento di dischi logici in maniera trasparente alle attività di business (a caldo) e senza necessità di fermi, operante su piattaforma z/OS, in ambiente SYSPLEX con almeno 10 partizioni partecipanti;
- i) per il CED di Sogei di Roma, fornitura in opera di **672 fibre Monomodali LC/LC** di lunghezza variabile tra 10 e 80 metri. Il Committente comunicherà al momento dell'ordine le specifiche relative alla lunghezza delle fibre suindicate.
- j) per i sottosistemi Hus-Vm del CED della Rustica e di XX Settembre (cliente RGS), fornitura in opera di **18 Dischi Flash SSD da 400 GB**;
- k) per il sottosistema Hus-Vm del CED della Rustica (cliente RGS), fornitura in opera di **9 Dischi Flash SSD da 1.600 GB**;

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

5 di 45

- l) per il sottosistema Hus-Vm del CED della Rustica (cliente RGS), fornitura in opera di **36 Dischi NL-SAS da 4.000 GB a 7,2 K Rpm 3.5"**;
- m) per il sottosistema CAS HCP-600 del CED della Rustica (cliente RGS), fornitura in opera di **8 dischi HDD da 3 TB a 7,2 Rpm e di 2 schede di connettività FC** per il collegamento del sottosistema all'infrastruttura SAN;
- n) per i due switch Brocade DCX 8510 del CED della Rustica (cliente RGS), fornitura in opera di **4 schede 64 porte a 16 Gbps**;
- o) per il CED della Rustica (cliente RGS), fornitura in opera e manutenzione correttiva ordinaria di **2 switch Brocade DCX-8510-8 ciascuno con 1 scheda 64 Porte a 16 Gbps**;
- p) fornitura in opera di **96 Bretelle QSFP-LC a 16Gbps** per la connessione delle schede, di cui alle precedenti lett. n) e o), alla rete di cablaggio strutturato esistente nel CED della Rustica (cliente RGS);
- q) per il CED della Rustica (cliente RGS), fornitura in opera e manutenzione correttiva ordinaria dei moduli software **Hitachi Automation Director** e **Hitachi Data Center Analytics**;
- r) per il Hus-Vm del CED di XX settembre (cliente RGS), fornitura in opera di **147 HDD, 2.5", da 900 GB a 10K Rpm**;
- s) per il Hus-Vm del CED di XX settembre (cliente RGS), fornitura in opera di **140 HDD, 2.5", da 600 GB a 10K Rpm**;
- t) per il CED di XX Settembre (cliente RGS), fornitura in opera e manutenzione correttiva ordinaria di **1** sottosistema CAS HDS **HCP-600** con funzionalità di DR con il sottosistema CAS attualmente presente nel CED della Rustica;
- u) erogazione a consumo di **140 giornate di servizi professionali specialistici** (cliente RGS);
- v) per i CED della Rustica e di XX Settembre (cliente Dipartimento del Tesoro), fornitura in opera e manutenzione correttiva ordinaria di **4 switch Brocade 6520**, ciascuno dei quali equipaggiato con 48 ottiche a 16 Gbps e dotato delle licenze di ISL Trunking, Extended Fabrics e Fabric Vision. I quattro switch sono necessari per predisporre le funzionalità di DR tra i due siti.

3. DURATA DEL CONTRATTO

Il contratto spiega i suoi effetti dalla data della sua sottoscrizione ed avrà termine allo spirare del 36esimo mese successivo alla data di accettazione della fornitura, così come definita nello Schema di Contratto, relativa all'ultimo ordine di acquisto per il quale è previsto il servizio di manutenzione. Il Committente potrà emettere ordini di acquisto al massimo entro il 34esimo mese dalla data di sottoscrizione del contratto. Pertanto il Contratto potrà spiegare i suoi effetti per un periodo massimo di 70 mesi dalla data di sottoscrizione, oltre al periodo di verifica di conformità delle componenti dell'ultimo ordinativo.

4. LUOGO DI LAVORO

Le forniture ed i servizi saranno erogati presso i seguenti siti:

- Via Carucci, 99, Roma;
- Via A. Soldati 80, Roma;
- Via XX Settembre 97, Roma;

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

6 di 45

- CED di Disaster Recovery di Sogei dislocato nel raggio di 150Km da Roma (DR1);
- CED di Disaster Recovery di Sogei dislocato a Roma (DR2).

5. PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Tutte le apparecchiature fornite devono essere conformi alla normativa vigente che regola la loro produzione, commercializzazione ed utilizzazione; in particolare devono rispettare, ciascuna per le singole specifiche caratteristiche, le seguenti prescrizioni in materia di sicurezza:

Legge 1 marzo 1968, n. 186 “disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”;

Legge 18 ottobre 1977, n. 791, così come modificata dal D. Lgs. 25 novembre 1996 n. 626, “attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione”;

D. Lgs. 25 luglio 2005, n. 151, “attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell’uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti”;

D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, “Norme in materia ambientale”;

D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;

Norme UNI e CEI di riferimento.

Le apparecchiature fornite devono essere marcate CE, devono essere corredate di informazioni utili al loro smaltimento integrale o di parti di esse, in conformità con la vigente normativa in materia.

La Società aggiudicatrice della fornitura (d’ora in avanti Società) dovrà produrre idonea documentazione in merito alla sicurezza di quanto fornito; in particolare, dovrà documentare l’eventuale presenza di sostanze nocive o cancerogene.

La Società s’impegna inoltre a porre in essere, prima dell’inizio delle attività contrattuali, quanto necessario a garantire l’esecuzione delle attività in piena aderenza con le disposizioni del **D. Lgs. 81/2008 “Testo Unico sulla sicurezza durante il lavoro”**, fornendo, in particolare, il documento di valutazione dei rischi relativo alle attività di cui al presente Capitolato, ai fini anche della predisposizione/aggiornamento del D.U.V.R.I. (Documento Unico di Valutazione Rischio da Interferenze) di cui al comma 3 dell’art. 26 del suddetto decreto.

6. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA OBBLIGATORIA

6.1 Sistemi Hitachi VSP G1000

In questo paragrafo vengono descritte le caratteristiche della fornitura prevista nelle lett. a) e b) dell’oggetto della fornitura.

Nella fornitura è prevista la consegna, l’installazione, l’attivazione e la configurazione dei beni hw e sw presso i locali di Sogei nelle modalità e nei tempi indicati nel paragrafo 9.6.

E', inoltre, previsto il servizio di manutenzione correttiva ordinaria con una durata di 48 mesi a decorrere dalla "data di accettazione della fornitura" e il servizio di manutenzione correttiva straordinaria nei modi e nei tempi indicati nel paragrafo 9.7.

6.1.1 Sottosistemi Dischi Base

In questa sezione vengono descritte le caratteristiche comuni ai Sottosistemi Dischi CED Primario ed ai Sottosistemi Dischi CED di Recovery previsti nelle lett. a) e b) dell'oggetto della fornitura.

Tali caratteristiche comuni identificano un tipo di sottosistema dischi che per comodità viene denominato: **Sottosistema Dischi Base**.

Ciascun Sottosistema Dischi Base deve possedere le caratteristiche minime di configurazione e funzionalità elencate nel proseguo del paragrafo.

Per spazio disco richiesto, indicato nel presente paragrafo, misurato in TB, è da considerarsi come spazio disco utente, formattato per l'ambiente mainframe, al netto di eventuali ridondanze, al netto della protezione RAID e non compresso.

6.1.1.1 CARATTERISTICHE DI CONFIGURAZIONE

La capacità utente totale di un Sottosistema Dischi Base potrà essere costituita utilizzando solo dischi rotativi o dischi rotativi e moduli flash.

Di seguito si fa riferimento alla tipologia di entrambi i supporti. Si rimanda alle sezioni specifiche per i dettagli relativi alle quantità di ciascun tipo di supporto richiesto.

Le caratteristiche minime di configurazione di ciascun Sottosistema Dischi Base sono le seguenti:

- Sottosistema a dischi Hitachi VSP G1000 di ultimissima generazione operante in ambiente zArchitecture;
- Capacità utente (qualora richiesta) ottenuta mediante l'adozione di Moduli di memoria Flash con le seguenti caratteristiche:
 - Flash Module Drive (FMD) da 3.2TB;
 - Protezione RAID 6 con array da 6+2 dischi;
- Capacità utente ottenuta mediante l'adozione di dischi rotativi con interfaccia SAS con le seguenti caratteristiche:
 - Capacità del singolo HDA non superiore a 600 GB;
 - formato dei dischi da 2.5 pollici;
 - velocità di rotazione non inferiore a 15 K/rpm;
 - Protezione RAID 6 con array 6+2 dischi;
- In caso di incremento di capacità fino al 50% della capacità iniziale dei sottosistemi a disco, i dischi devono possedere le stesse caratteristiche e specifiche indicate al punto 3.
- In ogni sottosistema dovranno essere installati 16 Array aggiuntivi (protezione RAID 5 composti ognuno da 7+1 dischi) che non devono essere conteggiati nella capacità utente complessiva richiesta. I suddetti dischi verranno utilizzati come journal per le operazioni di copia asincrona Universal Replicator for z/OS e dovranno essere dello stesso tipo descritto nel precedente punto 3.
- Devono essere installate unità Spare destinate alla funzionalità di "Dynamic-Sparing" dei dischi fisici. Le unità Spare devono rappresentare almeno il due per cento della capacità fisica di ogni tipologia di disco installata. Nel caso in cui un sottosistema a disco utilizzi tipologie di dischi

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

8 di 45

diverse (ad esempio dischi rotativi e Flash) si dovranno avere, come spare, almeno il 2% di unità rotative installate e almeno il 2% di unità Flash.

- La capacità delle unità Spare, dei dischi RAID e dei dischi di supporto per le funzioni di remotizzazione via control unit, non deve essere considerata agli effetti del computo della capacità logica richiesta.
- La macchina deve disporre di due "Controller System" e quindi due Controller Rack.
- La memoria cache deve essere di almeno 1,5 TB "utili". Tale dotazione non comprende memoria di tipo "buffer" eventualmente presente a livello di disco fisico o di shared memory necessaria per le funzionalità di macchina.
- Devono essere installati 4 Cache Path Control Adapter (CPA) per Controller per un totale di 8, risultando, di fatto, la configurazione massima installabile su questa tipologia di macchina.
- Devono essere forniti almeno 4 FED FICON per un totale di 64 interfacce per canali FICON da 16 Gbps in modalità longwave e con capacità di auto sensing, con relativi cavi di connessione e la completa compatibilità con gli Switches Brocade M48, Brocade DCX 85xx series, Brocade 65xx series, Cisco 9710, 5100 e DCX, anche utilizzando topologie con ISL / Fabric.
- Devono essere forniti almeno 3 FED Fiber Channel per un totale di 48 interfacce Fibre Channel a 16 Gbps in modalità longwave e con capacità di auto sensing, per la connessione tra i sottosistemi, con relativi cavi di connessione e la completa compatibilità con gli Switches FC Brocade M48, Brocade DCX 85xx series, Brocade 65xx series, Cisco 9710, 5100 e DCX, anche utilizzando topologie con ISL / Fabric. Tali interfacce sono destinate alla funzione di remotizzazione sincrona/asincrona via control unit e devono essere bidirezionali.
- Devono essere forniti ed installati almeno 4 VSD (Virtual Storage Director) per un totale minimo di 64 Core installati, e comunque in grado di erogare le prestazioni richieste nel punto 1 del paragrafo successivo (Caratteristiche di funzionalità).
- Devono essere forniti almeno 2 Backend Director, almeno uno per controller, e comunque in grado di erogare le prestazioni richieste nel punto 1 del paragrafo successivo (Caratteristiche di funzionalità).
- I sottosistemi forniti debbono essere espandibili fino a raggiungere una capacità massima pari ad almeno il 50% della capacità logica richiesta come iniziale. L'incremento della capacità logica deve essere effettuato con la sola aggiunta di dischi fisici dello stesso tipo di quelli impiegati nella Fornitura. Devono comunque essere in grado mantenere le prestazioni richieste nel punto 1 del paragrafo successivo (Caratteristiche di funzionalità) anche a fronte di un'espansione della capacità del 50%.
- Gli upgrade di capacità dovranno essere realizzati senza interruzione dell'operatività (totale o parziale) del sottosistema.
- Il sottosistema a dischi deve essere composto da almeno 4 "Frame", in modo da poter espandere la capacità del 50% mantenendo la stessa impronta al suolo di prima installazione.
- La manutenzione correttiva dei singoli componenti del sottosistema deve avvenire senza nessuna interruzione dell'operatività dello stesso.
- Qualsiasi aggiornamento del microcodice (Firmware) dei sottosistemi deve essere realizzato senza nessuna interruzione dell'operatività dello stesso.
- I sottosistemi dovranno essere in grado di emulare dischi IBM 3390 mod. 3, 9, 27 e 54 (large volume) ed EAV.
- L'intera capacità logica installata deve essere protetta con architettura RAID 6 (6+2).
- La dotazione di "Non Volatile Storage" dev'essere capace di un'autonomia di alimentazione di almeno 48 ore, oppure sufficiente a garantire il completo "Destage" dei dati sui dischi fisici durante l'assenza di alimentazione esterna.

- Ciascuna interfaccia per canale FICON deve essere in grado di garantire la velocità di almeno 8 Gbit in caso di funzionamento a pieno carico di tutte le interfacce FICON e Fiber Channel installate (112 interfacce totali). Inoltre tale interfaccia deve operare senza convertitori di protocollo né interni né esterni. Inoltre è richiesta come attiva abilitata e funzionante la funzionalità z High Performance Ficon su tutti i 64 canali FICON installati.
- Ciascuna interfaccia per canale FC deve essere in grado di garantire la velocità massima anche in caso di funzionamento a pieno carico di tutte le interfacce FICON e Fiber Channel installate (112 interfacce totali). Inoltre tale interfaccia deve operare senza convertitori di protocollo né interni né esterni.
- Per i sottosistemi si richiede un numero di Logical Paths, per interfaccia e complessivi, tale da consentire la contemporanea instaurazione dei Logical Paths derivanti da almeno 32 partizioni logiche PR/SM ciascuna delle quali acceda a ciascun disco logico tramite almeno 8 canali FICON, con il sottosistema configurato con 3390 mod.54.
- Per ogni sottosistema a dischi dovrà essere fornito un server Windows corredato delle relative licenze, opportunamente dimensionato, atto a gestire il Replication Manager (+Replication Manager Extended) la cui licenza dovrà essere attiva e funzionante su ciascun sottosistema. Tale server dovrà essere installato all'interno di una frame del sottosistema a dischi insieme ad un drawer "rack mounted" da 1U con schermo LCD, dispositivo di puntamento e tastiera, fornito ed installato insieme al server.

6.1.1.2 CARATTERISTICHE DI FUNZIONALITÀ

Tutte le funzionalità qui indicate sono esplicitamente richieste come abilitate, attive, funzionanti e non come opzionali, e debbono essere disponibili sull'intera capacità indipendentemente dalla natura dei dischi logici definiti.

Ciascun Sottosistema Dischi Base deve avere le caratteristiche minime di funzionalità descritte nel seguito:

1. Deve essere in grado di erogare almeno 500.000 I/O per secondo, e garantire un tempo di risposta dei dischi inferiore ai 4 millisecondi fino a 450.000 I/O per secondo, nelle seguenti condizioni:
 - carico uniformemente distribuito;
 - 100% random;
 - Rapporto R/W 4:1;
 - Read Hit in Cache 80% o superiore;
 - Blksize 16K;
2. Funzioni di replica remota (Universal Replicator for z/OS e True Copy for z/OS) attive sulla totalità della macchina.
3. Deve essere garantito il funzionamento e l'operatività di tutti i componenti di macchina (Hardware/software/firmware) anche in configurazione di FICON CASCADE, ISL e Fabric Fiber Channel con apparecchiature DWDM modello ADVA FSP2000, Channel Extender CIENA 2000, Channel Extender CIENA 4200, ficon switch Brocade M48, Brocade 5100, Brocade DCX, Brocade DCX 85xx series, Brocade 65xx series, Cisco 9710.
4. Pieno supporto di connessioni FICON con condivisione dei canali tra partizioni logiche PR/SM.
5. Piena compatibilità con le procedure standard di error recording ed error recovery del software di sistema z/OS (messaggi SIM, EREP, ecc.).
6. Pieno supporto della funzionalità di compressione dati del DFSMS.

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

10 di 45

7. Funzionalità di PAV (Parallel Access Volume) dinamica WLM-managed installata sull'intera capacità del sottosistema a dischi.
8. Funzionalità di HyperPAV (Parallel Access Volume) dinamica installata sull'intera capacità del sottosistema a dischi.
9. Funzionalità di Thin Provisioning, e Dynamic Provisioning installata sull'intera capacità del sottosistema a dischi.
10. Funzionalità di WLM I/O Priority Queuing.
11. Funzionalità di connettività zHPF, High Performance FICON.
12. Funzionalità di Multiple Allegiance.
13. Funzionalità di remotizzazione dati, verso sottosistemi a disco remoti basato su hardware Hitachi 9990V, VSP e VSP G1000. Tale remotizzazione deve essere eseguita in modalità asincrona con la tecnologia Universal Replicator for z/OS installata e funzionante sull'intera macchina. La remotizzazione deve garantire la consistenza univoca fino almeno a 4 sottosistemi fisicamente distinti per sito: 4 primari, 4 locali, 4 remoti. Consentendo, di fatto, di realizzare una configurazione 3DC con ramo di Delta Resync con un totale di 12 sottosistemi. Tale funzionalità di remotizzazione dati via control unit è esplicitamente richiesta come abilitata, attiva e non come opzionale e deve funzionare sull'intera capacità utente indipendentemente dalla natura dei dischi logici definiti
14. La funzionalità di remotizzazione dati asincrona via control unit (Universal Replicator for z/OS) deve essere bidirezionale, ovvero deve consentire, in alternativa, il flusso dei dati anche dal sito di disaster verso il sito primario.
15. La realizzazione della remotizzazione via control unit non deve avere alcun impatto sulle performances di I/O dei sistemi locali e delle relative applicazioni e deve essere effettuata utilizzando i canali FC dedicati.
16. Usando la funzionalità di remotizzazione via control unit deve essere possibile definire "gruppi di consistenza" a cui appartengano sia volumi presenti nei diversi sottosistemi a disco Hitachi (USP 9990V e VSP) già installati presso il nostro centro, sia dischi appartenenti ai sottosistemi oggetto di questa acquisizione. In tale configurazione non deve essere necessario che i dischi logici secondari risiedano su un unico sottosistema.
17. Funzione di remotizzazione sincrona basata su control unit, True Copy for z/OS. La funzionalità di remotizzazione dati via control unit è esplicitamente richiesta come abilitata, attiva e non come opzionale e deve funzionare sull'intera capacità utente indipendentemente dalla natura dei dischi logici definiti. La realizzazione della remotizzazione via control unit non deve avere alcun impatto sulle performances di I/O dei sistemi locali e delle relative applicazioni e deve essere effettuata utilizzando i canali FC dedicati. Inoltre tali funzionalità deve essere compatibile con IBM Tivoli Storage Productivity Center for Replication Basic Edition for System z, e in particolar modo deve essere in grado di utilizzare la funzionalità di Hyper Swap al fine di garantire lo switch dinamico dell'I/O dai dischi primari ai dischi secondari di True Copy
18. Accesso ai dati anche in presenza di guasto a qualsiasi singolo disco fisico.
19. Architettura RAID interna ai sottosistemi fisici, senza necessità di software residente sui sistemi connessi.

20. Installazione, rimozione, manutenzione correttiva e sostituzione di singoli dischi fisici senza perdita di dati per i dischi logici e senza impatto sulla continuità di servizio.
21. "Dynamic-sparing", attivata automaticamente al verificarsi di errori sui dischi fisici.
22. In aggiunta / integrazione a quanto indicato nei precedenti punti, sono inoltre richieste, le seguenti licenze installate e funzionanti su ciascun sottosistema a dischi per l'intera capacità del sottosistema a dischi.
23. Storage Virtualization Operating System SVOS (Operating System).
24. Hitachi Compatible PAV Package for Mainframe (PAV, Hyper PAV).
25. Hitachi Remote Replication Extended (Disaster Recovery Extended, Business Continuity Manager Extended, Hitachi Replication Manager Extended).
26. Hitachi Compatible High Performance Connectivity (zHPF) (z High Performance Ficon).
27. Hitachi Remote Replication for Mainframe (TrueCopy for MF, Universal Replicator for MF, Business Continuity Manager, Hitachi Replication Manager).

6.1.2 Sottosistemi Dischi CED Primario

Debbono essere forniti complessivamente 4 (quattro) Sottosistemi Dischi CED Primario distinti, separati ed indipendenti, denominati per comodità **P1, S1, P2, S2**.

Ciascun Sottosistema Dischi CED Primario deve possedere le seguenti caratteristiche minime di configurazione e funzionalità.

6.1.2.1 CARATTERISTICHE DI CONFIGURAZIONE

Ciascun Sottosistema Dischi CED Primario deve possedere le caratteristiche di configurazione specificate per "Sottosistemi Dischi Base" con l'aggiunta delle seguenti ulteriori specificazioni.

- Deve avere una capacità logica complessiva di almeno 200 TB utente, di cui 30 TB da memoria flash e 170 TB da dischi rotativi.
- Deve essere espandibile di ulteriori almeno 100 TB utente utilizzando dischi rotativi.
- La capacità utente richiesta di 200 TB deve corrispondere ad almeno 3592 dischi logici tipo IBM 3390 modello 54 il cui valore di riferimento per la capacità è di 55,6893 GB.

6.1.2.2 CARATTERISTICHE DI FUNZIONALITÀ

Ciascun Sottosistema Dischi CED Primario deve possedere le caratteristiche di funzionalità specificate per "Sottosistemi Dischi Base" con l'aggiunta delle seguenti ulteriori specificazioni.

- Dynamic Tiering (HDT) installata sull'intera capacità del sottosistema a dischi.
- Licenza Hitachi Command Suite Data Mobility for Mainframe (Dynamic Tiering for MF, Tiered Storage Manager for MF) installata e disponibile sull'intera capacità del sottosistema a dischi.

Tutte le funzionalità qui indicate sono esplicitamente richieste come abilitate, attive, funzionanti e non come opzionali, e debbono essere disponibili sull'intera capacità indipendentemente dalla natura dei dischi logici definiti.

6.1.3 Sottosistemi Dischi CED di Recovery

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

12 di 45

Debbono essere forniti complessivamente 2 (due) Sottosistemi Dischi CED di Recovery distinti, separati ed indipendenti, denominati per comodità **DR1, DR2**.

Ciascun Sottosistema Dischi CED di Recovery deve possedere le seguenti caratteristiche minime di configurazione e funzionalità.

6.1.3.1 CARATTERISTICHE DI CONFIGURAZIONE

Ciascun Sottosistema Dischi CED di Recovery deve possedere le caratteristiche di configurazione specificate per “Sottosistemi Dischi Base” con l’aggiunta delle seguenti ulteriori specificazioni.

- Deve avere una capacità logica complessiva di almeno 425 TB utente, composta da soli dischi rotativi.
- Deve essere espandibile di ulteriori almeno 200 TB utente utilizzando dischi rotativi.
- La capacità utente unitaria richiesta di 425 TB dovrà corrispondere ad almeno 7632 dischi logici tipo IBM 3390 modello 54 il cui valore di riferimento per la capacità è di 55,6893 GB.

6.1.3.2 CARATTERISTICHE DI FUNZIONALITÀ

Ciascun Sottosistema Dischi CED di Recovery deve possedere le caratteristiche di funzionalità specificate per “Sottosistemi Dischi Base” con l’aggiunta delle seguenti ulteriori specificazioni.

- Funzione di copia asincrona interna al sottosistema a dischi basata su control unit, Shadow Images for z/OS. La realizzazione della remotizzazione via control unit non deve avere alcun impatto sulle performances di I/O dei sistemi locali e delle relative applicazioni. Deve consentire, per almeno la metà della capacità disco totale installata, di poter essere utilizzato per effettuare test continuativi nell’arco delle 24 ore e 7 giorni su 7, senza la necessità di sospendere l’attività di remotizzazione asincrona (Universal Replicator for z/OS) sulla restante metà del sottosistema a dischi e senza compromettere il consolidamento dei gruppi di consistenza relativi ai dati copiati.
- Licenza Hitachi Local Replication for Mainframe (ShadowImage for MF, FlashCopy, FlashCopy SE).

Tutte le funzionalità qui indicate sono esplicitamente richieste come abilitate, attive, funzionanti e non come opzionali, e debbono essere disponibili sull’intera capacità indipendentemente dalla natura dei dischi logici definiti.

6.1.4 Dimensionamento della Capacità dei VSP G1000

La seguente tabella riporta le tipologie, i quantitativi e le indicazioni in merito all’ambiente elaborativo ed alla dislocazione delle apparecchiature.

Sottosistemi	Capacità Complessiva	Capacità della Fornitura Iniziale	Capacità della Fornitura Opzionale (in trance da 25 TB)
--------------	-------------------------	---	--

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell’ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l’informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

13 di 45

Sottosistemi	Capacità Complessiva	Capacità della Fornitura Iniziale	Capacità della Fornitura Opzionale (in tranches da 25 TB)
P1 – Primario	300 TB	200 TB	100 TB
S1 – Secondario	300 TB	200 TB	100 TB
P2 – Primario	300 TB	200 TB	100 TB
S2 – Secondario	300 TB	200 TB	100 TB
DR1	625 TB	425 TB	200 TB
DR2	625 TB	425 TB	200 TB

Tutti gli apparati forniti dovranno essere corredati del relativo software di sistema. I valori di capacità presenti nella tabella indicano la capacità utente.

6.2 Sistemi Hitachi VSP G1000 “diskless”

In questo paragrafo vengono descritte le caratteristiche della fornitura prevista nelle lett. c) e d) dell’oggetto della fornitura.

Nella fornitura è prevista la consegna, l’installazione, la configurazione e l’attivazione dei beni hw e sw presso i locali di Sogei nelle modalità e nei tempi indicati nel paragrafo 9.6.

E’, inoltre, previsto il servizio di manutenzione correttiva ordinaria con una durata di 48 mesi a decorrere dalla “data di accettazione della fornitura” e il servizio di manutenzione correttiva straordinaria nei modi e nei tempi indicati nel paragrafo 9.7.

6.2.1 Dettaglio della Fornitura

La fornitura prevede l’acquisizione di n.2 sottosistemi VSP G1000 “Diskless” con le seguenti configurazioni.

Sito DR1

Per il sito DR1 il VSP G1000 dovrà essere configurato:

- N.1 VSD;
- 128 GB di cache;
- 16 Porte FC da 8Gbps in modalità shortwave con capacità di auto sensing;

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell’ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l’informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

14 di 45

- Licenze per:
 - ✓ 50TB di Virtualizzazione;
 - ✓ 50TB Replica locale;
 - ✓ 50TB Replica remota.

Sito DR2

Per il sito DR2 il VSP G1000 dovrà essere configurato:

- N.1 VSD;
- 256 GB di cache;
- 48 Porte FC da 8Gb/s in modalità shortwave con capacità di auto sensing;
- Licenze per:
 - ✓ 50TB di Virtualizzazione;
 - ✓ 50TB Replica locale;
 - ✓ 50TB Replica remota.

6.3 Servizi Professionali per Sogei

I servizi professionali di cui alla lett. e) dell'oggetto della fornitura prevedono le attività:

- di supporto specialistico nella definizione del disegno architettuale volto all'integrazione nell'infrastruttura preesistente delle nuove componenti corredato della necessaria documentazione e del piano operativo;
- di supporto specialistico per la realizzazione del disegno architettuale elaborato.

Il servizio dovrà essere prestato dalle 08:00 alle 18:00 dal lunedì al venerdì ad esclusione delle festività nazionali.

6.3.1 *Supporto Specialistico*

Le apparecchiature di cui alle lett. a), b), c) e d) dell'oggetto della fornitura hanno la finalità di rinnovare e ridisegnare la componente di virtualizzazione dello storage dell'infrastruttura SAN esistente aumentandone la flessibilità e la resilienza. L'attività di supporto specialistico richiesto, in affiancamento alle strutture deputate Sogei, oltre a definire nei particolari il disegno complessivo della nuova infrastruttura di Storage Area Network comprende l'indicazione degli stadi d'attuazione intermedi e l'esplicitazione del processo di migrazione corredato delle best practices consolidate. Il massimale di giornate previste è di 300 giornate nell'arco del periodo contrattuale.

L'attività di supporto specialistico prevede personale di lingua italiana, l'eventuale utilizzo di personale non in grado di esprimersi in lingua italiana dovrà essere concordata di volta in volta con Sogei.

Sogei richiederà queste giornate con comunicazione via mail o via fax. Nella comunicazione saranno specificati gli obiettivi e la presumibile durata della prestazione. La Società dovrà quindi mettere a disposizione il proprio personale specialistico entro 10 giorni solari dalla data della richiesta.

La documentazione prodotta come output dell'attività, concordata nella forma e nel dettaglio con il personale Sogei, dovrà essere fornita in lingua italiana. L'eventuale utilizzo della lingua inglese sarà oggetto di preventiva autorizzazione da parte di Sogei.

Ai fini della consuntivazione delle giornate faranno fede le comunicazioni di richiesta, via mail o via fax effettuate da Sogei ed i verbali di avvenuta esecuzione delle attività.

6.3.2 Figure Professionali

Le risorse richieste per l'esecuzione delle attività sono descritte nel presente paragrafo.

Sogei si riserva la facoltà di esaminare le risorse messe a disposizione dalla Società, anche richiedendo i relativi curriculum, per verificarne sia i livelli di conoscenza sia l'idoneità allo svolgimento delle attività richieste.

La particolare natura dell'incarico affidato dall'Amministrazione alla Sogei prevede, ai sensi delle vigenti disposizioni in materia, il gradimento da parte di quest'ultima sul personale indicato dalla Società per l'espletamento dell'incarico. La Società s'impegna, pertanto, a sostituire il personale che non riceva l'approvazione della Sogei stessa entro 5 giorni solari dalla richiesta.

Le risorse assegnate non possono essere sostituite dalla Società durante l'esecuzione delle attività. Qualora intervengano eventi non dipendenti dalla Società (per esempio dimissioni) che obbligano alla sostituzione della risorsa precedentemente assegnata ed accettata da Sogei, la Società si farà carico del periodo di affiancamento/istruzione necessario per rendere autonoma la nuova risorsa.

Le risorse devono essere in grado di fornire supporto per:

- operare ed implementare scelte architetture;
- implementazione delle scelte architetture tramite BCM.
- pianificare e gestire le attività di migrazione;
- progettare / integrare l'infrastruttura di 3 data center disaster recovery in ambiente mainframe;
- Inserimento delle nuove macchine acquisite col presente contratto nell'infrastruttura di 3 data center disaster recovery, in parallelo alle macchine già presenti.
- verifica del corretto del funzionamento e tuning dell'infrastruttura di 3 data center disaster recovery in ambiente mainframe;
- supporto nelle fasi di escalation verso i vari vendor in caso di problematiche.
- accesso alle banche dati specialistiche inerenti la tecnologia fornita;
- predisporre la relativa documentazione tecnica;
- problem determination.

Tali figure dovranno dimostrare di aver maturato un'esperienza di almeno 5 (anni) anni nell'ambito della tecnologia della soluzione offerta.

Devono essere in possesso della certificazione **Hitachi Data Systems Enterprise Storage Foundation**.

6.3.3 Luogo di Svolgimento

Tutte le attività verranno svolte presso le sedi del Sistema Informativo del MEF e/o del Committente, ove saranno resi disponibili i necessari strumenti di lavoro. I costi di trasferimento e soggiorno del personale saranno a carico della Società.

6.3.4 Consuntivazione delle Attività Svolte

La Società dovrà consuntivare le attività svolte, riepilogando il numero di giorni persona effettivamente erogati in misura non superiore al numero massimo di giorni indicato nelle comunicazioni di cui ai paragrafi precedenti.

La consuntivazione delle attività deve essere fatta mediante la compilazione di appositi moduli consegnati dalla Sogei nel corso dell'esecuzione delle prestazioni, che attesteranno le attività effettivamente prestate dalla Società:

- "Rilevazione delle attività" per le attività svolte presso la sede del sistema informativo della fiscalità;
- "Dichiarazione delle prestazioni rese" (riepilogo) contenente l'indicazione nominativa e quantitativa delle risorse impiegate.

I moduli di cui sopra dovranno fare riferimento agli specifici "ordini" emessi dalla Sogei e dovranno essere sottoscritti dal responsabile Sogei e dalla Società.

7. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA OPZIONALE

7.1 Potenziamento di capacità disco rotativo

In questo paragrafo vengono descritte le caratteristiche della fornitura prevista nelle lett. f) e g) dell'oggetto della fornitura.

Nella fornitura è prevista la consegna, l'installazione, la configurazione e l'attivazione dei beni hw e sw presso i locali di Sogei nelle modalità e nei tempi indicati nel paragrafo 9.6.

E', inoltre, previsto il servizio di manutenzione ordinaria correttiva, a decorrere dalla "data di accettazione della fornitura" e con scadenza coterminale con la data di scadenza del servizio di manutenzione ordinaria dei sottosistemi oggetto di potenziamento, e il servizio di manutenzione correttiva straordinaria nei modi e nei tempi indicati nel paragrafo 9.7.

7.1.1 Dettaglio della Fornitura

La fornitura prevede il:

- potenziamento (in tranches da 25 TB utente) di capacità disco rotativo su ciascuno dei 4 sottosistemi di cui alla lett. a) dell'oggetto della fornitura. Per ciascun sottosistema sarà possibile ordinare un potenziamento massimo di 100 TB utente;
- potenziamento (in tranches da 50 TB utente) di capacità disco rotativo su ciascuno dei 2 sottosistemi di cui alla lett. b) dell'oggetto della fornitura. Per ciascun sottosistema sarà possibile ordinare un potenziamento massimo di 200 TB utente.

Ciascuna tranche di potenziamento dovrà essere completa di estensione delle licenze d'uso per tutte le funzionalità presenti sul sottosistema.

Il potenziamento dovrà essere effettuato con dischi rotativi aventi le medesime caratteristiche di configurazione di quelli descritti nel paragrafo 6.1.1.1.

7.2 Servizio di spostamento dati

La fornitura del servizio di spostamento dischi, di cui alla lett h) dell'oggetto della fornitura, dovrà avere le seguenti modalità di erogazione, fornitura e requisiti:

1. Il servizio sarà acquisito come un unico pacchetto, comprendente:
 - ✓ Il servizio professionale;
 - ✓ le giornate uomo necessarie alla movimentazione dischi .
2. L'acquisizione del servizio, di cui sopra, avverrà in blocchi da 10TB (netti utente), articolati anche in tempi diversi e in più istanze all'interno del periodo contrattuale.
3. Il personale della società fornitrice, preposto allo spostamento dei dischi, dovrà essere adeguatamente qualificato ed avere sufficiente esperienza nell'utilizzo del software IBM SOFTEK TDMF (Transparent Data Migration Facility) nella versione 5.5 o superiore.
4. Il personale della Società, preposto allo spostamento dei dischi, dovrà operare in una delle sedi Sogei per il tempo necessario allo spostamento.
5. Il personale della Società, preposto allo spostamento dei dischi, dovrà essere disponibile ad iniziare le attività di spostamento dischi, entro al massimo, 5 giorni lavorativi dall'acquisizione del servizio, o comunque entro 5 giorni lavorativi da quando Sogei comunicherà alla Società la disponibilità per lo spostamento.
6. Il personale della Società, preposto allo spostamento dei dischi, dovrà spostare nel minor tempo possibile la quantità acquisita, garantendo la sicurezza e l'affidabilità dello spostamento.
7. Laddove da parte di Sogei o dell'Amministrazione, per motivi di business, dovessero presentarsi delle criticità nello spostamento dei dischi tali da rallentare o sospendere per un periodo, il normale flusso di spostamento, il personale della Società, preposto allo spostamento dei dischi, dovrà sottostare a queste criticità, completando lo spostamento secondo i tempi e le modalità indicate da Sogei, rimanendo comunque a disposizione della stessa.
8. Dovrà essere possibile utilizzare il servizio di spostamento (nei limiti della capacità acquisita) fino alla scadenza del presente contratto.

7.3 Fibre Monomodali LC/LC

Per il CED di Sogei di Roma, è prevista la fornitura in opera di **672 fibre Monomodali LC/LC** di lunghezza variabile tra 10 e 80 metri. Il Committente comunicherà al momento dell'ordine le specifiche relative alla lunghezza delle fibre suindicate.

7.4 Ampliamenti dell'infrastruttura SAN e Storage del Cliente RGS

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

18 di 45

La fornitura dei beni di cui alle lett. j), k), l), m), n), o), p), q), r), s), e t) dell'oggetto della fornitura ha lo scopo di ampliare e innovare l'attuale infrastruttura SAN e Storage presente nei CED RGS della Rustica e di Via XX Settembre.

Nella fornitura è prevista la consegna, l'installazione, la configurazione e l'attivazione dei beni presso i locali sopra indicati nelle modalità e nei tempi riportati nel paragrafo 9.6.

E', inoltre, previsto, per i soli beni di cui alle lett. o), q) e t) dell'oggetto della fornitura, il servizio di manutenzione correttiva ordinaria con durata di 36 mesi, a decorrere dalla data di "accettazione della fornitura", nei modi e nei tempi indicati nel paragrafo 9.7.

7.4.1 Caratteristiche della Fornitura

I beni dovranno essere pienamente compatibili con le attuali infrastrutture installate. Il Fornitore, assumendo verso il Committente il ruolo di "fornitore globale", dovrà garantire la completezza e l'omogeneità della fornitura stessa.

In particolare:

- tutte le apparecchiature e le componenti software dovranno presentare caratteristiche tecniche uguali o superiori laddove possibile a quelle minime indicate nel presente Capitolato Tecnico.
- Il fornitore dovrà certificare e garantire l'interoperabilità di tutti i componenti hardware e software che costituiscono la soluzione architettuale proposta, sia in termini di hardware che di software che di servizi professionali che compongono le soluzioni, anche attraverso opportuni livelli di certificazioni.
- Per ciascuna apparecchiatura e componente software dovrà essere fornita una copia della manualistica tecnica completa, edita dal produttore; la documentazione dovrà essere in lingua italiana oppure, se non prevista, in lingua inglese sia in formato elettronico che cartaceo.
- Il fornitore dovrà provvedere alla fornitura dei cd di installazione e/o dei pacchetti di installazione dei software acquisiti senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione e il Committente.
- Le componenti acquistate, dovranno garantire la compatibilità con:
 - ✓ le attuali infrastrutture HW/SW e di connettività Blade Server, TAN e SAN dei CED del MEF;
 - ✓ i prodotti della suite di monitoraggio attualmente implementati e successive release.

Le quantità e le caratteristiche delle apparecchiature e delle componenti software previste sono state dimensionate al fine di garantire la disponibilità continuativa del servizio; sarà cura dell'Aggiudicatario fornire tutto quanto ulteriormente necessario, in termini di componenti hardware e software, non previste ma necessarie al raggiungimento del presente requisito, senza oneri aggiuntivi per il Committente e l'Amministrazione.

Pertanto, le apparecchiature e le configurazioni previste nella fornitura dovranno prevedere l'adeguato supporto, in termini di tecnologia costruttiva e di gestione della resilienza, alle necessità di continuità operativa del servizio agli utenti dell'Amministrazione. Al fine di ridurre gli eventuali tempi di disservizio le apparecchiature previste nella fornitura dovranno essere dotate di opportuna diagnostica e strumenti di gestione capaci di rilevare i guasti e di attivare un appropriato allarme verso il gestore del sistema.

Tutti i materiali ed i componenti oggetto della fornitura dovranno essere nuovi di fabbrica e completi di quanto necessario per il loro perfetto funzionamento (per esempio cavi di connessione, adattatori e cavi di alimentazione).

7.5 Servizi Professionali per Cliente RGS

Per il cliente RGS è prevista l'erogazione a consumo di 140 giornate di servizi professionali specialisti di cui alla lett. u) dell'oggetto della fornitura.

Si faccia riferimento a quanto indicato nel precedente paragrafo 6.3 per la descrizione delle attività e delle caratteristiche delle figure professionali richieste, per il luogo di svolgimento e per le modalità di consuntivazione delle attività svolte.

Il servizio dovrà essere prestato H24 365 giorni l'anno ad esclusione delle festività nazionali.

7.6 Ampliamento dell'infrastruttura SAN del Dipartimento del Tesoro

In questo paragrafo vengono descritte le caratteristiche della fornitura prevista nella lett. v) dell'oggetto della fornitura.

Nella fornitura è prevista la consegna, l'installazione, la configurazione e l'attivazione dei beni hw e sw presso i locali di Sogei nelle modalità e nei tempi indicati nel paragrafo 9.6.

E', inoltre, previsto il servizio di manutenzione correttiva ordinaria con durata di 36 mesi, a decorrere dalla data di "accettazione della fornitura", nei modi e nei tempi indicati nel paragrafo 9.7.

7.6.1 Caratteristiche della Fornitura

La fornitura prevede:

- per il CED della Rustica, 2 switch Brocade 6520, ognuno equipaggiato con 48 ottiche a 16 Gbps, dotati delle seguenti licenze:
 - ✓ ISL Trunking;
 - ✓ Extended Fabrics;
 - ✓ Fabric Vision;
- per il CED di Via XX Settembre, 2 switch Brocade 6520, ognuno equipaggiato con 48 ottiche a 16 Gbps, dotati delle seguenti licenze:
 - ✓ ISL Trunking;
 - ✓ Extended Fabrics;
 - ✓ Fabric Vision.

I quattro switch sono necessari per creare una Fabric dedicata all'ambiente di Disaster Recovery.

I beni dovranno essere pienamente compatibili con le attuali infrastrutture installate. Il Fornitore, assumendo verso il Committente il ruolo di "fornitore globale", dovrà garantire la completezza e l'omogeneità della fornitura stessa.

In particolare:

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

20 di 45

- tutte le apparecchiature e le componenti software dovranno presentare caratteristiche tecniche uguali o superiori laddove possibile a quelle minime indicate nel presente Capitolato Tecnico.
- Il fornitore dovrà certificare e garantire l'interoperabilità di tutti i componenti hardware e software che costituiscono la soluzione architettureale proposta, sia in termini di hardware che di software che di servizi professionali che compongono le soluzioni, anche attraverso opportuni livelli di certificazioni.
- Per ciascuna apparecchiatura e componente software dovrà essere fornita una copia della manualistica tecnica completa, edita dal produttore; la documentazione dovrà essere in lingua italiana oppure, se non prevista, in lingua inglese sia in formato elettronico che cartaceo.
- Il fornitore dovrà provvedere alla fornitura dei cd di installazione e/o dei pacchetti di installazione dei software acquisiti senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione e il Committente.
- Le componenti acquistate, dovranno garantire la compatibilità con:
 - ✓ le attuali infrastrutture HW/SW e di connettività Blade Server, TAN e SAN dei CED del MEF;
 - ✓ i prodotti della suite di monitoraggio attualmente implementati e successive release.

Le quantità e le caratteristiche delle apparecchiature e delle componenti software previste sono state dimensionate al fine di garantire la disponibilità continuativa del servizio; sarà cura dell'Aggiudicatario fornire tutto quanto ulteriormente necessario, in termini di componenti hardware e software, non previste ma necessarie al raggiungimento del presente requisito, senza oneri aggiuntivi per il Committente e l'Amministrazione.

Pertanto, le apparecchiature e le configurazioni previste nella fornitura dovranno prevedere l'adeguato supporto, in termini di tecnologia costruttiva e di gestione della resilienza, alle necessità di continuità operativa del servizio agli utenti dell'Amministrazione. Al fine di ridurre gli eventuali tempi di disservizio le apparecchiature previste nella fornitura dovranno essere dotate di opportuna diagnostica e strumenti di gestione capaci di rilevare i guasti e di attivare un appropriato allarme verso il gestore del sistema.

Tutti i materiali ed i componenti oggetto della fornitura dovranno essere nuovi di fabbrica e completi di quanto necessario per il loro perfetto funzionamento (per esempio cavi di connessione, adattatori e cavi di alimentazione).

8. RIEPILOGO DELLA FORNITURA

La seguente tabella riepiloga il dettaglio della fornitura richiesta.

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Sito dell'intervento	Macchine oggetto di upgrade	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Manutenzione correttiva ordinaria (durata)	Manutenzione straordinaria correttiva
a	Sogei	Obbligatoria	CED Carucci	NA	HITACHI VSP G1000 (con capacità complessiva di 200 TB, di cui 30 TB di memoria flash e 170 TB di dischi rotativi)	4	48 mesi	si
b	Sogei	Obbligatoria	CED DR1	NA	HITACHI VSP G1000 (con capacità complessiva di 425 TB di dischi rotativi)	2	48 mesi	si
c	Sogei	Obbligatoria	CED DR1	NA	HITACHI VSP G1000 "diskless"	1	48 mesi	si
d	Sogei	Obbligatoria	CED DR2	NA	HITACHI VSP G1000 "diskless"	1	48 mesi	si
e	Sogei	Obbligatoria	CED Sogei	NA	Servizi professionali HDS per Sogei (giornate)	300	NA	NA
f	Sogei	Opzionale	CED Carucci	VSPG1000 di cui alla lett. a)	Potenziamento (in tranches da 25 TB) di capacità disco rotativo	16	cotermine	si
g	Sogei	Opzionale	CED DR1	VSPG1000	Potenziamento (in tranches da	8	cotermine	si

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Sito dell'intervento	Macchine oggetto di upgrade	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Manutenzione correttiva ordinaria (durata)	Manutenzione straordinaria correttiva
				di cui alla lett. b)	50 TB) di capacità disco rotativo			
h	Sogei	Opzionale	CED Sogei	NA	Erogazione a consumo (in trance da 10 TB) di un servizio di spostamento dati	60	NA	NA
i	Sogei	Opzionale	CED Sogei	NA	Fibre Ottiche Monomodali LC/LC	672	NA	NA
j	RGS	Opzionale	CED Rustica – XX Settembre	HUS-VM	Dischi Flash SSD da 400 GB	18	non prevista	non prevista
k	RGS	Opzionale	CED Rustica	HUS-VM	Dischi Flash SSD da 1.600 GB	9	non prevista	non prevista
l	RGS	Opzionale	CED Rustica	HUS-VM	Dischi da NL-SAS 4.000 GB a 7,2K rpm 3.5"	36	non prevista	non prevista
m	RGS	Opzionale	CED Rustica	HCP-HUS- 150	8 Dischi HDD 3 TB 7,2 Rpm + 2 schede FC	1	non prevista	non prevista
n	RGS	Opzionale	CED Rustica	Switch DCX 8510	Scheda 64 Porte a 16 Gbps	4	non prevista	non prevista
o	RGS	Opzionale	CED Rustica	NA	Switch Brocade DCX-8510-8 16 GB con 1 Scheda 64 Porte a 16 Gbps	2	36 mesi	non prevista
p	RGS	Opzionale	CED Rustica	NA	Bretelle QSFP-LC a 16 Gbps	96	NA	non prevista

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Sito dell'intervento	Macchine oggetto di upgrade	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Manutenzione correttiva ordinaria (durata)	Manutenzione straordinaria correttiva
q	RGS	Opzionale	CED Rustica	NA	Hitachi Automation Director e Hitachi Data Center Analytics	1	36 mesi	non prevista
r	RGS	Opzionale	CED XX Settembre	HUS-VM	Dischi HDD 900 GB a 10K Rpm 2.5"	147	non prevista	non prevista
s	RGS	Opzionale	CED XX Settembre	HUS-VM	Dischi HDD 600 GB a 10K Rpm 2.5"	140	non prevista	non prevista
t	RGS	Opzionale	CED XX Settembre	NA	HCP-600	1	36 mesi	non prevista
u	RGS	Opzionale	CED Rustica	NA	Servizi Professionali HDS per RGS (giornate)	140	NA	NA
v	DT	Opzionale	CED Rustica	NA	Switch Brocade 6520	2	36 mesi	non prevista
v	DT	Opzionale	CED XX Settembre	NA	Switch Brocade 6520	2	36 mesi	non prevista

Tabella 1 – Riepilogo della Fornitura

9. SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA

9.1 Servizi connessi alla fornitura per il Cliente Sogei

La Società dovrà mettere a disposizione entro i 30 giorni solari successivi dalla data di stipula del contratto, le seguenti strutture e funzionalità:

- struttura di coordinamento e pianificazione;
- struttura di assistenza tecnica;
- connessione al sistema SIGMA Sogei (Sistema Informativo per la Gestione dei Malfunzionamenti).

Le suddette strutture rimarranno attive e a disposizione per tutta la durata del contratto.

Inoltre la Società provvederà ad erogare, nei tempi e modi che verranno successivamente illustrati, i servizi di:

- preinstallazione;
- consegna, installazione, configurazione ed attivazione delle apparecchiature fornite;
- erogazione dei servizi di manutenzione correttiva.

Tutti i componenti hardware e software necessari a svolgere tali servizi saranno a cura e a carico della Società, ivi inclusi i componenti per la diagnosi e risoluzione dei malfunzionamenti. Inoltre, su specifica richiesta della Committente e/o dell'Amministrazione, formulata attraverso tempestive comunicazioni, la Società dovrà prestare i servizi inerenti la Fornitura in qualunque orario, ivi compresi i giorni festivi.

Inoltre, su specifica richiesta della Sogei e per gravi problemi e malfunzionamenti, sia il servizio di coordinamento che il servizio di assistenza e manutenzione correttiva, dovranno essere disponibili in qualunque orario, festivi compresi.

9.2 Struttura di Coordinamento e pianificazione

La Società dovrà predisporre ed attivare una sua struttura che possa svolgere le funzioni di coordinamento, pianificazione e supporto alle attività connesse alla Fornitura.

Tale struttura dovrà essere realizzata presso i locali della Società e dovrà essere composta da personale dedicato e svolgere le seguenti attività:

- interfacciarsi con i referenti Sogei per tutte le attività di consegna, installazione, collaudo e gestione dei servizi di manutenzione correttiva;
- partecipare alla stesura dei Piani Operativi in collaborazione con i responsabili Sogei, nei quali verranno stabiliti i tempi e le modalità di gestione della fornitura (sopralluoghi, consegna materiali, installazione etc.);
- coordinare le strutture dell'assistenza tecnica della Società, compresi i magazzini di parti di ricambio, al fine di assicurare l'esecuzione tempestiva degli interventi di risoluzione dei guasti ed il ripristino della buona funzionalità dei sistemi;
- diagnosi e risoluzione degli inconvenienti software, assistenza e contatti con i laboratori responsabili dei prodotti, individuazione dei possibili by-pass dei problemi;
- test e verifica delle soluzioni individuate per la risoluzione degli inconvenienti.

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

La Società dovrà far pervenire a Sogei eventuali problematiche connesse all'erogazione del servizio, con modalità che verranno successivamente comunicate. Dovrà inoltre fornire nominativi e riferimenti (numero di telefono e/o Fax, indirizzo E-Mail etc.) di almeno un responsabile della suddetta struttura.

Il servizio di coordinamento e pianificazione deve assicurare di norma la copertura con il seguente orario di lavoro: **dalle 08:00 alle 18:00 dal lunedì al venerdì** ad esclusione delle festività nazionali.

9.3 Struttura di Assistenza Tecnica

Nel rispetto dei termini temporali specificati all'inizio del presente capitolo, la Società dovrà predisporre ed attivare, presso i propri locali, le seguenti strutture:

- una sede di assistenza tecnica presidiata da personale avente le capacità e l'esperienza per intervenire su apparecchiature analoghe a quelle oggetto della Fornitura;
- un magazzino di parti di ricambio per le apparecchiature oggetto della Fornitura.

9.3.1 Requisiti professionali del personale tecnico

Il personale tecnico specialistico operante nelle strutture di assistenza tecnica, dovrà possedere le seguenti qualificazioni professionali:

- esperienza di almeno 3 anni in attività nelle quali siano state interessate apparecchiature e configurazioni analoghe alla presente acquisizione;
- frequenza di corsi specifici inerenti forniture analoghe alla presente acquisizione.

9.4 Connessione al sistema SIGMA

L'intera gestione dei malfunzionamenti hardware (segnalazione dell'evento, aggiornamenti sullo stato, solleciti e chiusura), della fornitura, ad eccezione di quella prevista per i clienti RGS e DT, sarà garantita attraverso il *Sistema Informativo di Gestione dei Malfunzionamenti (SIGMA)*.

Il sistema SIGMA è un complesso di strumenti che consente a tutti gli utenti Sogei e della Amministrazione Pubblica di attivare, gestire e chiudere interventi di malfunzionamento. Lo strumento provvede a segnalare in modalità "Real-Time" i malfunzionamenti alle Società fornitrici di assistenza, ognuna per le proprie competenze. La segnalazione del guasto viene effettuata, da parte dell'utente, utilizzando le informazioni relative a tipologia, marca, modello e matricola dell'apparecchiatura. In base alle suddette informazioni si riesce ad indirizzare opportunamente le richieste di intervento ai relativi Fornitori.

Attraverso lo strumento vengono gestite e storicizzate in opportuni Database tutte le informazioni di gestione dei malfunzionamenti hardware.

Lo scambio dati tra il sistema SIGMA ed il Fornitore, avverrà mediante *Web Services* messi a disposizione dalla Sogei, su canale sicuro criptato, ovvero utilizzando il protocollo **https** con certificato client che verrà fornito insieme alla relativa documentazione sempre da Sogei.

Sarà a totale carico della Società sviluppare la controparte client che si occuperà di effettuare le opportune chiamate ai Web Services di cui sopra, per far dialogare nel modo opportuno i due sistemi.

Le informazioni che verranno scambiate fra le due parti (Sogei e Società) avverranno rispettando il formato dati descritto nel WSDL del Web Service fornito. Le regole, i flussi ed i tracciati record per lo scambio dei dati, saranno forniti alla Società successivamente alla stipula del contratto. Le informazioni relative alla apertura, il sollecito e la chiusura della richiesta di intervento potranno essere mandate anche ad una casella funzionale di posta elettronica il cui indirizzo dovrà essere dichiarato dalla Società all'atto della stipula del contratto.

Entro 30 giorni solari successivi alla stipula del contratto la Società è tenuta a predisporre ed attuare quanto necessario alla interconnessione al sistema SIGMA.

In alternativa all'utilizzo del sistema SIGMA, per le forniture previste per i clienti RGS e DT, il Committente e/o l'Amministrazione, anche tramite Call Center di aziende diverse dall'Amministrazione, all'uopo preposte, potranno comunicare all'Impresa la manifestazione di malfunzionamenti o la necessità di pianificazione di un intervento sulle apparecchiature, mediante chiamata telefonica ad un numero prestabilito, messo a disposizione dall'Impresa, confermata mediante e-mail ad uno specifico indirizzo di posta elettronica. Si precisa che l'ora di invio della e-mail da parte del Committente è considerata come l'ora di apertura della chiamata (ticket). Ricevuta la precedente comunicazione, l'Impresa si obbliga a confermare la presa in carico del problema mediante comunicazione via e-mail alla Committente e/o all'Amministrazione, entro 2 ore solari per malfunzionamenti hardware e entro 1 ora lavorativa per malfunzionamenti software.

9.5 Servizi di Preinstallazione

Il Fornitore, su richiesta della Sogei, dovrà espletare le attività di preinstallazione presso i locali o i magazzini propri, escludendo qualsiasi utilizzo di locali del Sistema Informativo di Sogei o dell'Amministrazione. I servizi di preinstallazione richiesti sono:

- pre-assemblaggio di tutti i componenti hardware facenti parte dell'apparato;
- pre-caricamento del software di sistema e/o del firmware;
- fornitura di tutte le caratteristiche fisiche necessarie alla predisposizione delle aree nelle quali verranno installate le apparecchiature. Di seguito si riporta, a titolo di esempio, quanto richiesto in merito:
 - ✓ ingombro di ogni apparecchiatura comprensivo delle aree di accesso;
 - ✓ tipologia ed assorbimento di energia elettrica per ogni apparecchiatura, ovvero per ciascuna tipologia di Server;

- ✓ numero di collegamenti di alimentazione richiesti per ogni apparecchiatura, con particolare riferimento allo Chassis ed all'intero Rack;
 - ✓ tipologia di raffreddamento delle apparecchiature;
 - ✓ consumo in termini di frigorifici per ogni apparecchiatura, ovvero per ciascuna tipologia;
 - ✓ quantità e tipologia delle interfacce dati di ogni apparecchiatura.
- predisposizione per il trasporto di tutti i componenti così da effettuare, se possibile, una singola consegna c/o i locali Sogei che verrà tracciata all'interno del relativo Piano Operativo.

Almeno 5 giorni solari prima dell'inizio delle attività di consegna delle apparecchiature, il Fornitore dovrà mettere a disposizione di Sogei un elenco contenente i dati identificativi degli apparati e dei componenti aggiuntivi da installare. Di seguito si riporta il tracciato record minimo, a cui il Fornitore dovrà attenersi per la consegna/invio dei dati.

Repertorio/Contratto	Tipologia	Produttore	Modello	Matricola

Copia della suddetta lista andrà inviata alle caselle postali asset@sogei.it e consegne_hw@sogei.it. Il Fornitore dovrà portare a termine i servizi di pre-installazione in tempo utile al fine di rispettare le date di consegna e di installazione previste.

9.6 Servizi di Consegna, Installazione, Attivazione e Configurazione

Le attività di consegna dei prodotti relativi alla fornitura iniziale dovranno essere concluse entro i 30 giorni solari successivi la data di stipula del contratto.

Le attività di consegna dei rimanenti prodotti previsti nella fornitura ed afferenti al cliente Sogei dovranno, invece, essere concluse entro i 30 giorni solari successivi la data di invio del relativo ordine di acquisto.

Le attività di consegna dei rimanenti prodotti previsti nella fornitura ed afferenti ai clienti RGS e DT dovranno, infine, essere concluse entro i 45 giorni solari successivi la data di invio del relativo ordine di acquisto.

Per ogni richiesta di acquisto, il Fornitore, almeno 15 giorni solari prima della data di consegna prevista, dovrà consegnare alla Sogei uno specifico Piano Operativo contenente i termini e le modalità indicate per l'esecuzione delle attività di installazione, attivazione e configurazione della fornitura. Tale Piano Operativo dovrà essere approvato dalla Sogei entro 15 giorni solari dalla sua ricezione.

Sarà cura della struttura di coordinamento e pianificazione del Fornitore avvertire preventivamente il Direttore dell'esecuzione della Sogei delle imminenti attività.

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

La consegna degli apparati andrà effettuata presso il magazzino centrale ovvero presso altra sede indicata dalla Sogei, rispettando l'orario di ricezione merci dalle ore 8.30 alle 12.30 e dalle ore 13.30 alle ore 16.30 dal lunedì al venerdì e comunque previo accordo con il Direttore dell'esecuzione della Sogei e comunicazione all'indirizzo gestioneeserviziusiliari@sogei.it.

Sarà cura della struttura di coordinamento e pianificazione prendere accordi con le strutture di Sogei per la pianificazione di tutte le attività.

Il Fornitore dovrà, provvedere allo svolgimento delle seguenti attività:

- trasporto e consegna dei prodotti, completi di tutti i loro dispositivi, componenti ed accessori necessari per il loro corretto funzionamento e della loro documentazione tecnica;
- sopralluogo e posa in opera dei componenti per il cablaggio forniti;
- installazione dei prodotti, secondo le modalità proprie di ciascuna di essi e secondo le specifiche di configurazione comunicate dai responsabili della Sogei. Si precisa che qualora sia richiesto dalla Sogei, gli interventi andranno eseguiti, anche in orario notturno, fra il sabato e la domenica, per minimizzare l'impatto sull'operatività del centro;
- attivazione delle apparecchiature elettroniche e dell'eventuale software ausiliario di gestione e verifica del loro corretto funzionamento;
- configurazione delle apparecchiature come richiesto dagli specialisti della Sogei.

Le informazioni relative ai beni dovranno essere inviate in formato elettronico ai seguenti indirizzi di posta elettronica:

- **per gli apparati hardware:** alla casella postale asset@sogei.it e gestioneeserviziusiliari@sogei.it. Le informazioni dovranno contenere al minimo i dati indicati nel tracciato record che segue:

Repertorio Contratto	Tipologia	Costruttore	Modello	Serial number

- **per le licenze software e il relativo servizio di manutenzione:** alla casella postale asset_sw@sogei.it. Di seguito si riporta il tracciato record a cui l'Impresa dovrà attenersi per la consegna/invio dei dati.

Repertorio Contratto	Produttore	Nome licenza	Quantità	Unità di misura	Versione	Sistema operativo	Part number

All'indirizzo asset_sw@sogei.it il Fornitore dovrà inviare ogni informazione necessaria per permettere l'identificazione del prodotto e la conseguente possibilità di utilizzarlo. A mero titolo esemplificativo e non esaustivo l'impresa si impegna a comunicare il link da cui scaricare la licenza d'uso del prodotto, nonché la chiave di accesso che consenta l'utilizzo della licenza stessa e la disponibilità delle nuove versioni del prodotto.

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Al termine delle attività di installazione e configurazione la Società consegnerà alla Committente il **“Rapporto di Fine Installazione”** ed un **“Piano di Collaudo”** contenente la proposta relativa alle operazioni e funzionalità che saranno oggetto di verifica.

9.6.1 Verifica di Conformità delle componenti Hardware e Software

Entro il termine di 20 giorni solari con decorrenza dal **“Rapporto di Fine Installazione”**, la Sogei effettuerà delle prove di funzionalità su quanto installato sulla base del **“Piano di Collaudo”** predisposto dal Fornitore, con eventuali integrazioni reputate necessarie dalla Committente, e, a seguito di tali prove, in caso di esito positivo delle stesse, saranno dichiarate attivate le apparecchiature attraverso la compilazione del **“verbale di conformità di installazione/consegna”**.

Di seguito alle attività di installazione delle apparecchiature, i tecnici della Società ed il Direttore dell'esecuzione della Sogei sono tenuti a dichiarare le apparecchiature oggetto della Fornitura, attivate e messe in servizio sul database dell'ASSET societario, attraverso l'utilizzo di apposita procedura WEB.

Successivamente, dalla procedura sarà possibile produrre il documento chiamato **“Verbale di conformità di installazione/Consegna”**. Tale documento andrà firmato sia dal tecnico della Società che dal Direttore dell'esecuzione di Sogei. La dichiarazione di messa in servizio delle apparecchiature è condizione fondamentale per il pagamento dei corrispettivi alla Società.

La data riportata sul **“Verbale di conformità di installazione/Consegna”** coincide con la **“Data di accettazione della fornitura”**.

Le informazioni necessarie per accedere alla applicazione Web di Asset (indirizzo URL, userid e password) verranno comunicate a valle della stipula del contratto.

9.7 Servizi di Manutenzione Correttiva

La **Tabella 1** riporta l'elenco dei beni per i quali è prevista l'erogazione dei servizi di manutenzione correttiva, che dovranno essere erogati dalla struttura di Assistenza Tecnica della Società nei modi e nei tempi descritti qui di seguito.

Attraverso l'erogazione dei suddetti servizi la Società dovrà garantire la piena funzionalità dell'apparato, ivi compreso il software fornito.

Tutte le attività di manutenzione correttiva dovranno essere svolte attenendosi esattamente a quanto dichiarato negli specifici manuali tecnici del costruttore di ogni singola apparecchiatura.

I servizi comprendono tutte le attività relative alla:

- manutenzione correttiva ordinaria;

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

- manutenzione correttiva straordinaria (se prevista).

Il servizio riguarda anche tutti le componenti ed accessori delle apparecchiature quali, a solo titolo esemplificativo e non esaustivo:

- cavi di interfaccia di canale in fibra o in rame;
- cavi di stringaggio e di EPO;
- fornitura ed installazione delle nuove release di microprogrammi e Firmware rilasciati ufficialmente dalle case costruttrici;
- interfacce di comunicazione interne o esterne;
- unità DAT, Dischetti, CD.

Sulla base delle segnalazioni di guasto inoltrate dal personale della Sogei, il personale dell'assistenza dovrà effettuare l'intervento di assistenza tecnica presso la sede del sistema informativo, in accordo con la struttura di coordinamento e pianificazione la quale dovrà stabilire i tempi ed i modi con la struttura di gestione della Sogei e/o dell'Amministrazione.

La Società dovrà assicurare, per tutto il periodo di manutenzione, la fornitura e l'assistenza all'installazione delle versioni successive dei Firmware e dei Software forniti. Inoltre, ai responsabili Sogei dovrà essere garantita la possibilità di accedere a tutte le versioni del software messe a disposizione dal produttore, nonché alla documentazione e ai servizi di supporto da esso erogati.

Si precisa che per malfunzionamento si intende qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità del prodotto hardware e/o software e, in ogni caso, ogni difformità dei prodotti in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

9.7.1 Manutenzione Correttiva Ordinaria Hardware

9.7.1.1 MANUTENZIONE CORRETTIVA ORDINARIA HARDWARE PER SOGEI

Per la sola fornitura afferente al cliente Sogei, la manutenzione correttiva ordinaria consiste in interventi volti all'eliminazione dei malfunzionamenti sulle apparecchiature, dovuti al normale utilizzo delle stesse.

Sulla base delle segnalazioni di malfunzionamento ricevute dalla Società, attraverso il sistema "SIGMA", il personale dell'assistenza tecnica è tenuto ad effettuare l'intervento di assistenza in loco ed entro i tempi massimi contrattualmente concordati.

Dal momento della segnalazione del malfunzionamento, la Società dovrà attivarsi per eliminare l'inconveniente entro i termini indicati nella **Tabella 2**. Nel corso di tale processo, dovranno essere inserite nel sistema "SIGMA" le opportune informazioni che descrivono la gestione della escalation del malfunzionamento.

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

La diagnosi del malfunzionamento deve essere estesa a tutte le componenti dell' apparecchiatura anche se non comprese nel contratto di assistenza; nel caso in cui il malfunzionamento sia rilevato su un componente non oggetto di servizio in manutenzione correttiva, la Società dovrà inserire nel SIGMA tale informazione (attività di monitoraggio).

Qualora l'intervento di manutenzione correttiva comporti la sostituzione di componenti che contengono Software/Firmware, i tecnici della Società sono tenuti a ripristinare l'ambiente al fine di consentire il ripristino della piena funzionalità delle apparecchiature.

Contestualmente all'avvenuta risoluzione del malfunzionamento, il tecnico della Società deve richiedere al referente Sogei /dell'Ufficio di effettuare l'apposita transazione telematica di chiusura del malfunzionamento ("chiusura contestuale") per introdurre nel sistema SIGMA i dati relativi al momento di avvenuto ripristino dell'apparecchiatura.

Per circostanze oggettive che impediscono alla Società il rispetto dei tempi di ripristino contrattuali, dovrà fornire opportuna documentazione al fine di giustificare tali circostanze.

La Sogei si riserva di effettuare dei controlli affinché sia garantita la piena funzionalità delle apparecchiature a fronte del ripristino dell'ambiente software. Nel caso in cui l'apparecchiatura non risulti pienamente efficiente, la Società è tenuta a collaborare al fine di ripristinare completamente l'ambiente Software sostituito.

In caso di non risoluzione del malfunzionamento entro i termini indicati nella **Tabella 2** e fatto salvo quanto previsto a tal riguardo nello schema di contratto, la Società dovrà introdurre nel sistema SIGMA le informazioni riguardanti la motivazione per la quale non è stata ripristinata tempestivamente l'apparecchiatura, ferma restando la facoltà della Sogei di verificare ed eventualmente contestare tale motivazione.

9.7.1.2 MANUTENZIONE CORRETTIVA ORDINARIA HARDWARE PER RGS E DT

Per la sola fornitura afferente ai clienti RGS e DT, la manutenzione correttiva ordinaria, consiste in interventi volti all'eliminazione dei malfunzionamenti sulle apparecchiature oggetto della Fornitura, dovuti al normale utilizzo delle stesse.

Sulla base delle segnalazioni di malfunzionamento ricevute dalla Società, il personale dell'assistenza tecnica è tenuto ad effettuare l'intervento di assistenza in loco ed entro i tempi massimi contrattualmente concordati.

Dal momento della segnalazione del malfunzionamento, la Società dovrà attivarsi per eliminare l'inconveniente entro i termini previsti dai livelli di servizio indicati nella **Tabella 2**.

La diagnosi del malfunzionamento deve essere estesa a tutte le componenti dell' apparecchiatura anche se non comprese nel contratto di assistenza.

Qualora l'intervento di manutenzione correttiva comporti la sostituzione di componenti che contengono Software/Firmware, i tecnici della Società sono tenuti a ripristinare l'ambiente al fine di consentire il ripristino della piena funzionalità delle apparecchiature.

Contestualmente all'avvenuta risoluzione del malfunzionamento, il tecnico della Società deve richiedere al referente Sogei /dell'Ufficio la chiusura dell'intervento evidenziando i dati relativi al momento di avvenuto ripristino dell'apparecchiatura.

Per circostanze oggettive che impediscono alla Società il rispetto dei tempi di ripristino contrattuali, dovrà fornire opportuna documentazione al fine di giustificare tali circostanze.

La Sogei si riserva di effettuare dei controlli affinché sia garantita la piena funzionalità delle apparecchiature a fronte del ripristino dell'ambiente software. Nel caso in cui l'apparecchiatura non risulti pienamente efficiente, la Società è tenuta a collaborare al fine di ripristinare completamente l'ambiente Software sostituito.

In caso di non risoluzione del malfunzionamento entro i termini di cui alla **Tabella 2** e fatto salvo quanto previsto a tal riguardo nello schema di contratto, la Società dovrà indicare la motivazione per la quale non è stata ripristinata tempestivamente l'apparecchiatura, ferma restando la facoltà della Sogei di verificare ed eventualmente contestare tale motivazione.

9.7.2 Manutenzione Correttiva Ordinaria Software

La manutenzione correttiva ordinaria software, a titolo esemplificativo e non esaustivo, deve comprendere:

- invio delle migliorie, riparazioni e aggiornamenti dei prodotti e della relativa documentazione; le riparazioni devono poter essere applicate anche nella forma di "support package", ovvero pacchetti di correzioni volti a ridurre l'impegno necessario ad implementare singole correzioni.
- invio di nuove "Release" e versioni successive dei componenti software che si rendano disponibili, corredati della relativa documentazione; la Committente avrà la facoltà di utilizzare le nuove versioni e/o di continuare ad usare le versioni precedentemente installate.

Le segnalazioni dei malfunzionamenti software verranno inoltrate dalla Sogei e/o dall'Amministrazione alla struttura di Coordinamento e pianificazione telefonicamente e/o via e-mail, e confermate via FAX.

Per ogni malfunzionamento la Società dovrà associare un numero identificativo di log e dovrà comunicare alla Sogei e/o all'Amministrazione via email e, con conferma via fax, tale identificativo entro 1 ora lavorativa dalla ricezione della segnalazione.

9.7.3 Manutenzione Correttiva Straordinaria Hardware

La manutenzione correttiva straordinaria hardware consiste in interventi a pagamento per il ripristino delle apparecchiature che hanno riportato malfunzionamenti attribuibili a:

- atti vandalici;

- uso improprio dell'apparecchiatura;
- sbalzi di tensione accertati e comprovati da opportune dichiarazioni del responsabile Sogei o da parte dell'Ente erogante l'energia elettrica;
- cause ambientali e/o eventi atmosferici quali fulmini, alluvioni, incendi, ecc.

Ogni altro evento, non specificatamente descritto nei punti precedenti, è da ritenersi come intervento di manutenzione correttiva ordinaria hardware.

I malfunzionamenti di tipo ripetitivo verificatisi in più casi e su più apparecchiature, sono invece da ritenersi derivanti da usura dell'apparecchiatura e quindi a carico della *Società*.

Per ogni intervento, la *Società* dovrà produrre un preventivo e una nota tecnica contenente la descrizione del malfunzionamento e le motivazioni per cui si ritiene che l'intervento sia di tipo straordinario. L'intervento stesso potrà essere effettuato solo previa autorizzazione della *Sogei*.

L'importo economico concordato verrà eroso dal massimale di spesa previsto per questa tipologia di interventi.

Analogamente agli interventi di manutenzione correttiva ordinaria, il ripristino della completa funzionalità dell'apparecchiatura a fronte di un malfunzionamento dovrà avvenire entro i termini di cui alla **Tabella 2** a decorrere dal momento (data e ora) di accettazione del preventivo da parte di *Sogei*. Qualora i tempi di ripristino delle apparecchiature superino i termini richiesti, verranno calcolate e applicate le relative penali definite nel Contratto.

Come per gli interventi di manutenzione correttiva ordinaria, contestualmente all'avvenuta risoluzione del malfunzionamento, il tecnico della *Società* deve richiedere al Direttore dell'esecuzione della *Sogei* di effettuare l'apposita transazione telematica nel sistema SIGMA di chiusura del malfunzionamento per introdurre i dati relativi al momento di avvenuto ripristino dell'apparato.

Al termine di ogni intervento effettuato, la *Società* dovrà redigere un apposito verbale, sul quale dovrà riportare le seguenti informazioni:

- Numero identificativo del malfunzionamento (SIGMA);
- Giorno e ora dell'esecuzione dell'attività;
- Ubicazione dell'apparecchiatura;
- Tipo di attività effettuata;
- Firma del responsabile;
- Causa del guasto e attività svolta per il corretto ripristino dell'apparecchiatura;

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

- Elenco delle componenti sostituite;
- Eventuali altre informazioni che saranno successivamente comunicate dalla Sogei.

Sarà cura della struttura di assistenza tecnica consegnare i suddetti verbali a Sogei entro e non oltre la settimana successiva alla risoluzione dei malfunzionamenti.

Saranno riconosciuti i soli interventi che evidenziano in maniera esplicita la causa del guasto e che riportino il timbro e la firma del Direttore dell'esecuzione della *Sogei*. La suddetta documentazione dovrà essere allegata ad ogni fattura presentata a Sogei.

9.7.4 Livelli di servizio per malfunzionamenti hardware

Ai fini del controllo dei livelli di servizio e per il calcolo delle penali per ritardato ripristino, i soli orari che faranno fede, saranno quelli presenti sui Database asserviti al sistema SIGMA ovvero quelli di invio delle email di apertura e chiusura del ticket, se previsti.

Nel primo caso, quindi, è fondamentale, che le strutture di assistenza tecnica del Fornitore richiedano la chiusura del malfunzionamento al Direttore dell'esecuzione della Sogei così come è stato descritto in precedenza.

La seguente tabella riporta la durata, la copertura e i tempi di ripristino del servizio della manutenzione correttiva ordinaria hardware.

Servizio di manutenzione correttiva ordinaria hardware						Tempi di ripristino dalla segnalazione del malfunzionamento hardware
Rif. Lett. Oggetto di Fornitura	Beneficiario	Apparato	Quantità	Durata del servizio (a decorrere dalla data di accettazione della fornitura)	Copertura del servizio	
a	Sogei	HITACHI VSP G1000 (200 TB)	4	48 mesi	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari
b	Sogei	HITACHI VSP G1000 (425 TB)	2	48 mesi	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari
c	Sogei	HITACHI VSP G1000 "diskless" 128 GB cache	1	48 mesi	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari
d	Sogei	HITACHI VSP G1000 "diskless" 256 GB cache	1	48 mesi	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari
f	Sogei	Potenziamento (in tranches da 25 TB) di capacità disco rotativo	16	cotermine con la scadenza della manutenzione correttiva ordinaria dei beni di cui alla lett. a) dell'oggetto di Fornitura	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Servizio di manutenzione correttiva ordinaria hardware						
Rif. Lett. Oggetto di Fornitura	Beneficiario	Apparato	Quantità	Durata del servizio (a decorrere dalla data di accettazione della fornitura)	Copertura del servizio	Tempi di ripristino dalla segnalazione del malfunzionamento hardware
g	Sogei	Potenziamento (in tranches da 50 TB) di capacità disco rotativo	8	cotermine con la scadenza della manutenzione correttiva ordinaria dei beni di cui alla lett. b) dell'oggetto di Fornitura	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari
o	RGS	Switch Brocade DCX-8510-8	2	36 mesi	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari
t	RGS	HCP-600	1	36 mesi	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari
v	DT	Switch Brocade 6520	4	36 mesi	24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali	4 ore solari

Tabella 2 – Livelli di Servizio della manutenzione correttiva ordinaria hardware

9.7.5 Livelli di servizio per malfunzionamenti software

Per ogni malfunzionamento sw segnalato la Società dovrà associare un numero identificativo di log e dovrà comunicare alla Sogei tale identificativo.

Per la risoluzione dei malfunzionamenti relativi ai prodotti software oggetto della presente fornitura si richiedono il rispetto dei seguenti livelli di servizio:

- a) ripristino della operatività entro 8 ore lavorative dalla segnalazione del malfunzionamento inviata via fax;
- b) completa risoluzione del malfunzionamento entro 3 giorni lavorativi dalla segnalazione del malfunzionamento per il ripristino di tutte le funzionalità dell'apparecchiatura con conseguente rilascio di eventuali "Patch" da rilasciare a Sogei.

Nel caso in cui il malfunzionamento richieda modifiche al Software di Sistema, tali modifiche vanno prima "testate" sui sistemi di riferimento e, successivamente all'esito positivo dei test, va concordato un piano d'intervento per l'allineamento del suddetto Software su tutti gli apparati analoghi forniti dalla Società.

9.7.6 Verifica di conformità dei servizi di manutenzione correttiva

Nel corso delle attività contrattuali l'Amministrazione effettuerà le attività di verifica di conformità dei servizi di manutenzione correttiva volte a certificare che le prestazioni contrattuali siano eseguite a regola d'arte sotto il profilo tecnico-funzionale.

Le verifiche di conformità dei servizi di manutenzione correttiva verranno avviate, relativamente all'accertamento del rispetto dei livelli di servizio come riportati nei paragrafi 9.7.4 e 9.7.5, entro 20 giorni solari dal termine del relativo periodo di riferimento.

I risultati verranno presentati dalla Struttura di pianificazione e coordinamento al Direttore dell'esecuzione della Sogei in riunioni trimestrali durante le quali verrà sottoscritto dall'Amministrazione il **Verbale di Verifica di Conformità**, che riporterà la "**Data di accettazione del servizio**" in cui saranno tracciati i malfunzionamenti riscontrati ed i relativi tempi di ripristino.

9.7.7 Materiali di consumo

Ai fini del servizio di manutenzione correttiva saranno considerati materiali di consumo a carico utente, quelli espressamente dichiarati tali nei "manuali d'uso e manutenzione" forniti a corredo degli apparati o nei manuali tecnici del costruttore. Non sono considerati materiali di consumo le batterie tampone.

10. BASE D'ASTA, CORRISPETTIVI E FATTURAZIONE

La Base d'asta per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro, è pari a **Euro 8.474.000,00 (ottomilioniquattrocentosettantaquattromila)** IVA esclusa, di cui **Euro 254.000,00 = (duecentocinquantaquattromila/00)** non soggetti a ribasso, per i servizi di manutenzione correttiva straordinaria.

Nella tabella seguente sono riportati gli importi unitari e l'importo complessivo a base d'asta per gli oggetti di fornitura.

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Base d'Asta unitaria	Base d'Asta complessiva	Quantità Trimestri di Manutenzione Correttiva Ordinaria per formulazione offerta economica	% Costo della Fornitura in Opera da importo complessivo offerto	% Costo del Trimestre di Manutenzione e Correttiva Ordinaria da importo complessivo offerto
a	Sogei	Obbligatoria	HITACHI VSP G1000 (200 TB)	4	€ 718.100,73	€ 2.872.402,92	16	77,360%	1,415%
b	Sogei	Obbligatoria	HITACHI VSP G1000 (425 TB)	2	€ 904.345,32	€ 1.808.690,64	16	77,360%	1,415%

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Base d'Asta unitaria	Base d'Asta complessiva	Quantità Trimestri di Manutenzione Correttiva Ordinaria per formulazione offerta economica	% Costo della Fornitura in Opera da importo complessivo offerto	% Costo del Trimestre di Manutenzione e Correttiva Ordinaria da importo complessivo offerto
c	Sogei	Obbligatoria	HITACHI VSP G1000 "diskless" 128 GB cache	1	€ 136.159,77	€ 136.159,77	16	77,360%	1,415%
d	Sogei	Obbligatoria	HITACHI VSP G1000 "diskless" 256 Gb cache	1	€ 149.960,50	€ 149.960,50	16	77,360%	1,415%
e	Sogei	Obbligatoria	Servizi professionali HDS per Sogei (giornate)	300	€ 591,60	€ 177.480,00	-	100,000%	-
f	Sogei	Opzionale	Potenziamento (in tranches da 25 TB) di capacità disco rotativo	16	€ 81.396,00	€ 1.302.336,00	16	77,360%	1,415%
g	Sogei	Opzionale	Potenziamento (in tranches da 50 TB) di capacità disco rotativo	8	€ 37.306,50	€ 298.452,00	16	77,360%	1,415%

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Base d'Asta unitaria	Base d'Asta complessiva	Quantità Trimestri di Manutenzione Correttiva Ordinaria per formulazione offerta economica	% Costo della Fornitura in Opera da importo complessivo offerto	% Costo del Trimestre di Manutenzione e Correttiva Ordinaria da importo complessivo offerto
h	Sogei	Opzionale	Erogazione a consumo (in trance da 10 TB) di un servizio di spostamento dati	60	€ 5.304,00	€ 318.240,00	-	100,000%	-
i	Sogei	Opzionale	Fibre Ottiche Monomodali LC/LC	672	€ 45,54	€ 30.602,88	-	100,000%	-
j	RGS	Opzionale	Dischi Flash SSD da 400 GB	18	€ 4.598,87	€ 82.779,66	-	100,000%	-
k	RGS	Opzionale	Dischi Flash SSD da 1.600 GB	9	€ 8.759,47	€ 78.835,23	-	100,000%	-
l	RGS	Opzionale	Dischi NL-SAS da 4.000 GB a 7,2K rpm 3.5"	36	€ 894,95	€ 32.218,20	-	100,000%	-

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Base d'Asta unitaria	Base d'Asta complessiva	Quantità Trimestri di Manutenzione Correttiva Ordinaria per formulazione offerta economica	% Costo della Fornitura in Opera da importo complessivo offerto	% Costo del Trimestre di Manutenzione e Correttiva Ordinaria da importo complessivo offerto
m	RGS	Opzionale	8 Dischi HDD 3 TB 7,2 Rpm + 2 schede FC	1	€ 7.237,34	€ 7.237,34	-	100,000%	-
n	RGS	Opzionale	Scheda 64 Porte a 16 Gbps	4	€ 46.928,11	€ 187.712,44	-	100,000%	-
o	RGS	Opzionale	Switch Brocade DCX-8510-8 con 1 Scheda 64 Porte a 16 Gbps	2	€ 92.178,13	€ 184.356,26	12	82,000%	1,500%
p	RGS	Opzionale	Bretelle QSFP-LC a 16 Gbps	96	€ 310,95	€ 29.851,20	-	100,000%	-
q	RGS	Opzionale	Hitachi Automation Director e Hitachi Data Center Analytics	1	€ 49.160,05	€ 49.160,05	12	82,000%	1,500%

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Base d'Asta unitaria	Base d'Asta complessiva	Quantità Trimestri di Manutenzione Correttiva Ordinaria per formulazione offerta economica	% Costo della Fornitura in Opera da importo complessivo offerto	% Costo del Trimestre di Manutenzione e Correttiva Ordinaria da importo complessivo offerto
r	RGS	Opzionale	Dischi HDD 900 GB a 10K Rpm 2.5"	147	€ 593,79	€ 87.287,13	-	100,000%	-
s	RGS	Opzionale	Dischi HDD 600 GB a 10K Rpm 2.5"	140	€ 435,07	€ 60.909,80	-	100,000%	-
t	RGS	Opzionale	HCP-600	1	€ 109.903,98	€ 109.903,98	12	82,000%	1,500%
u	RGS	Opzionale	Servizi Professionali HDS per RGS (giornate)	140	€ 591,60	€ 82.824,00	-	100,000%	-
v	DT	Opzionale	Switch Brocade 6520	4	€ 33.150,00	€ 132.600,00	12	82,000%	1,500%

Classificazione del documento: Consip Public

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di sistemi SAN e Storage HDS per Sogei, per la Ragioneria Generale dello Stato e per il Dipartimento del Tesoro nell'ambito dello SDA per la fornitura di prodotti e servizi per l'informatica e le telecomunicazioni – ID 1846

Allegato 2 - Capitolato Tecnico parte II

Rif. Oggetto Fornitura	Beneficiario	Tipologia Fornitura	Fabbisogno	Quantità Fabbisogno	Base d'Asta unitaria	Base d'Asta complessiva	Quantità Trimestri di Manutenzione Correttiva Ordinaria per formulazione offerta economica	% Costo della Fornitura in Opera da importo complessivo offerto	% Costo del Trimestre di Manutenzione e Correttiva Ordinaria da importo complessivo offerto
w, x	Sogei	Obbligatoria	Servizio di manutenzione straordinaria correttiva per l'intera durata contrattuale (non soggetta a ribasso)	1	€ 254.000,00	€ 254.000,00	-	-	-
importo complessivo a base d'asta						€ 8.474.000,00			

Tabella 3 – Importi a base d'asta

In fase di formulazione dell'offerta economica, il concorrente sarà tenuto a indicare per ciascun bene/servizio incluso nella fornitura, il valore complessivo offerto che includerà:

- il costo della fornitura con i servizi connessi di consegna, installazione, attivazione e configurazione;
- il costo del servizio di manutenzione correttiva ordinaria, se previsto, considerando il numero di trimestralità indicata nella colonna *"Quantità Trimestri di Manutenzione Correttiva Ordinaria per formulazione offerta economica"* della precedente **Tabella 3**.

I beni/servizi oggetto della fornitura saranno, quindi, remunerati mediante i corrispettivi contrattuali derivati dai prezzi offerti dal soggetto aggiudicatario della procedura di gara, applicando la seguente regola:

- il costo della fornitura dei beni, inclusiva dei servizi connessi di consegna, installazione, attivazione e configurazione, nonché dei servizi di supporto specialistico e di spostamento dati, sarà determinato moltiplicando il valore complessivo offerto per la corrispondente percentuale indicata nella colonna *"% Costo della Fornitura in Opera da importo complessivo offerto"* della precedente **Tabella 3**. La fatturazione di tale corrispettivo verrà effettuata a decorrere dalla relativa *"Data di accettazione della fornitura"* ovvero dalla relativa *"Data di accettazione del servizio"*;
- il costo del singolo trimestre del servizio di manutenzione correttiva ordinaria, se previsto, sarà determinato moltiplicando il valore complessivo offerto per la corrispondente percentuale indicata nella colonna *"% Costo del Trimestre di Manutenzione Correttiva Ordinaria da importo complessivo offerto"* della precedente **Tabella 3**. La fatturazione di tale corrispettivo verrà effettuata in rate trimestrali posticipate a decorrere dalla relativa data di *"Data di accettazione del servizio"*. Si fa presente che il servizio di manutenzione correttiva avrà una durata effettiva complessiva indicata nella precedente **Tabella 2**.