

ALLEGATO 2 – CAPITOLATO TECNICO

GARA PER LA FORNITURA DI SWITCH FICON BROCADE PER
L'AMBIENTE MAINFRAME DI SOGEI – ID 2082

1. PREMESSA

Il presente documento contiene le specifiche tecniche per l'acquisizione di Switch Ficon/Fiber Channel da utilizzare per il potenziamento dell'infrastruttura di Storage Area Network in ambito Mainframe, con relative licenze software, servizi professionali, di manutenzione e di pre-installazione, consegna, installazione, configurazione connessi alla fornitura, per il Sistema Informativo della Fiscalità, di cui sarà parte integrante.

La fornitura viene eseguita nell'ambito dell'evoluzione del Sistema Informativo del Ministero dell'Economia e delle Finanze, ed è destinata in parte al CED primario di Roma, sito in via Mario Carucci, 99 - Roma – 00143, ed in parte al CED di Disaster Recovery situato nel raggio di 150 Km da Roma.

Le apparecchiature oggetto della fornitura dovranno essere operative e totalmente funzionanti 24 ore al giorno, per tutti i giorni dell'anno, comprese le festività nazionali.

Le prescrizioni contenute nel presente Capitolato Tecnico sono da intendersi requisiti tecnici minimi della fornitura.

Nel corpo del presente Capitolato Tecnico, con il termine:

- “Sogei” si intende la Società Generale d'Informatica S.p.A;
- “Consip” si intende la Consip S.p.A.;
- “Committente” si intende Sogei S.p.A.;
- “Fornitore”, “Società” si intende l'Impresa aggiudicataria della fornitura.

2. OGGETTO DELLA FORNITURA

La fornitura si articola in:

- 1) Fornitura di **10 (dieci)** FICON Switch di sesta generazione Brocade X6–8. Ciascuno switch è composto da 4 blade, corrispondenti a 192 porte. 3 delle 4 blade dovranno ospitare 48 porte a 16Gbps operanti in modalità Longwave, 1 blade dovrà ospitare 48 porte a 32Gbps operanti in modalità Longwave. Inoltre ogni switch deve prevedere delle porte di interconnessione dedicate, Switch to Switch, senza decrementare il numero di porte utente. Ciascuno Switch è fornito completo di cavi di canale e Patch Panel e deve essere in grado di ospitare, in configurazione massima, almeno 8 blade da 48 porte per complessive almeno 384 porte totali, in grado di erogare almeno 32 Gbps ciascuna, senza oversubscription.
- 2) Fornitura di 1 (uno) licenza del prodotto software BNA (Brocade Network Advisor), nella più recente versione disponibile.
- 3) Fornitura di 2 (due) licenze del prodotto software X6 Integrated Routing, da installare su 2 (due) dei FICON Switch descritti al punto precedente.
- 4) Fornitura di 8 ICL 32GB POD KIT con 16 QSFP 4x32 GB
- 5) Fornitura di 2 (due) SX6 Extension Blade con 16 porte FC a 32Gb, 16 Porte 1/10 GbE e due porte 40 GbE con le relative licenze, comprese le licenze di funzionamento FC over IP e di crittografia (da installare su 2 dei FICON Switch e saranno indicati in fase d'installazione).
- 6) Erogazione di servizi di supporto, quali:
 - Preinstallazione, consegna, installazione, cablaggio, attivazione configurazione degli apparati forniti;
 - Installazione, configurazione dell'ambiente BNA e training del prodotto al personale Sogei per un numero di giorni non inferiore a 5;
 - Servizi di manutenzione (compresi gli aggiornamenti di firmware) dei prodotti hardware e software forniti, per una durata di 48 mesi a partire dalla data di accettazione della fornitura.
- 7) Erogazione di servizi professionali, per un totale di 80 giorni, da utilizzare a consumo e finalizzati a:
 - Ottimizzazione degli apparati e del software forniti con redazione di opportuna documentazione;
 - Analisi periodica delle performance e redazione di opportuna documentazione;
 - Tuning dell'ambiente BNA;

Le attività di installazione, cablaggio, stesura cavi di connessione in fibra ottica e configurazione della fornitura nonché Installazione e configurazione dell'ambiente BNA e training del prodotto al personale Sogei per 5 gg devono essere comprese nei costi di acquisizione, senza oneri

aggiuntivi per Sogei.

La consegna e la pre-installazione, in quanto attività meramente propedeutica alla fornitura di cui al presente appalto avverranno senza alcun onere per Sogei.

3. PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Tutte le apparecchiature fornite devono essere conformi alla normativa vigente che regola la loro produzione, commercializzazione ed utilizzazione, così come attestato dall'apposita dichiarazione di conformità. Inoltre devono rispettare, ciascuno per le singole specifiche caratteristiche, le prescrizioni in materia di sicurezza di settore, tra cui, a titolo non esaustivo, si richiamano:

- **Legge 1 marzo 1968, n. 186**, “disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”;
- **D.lgs. 19 maggio 2016, n. 86**, “attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione”;
- **D.lgs. 14 marzo 2014, n. 49**, “attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)”.
- **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 dovrà fornire 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.

4. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Dovranno essere fornite tutte le componenti in termini di licenze d'uso, hw, sw, anche non direttamente esplicitate nel presente Capitolato, ma comunque funzionalmente ed operativamente necessarie al corretto funzionamento dei sistemi nelle configurazioni definite in precedenza. Sarà cura della Società evidenziare - ed inserire in offerta – il costo unitario delle componenti richieste, degli eventuali elementi aggiuntivi e il costo annuale del servizio di manutenzione.

L'elenco dei prodotti comprende apparati in produzione all'atto della scrittura del presente Capitolato; qualora, al momento della consegna essi fossero fuori produzione o, comunque, sostituiti da altri di nuova generazione, dovranno essere forniti questi ultimi purché abbiano caratteristiche minimali almeno pari o superiori a quelle relative ai prodotti richiesti.

Le apparecchiature devono essere nuove di fabbrica e costruite utilizzando parti nuove, e devono essere compatibili con gli standard di alimentazione elettrica: frequenza 50 Hz, tensione 220V monofase.

Nei casi applicabili, i prodotti richiesti dovranno essere forniti con installata l'ultima versione firmware disponibile, anche se rilasciata dopo la lettera di aggiudicazione. Ogni apparato dovrà essere corredato da relativa documentazione tecnica e di manuale d'uso e manutenzione in lingua italiana, su supporto cartaceo o su supporto ottico di tipo CD/DVD.

5. DESCRIZIONE DELLE APPARECCHIATURE

È richiesta la fornitura di **10 (dieci)** Switch Director Brocade X6-8.

Ciascuno Switch è comprensivo di porte attive e funzionanti, cavi e licenze ed è così configurato:

- 4 blade (schede) da 48 porte FC/FICON di cui;
 - 3 blade configurate ognuna con 48 porte FC/FICON da 16 Gbps con transceiver longwave;
 - 1 blade configurata con 48 porte FC/FICON da 32 Gbps con transceiver longwave;
- Licenza Enterprise Bundle: Il bundle software deve contenere le licenze “Fabric Vision”, “Trunking”, “Extended Fabric”, “FICON CUP”;
- 8 Patch Panel da 24 porte compreso di accoppiatori monomodali LC-LC;
- 5 Cavi trunk monomodali da 4 coppie (lunghezze da specificare max 50m a trunk);
- 4 Cavi monomodali (lunghezze da specificare max 120m a cavo);
- 192 Cavi monomodali (lunghezze da specificare max 3m a cavo).

E', ulteriormente, richiesta la fornitura di **2 (due)** SX6 *Extension Blade* che devono essere installate su 2 dei 10 Switch Director Brocade x6-8, ognuna configurata con:

- 16 porte FC a 32Gb, 16 Porte 10 GbE e due porte 40 GbE attive e con le relative licenze, comprese le licenze di funzionamento FC over IP e di crittografia;

Una SX6 dovrà essere installata all'interno di uno degli 8 switch installati nel sito primario, l'altra su uno dei 2 switch che verranno consegnati nel sito di Disaster Recovery (in fase di predisposizione all'installazione delle apparecchiature verranno indicate le macchine oggetto dell'installazione di suddette schede).

È inoltre richiesta:

- la fornitura di **2 (due)** Licenze *X6 Integrated Routing* che dovranno essere installate sui 2 switch che verranno consegnati presso il sito di Disaster Recovery;
- la fornitura di **1 (una)** licenza del prodotto software BNA (Brocade Network Advisor), nella più recente versione disponibile. La fornitura deve prevedere installazione, configurazione, test funzionali dell'ambiente BNA e training per un minimo di 5 giorni del prodotto al personale Sogei, senza oneri aggiuntivi.

Infine, devono essere forniti **8 (otto)** GEN6 ICL 32Gb POD KIT con 16 QSFP 4x32 Gb e relative licenze con ognuno:

- 8 cavi MTP per le connessioni ICL (lunghezza da specificare. max 100m a cavo).

6. REQUISITI DI CONFIGURAZIONE E FUNZIONALITÀ

Gli Switch forniti devono avere le seguenti caratteristiche di configurazione e funzionalità:

1. Configurazione tale da consentire incrementi di FICON / Fibre Channel ports da 16 Gbps o 32 Gbps con la sola aggiunta di ulteriori FICON/FC 32-48 Port Blade;
2. Gli upgrade di FICON/FC 32-48 Port Blade aggiuntive dovranno essere realizzati senza interruzione dell'operatività (totale o parziale) dello switch;
3. La manutenzione dei singoli componenti dello switch deve poter avvenire senza nessuna interruzione dell'operatività dello stesso;
4. L'aggiornamento del microcodice (firmware) dello switch deve poter essere realizzato senza nessuna interruzione dell'operatività dello stesso;
5. La configurazione deve prevedere tutti gli alimentatori e le componenti elettriche atte a garantire il funzionamento dell'apparato nella sua completa configurazione, in caso di upgrade di FICON/FC 32-48 Port Blade non dovrà quindi essere necessario apportare ulteriori aggiornamenti sullo switch;
6. Gli apparati Brocade X6 – 8 oggetto della presente fornitura dovranno essere compatibili e garantire l'interoperabilità con i seguenti apparati installati presso il CED della Fiscalità: Switch Brocade DCX, Switch Brocade 5100, Channel Extender Ciena CN 2000 e CN 4200, Sottosistemi a dischi Hitachi VSP e VSP G1000, Sottosistemi a nastri IBM TS3500 e virtualizzatore IBM Hydra TS 7740, elaboratori IBM z14.

7. SERVIZI PROFESSIONALI

Nell'ambito dei servizi professionali, richiesti per un numero di 80 (ottanta) giorni, si prevedono le attività di:

- a) Supporto specialistico per ottimizzazione della piattaforma con redazione di opportuna documentazione;
- b) analisi periodica delle performance, attività di ottimizzazione e redazione di opportuna documentazione;
- c) Tuning dell'ambiente BNA.

In particolare, le risorse impiegate per le attività tecniche, devono essere in grado di fornire supporto per:

- a) Pianificare le attività;
- b) Ottimizzare l'infrastruttura FICON SAN
- c) Installare e configurare gli apparati offerti;
- d) Eseguire attività di problem determination;
- e) Eseguire attività di verifica del corretto funzionamento della FICON SAN;
- f) Fornire supporto nelle fasi di escalation verso i vari vendor;
- g) Qualificare la connettività tra apparati forniti da vendor diversi;
- h) Avere accesso a banche dati specialistiche inerenti la tecnologia fornita;
- i) Possedere conoscenze approfondite sui protocolli di routing delle infrastrutture FICON SAN;
- j) Predisporre la relativa documentazione tecnica.

Le risorse professionali da impiegare dovranno possedere un'esperienza di almeno 10 anni nell'ambito della tecnologia in questione (o in alternativa 6 anni di esperienza e aver seguito il corso Brocade Curriculum Path) ed essere in possesso dell'attestato di partecipazione ai programmi formativi BCFD (Brocade Certified Fabric Designer) e BCFP (Brocade Certified Fabric Professional).

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

Queste attività verranno esplicitamente richieste da Sogei con comunicazione, con specifica di obiettivi e durata della prestazione, via mail o pec, con almeno 5 giorni lavorativi di anticipo sulla data di erogazione delle stesse.

Per la consuntivazione delle giornate effettivamente erogate, faranno fede le comunicazioni di richiesta, via mail o pec, effettuate da Sogei e/o dall'Amministrazione ed i verbali di avvenuta esecuzione delle attività.

La consuntivazione delle attività onsite 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.

8. PIANO OPERATIVO, STRUTTURE DI ASSISTENZA E COORDINAMENTO

La Società dovrà indicare, nell'offerta economica, per ciascuna tipologia di prodotto le seguenti informazioni:

Switch	<ul style="list-style-type: none">- marca e modello (nome commerciale);- nome e versione del software di sistema;- data di immissione sul mercato (che deve essere precedente a quella della presentazione dell'offerta);
Componenti aggiuntivi	<ul style="list-style-type: none">- hardware del sistema fornito (marca, modello – nome commerciale-, caratteristiche);- nome e versione del software di gestione;

Inoltre, il Fornitore consegnerà alla Committente, entro 10 giorni solari dalla stipula del contratto, ai fini della sua approvazione, anche il Piano operativo contenente una proposta relativa ai termini per l'installazione, l'attivazione, la configurazione della fornitura e la verifica di conformità, nel rispetto di quanto previsto dalla presente documentazione. Il piano operativo deve comprendere la descrizione dell'architettura oggetto di implementazione, definita in accordo con il personale Sogei e tenendo conto dell'ambiente tecnologico preesistente.

Inoltre, dovranno essere indicati:

- a) la struttura di coordinamento e pianificazione;
- b) le strutture di assistenza tecnica dedicata agli apparati forniti;
- c) la connessione al sistema SIGMA Sogei (Sistema Informativo per la Gestione dei Malfunzionamenti);
- d) i requisiti professionali delle risorse, di cui ai par. 8 e 11.

Tale Piano Operativo dovrà essere approvato da Sogei entro 10 (dieci) giorni dall'avvenuta consegna dello stesso. Fatte salvo eventuali modifiche richieste dalla Committente sui termini proposti nel piano operativo, i termini previsti nel Piano operativo approvato dalla Committente devono intendersi inderogabili, pena l'applicazione delle penali.

Il Fornitore, entro 60 giorni successivi alla data di stipula del contratto, dovrà mettere a disposizione le strutture a), b), c) e le relative funzionalità, dandone evidenza a Sogei.

Le stesse rimarranno attive ed a disposizione per tutta la durata del contratto.

La struttura di coordinamento dovrà essere realizzata presso i locali della Società ubicati nell'ambito della provincia di Roma e dovrà essere composta da personale dedicato allo svolgimento delle seguenti attività:

- diagnosi e risoluzione degli inconvenienti software, assistenza e contatti con i laboratori responsabili dei prodotti, individuazione dei possibili by-pass dei problemi;
- coordinamento delle eventuali ulteriori strutture dell'assistenza tecnica della Società,

Classificazione del documento: Consip Public

Capitolato Tecnico

Appalto Specifico indetto da Consip per la fornitura di Switch Ficon Brocade per l'ambiente mainframe - ID 2082

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;

- funzione di interfaccia con i referenti della Sogei.

La struttura di coordinamento e pianificazione dovrà assicurare di norma la copertura del seguente orario di lavoro: dalle 08:00 alle 18:00 dal lunedì al venerdì, ad esclusione delle festività nazionali.

La Società dovrà far pervenire a Sogei eventuali problematiche, nelle modalità che verranno successivamente comunicate. A tal proposito dovrà fornire nominativi ed riferimenti (numero di telefono e/o Fax, indirizzo E-Mail etc.) di almeno un responsabile della suddetta struttura.

9. CONNESSIONE AL SISTEMA SIGMA

L'intera gestione dei malfunzionamenti hardware (segnalazione dell'evento, aggiornamenti sullo stato, solleciti e chiusura), è 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 i Fornitori, 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. Nel caso in cui non sia possibile aprire il guasto con il suddetto strumento Sogei provvederà a contattare la Struttura di assistenza tecnica della Società tramite telefono o fax.

Entro 60 giorni solari successivi alla stipula del contratto la Società è tenuta a predisporre ed attuare quanto necessario alla interconnessione al sistema SIGMA.

10. REQUISITI PROFESSIONALI

Il personale tecnico specialistico preposto alla struttura di assistenza tecnica di cui al par. 9 e il personale che agirà nell'ambito della manutenzione degli apparati di cui al par. 15, dovrà possedere le seguenti qualificazioni professionali, da descrivere nell'ambito del Piano Operativo:

- aver maturato un'esperienza di almeno 3 (tre) anni nell'ambito della tecnologia della soluzione offerta;
- essere in possesso dell'attestato di partecipazione ai programmi formativi BCFD (Brocade Certified Fabric Designer) e BCFP (Brocade Certified Fabric Professional).

11. SERVIZI DI PREINSTALLAZIONE E CONSEGNA

La consegna e la preinstallazione, in quanto attività propedeutiche alla fornitura stessa devono essere svolte dalla Società a propria cura e spese, presso i locali del Sistema Informativo, senza onere per la Sogei.

La consegna degli apparati deve essere effettuata in conformità a quanto previsto nel Piano Operativo concordato con Sogei.

Le attività di consegna degli apparati dovranno essere concluse entro i 30 giorni solari successivi alla data di stipula del contratto.

I servizi di preinstallazione richiesti sono:

- pre-assemblaggio di tutti i componenti hardware facenti parte delle apparecchiature oggetto della fornitura;
- pre-caricamento del software di sistema e/o del firmware;
- predisposizione per il trasporto di tutti i componenti così da effettuare, se possibile, una singola consegna c/o i locali Sogeiche verranno comunicati nell'ambito delle riunioni con i responsabili Sogei.

Almeno 10 (dieci) giorni prima dell'inizio delle attività di consegna delle apparecchiature, la Società dovrà mettere a disposizione di Sogei un elenco contenente i dati identificativi delle apparecchiature. Di seguito si riporta il tracciato record, a cui la Società dovrà attenersi per la consegna/invio dei dati.

Repertorio Contratto	Tipologia	Costruttore	Modello	Matricola

Copia della suddetta lista andrà inviata alla casella postale asset@sogei.it

La Società dovrà portare a termine i servizi di preinstallazione in tempo utile al fine di rispettare le date di consegna/installazione previste dal Piano operativo concordato con Sogei.

12. ATTIVITA' DI INSTALLAZIONE, ATTIVAZIONE E CONFIGURAZIONE

L'installazione, l'attivazione e la configurazione degli apparati devono essere effettuate in conformità a quanto previsto nel Piano Operativo concordato con Sogei.

Sarà cura della struttura di coordinamento e pianificazione della Società avvertire preventivamente il responsabile Sogei delle imminenti attività.

La Società dovrà provvedere alla:

- installazione degli apparati e dei componenti aggiuntivi oggetto della fornitura e aggiornamento software / firmware laddove necessario;
- connessione e cablaggio in fibra ottica degli apparati forniti;
- configurazione ed inizializzazione delle apparecchiature e del relativo software, secondo le specifiche fornite dalla Sogei, e verifica del loro corretto funzionamento;
- verifica del perfetto funzionamento delle apparecchiature, del collegamento delle stesse e della loro configurazione.

La consegna degli apparati andrà effettuata rispettando l'orario di ricezione merci dalle 08,30 alle 16,00 dal lunedì al venerdì e comunque previo accordo con i responsabili della Sogei.

13. COMPILAZIONE DEL VERBALE DI INSTALLAZIONE

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

Successivamente, dalla procedura sarà possibile produrre il documento chiamato **“Verbale di Installazione”**. Tale documento andrà firmato sia Responsabile del Contratto della Società che dal responsabile Sogei e fa parte della documentazione richiesta per il collaudo finale della Fornitura. La dichiarazione di messa in servizio delle apparecchiature è condizione fondamentale per il pagamento dei corrispettivi alla Società.

Le informazioni necessarie per accedere all'applicazione Web di Asset (indirizzo URL, userid e password) verranno comunicate dopo la stipula del contratto.

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 attraverso il sistema di gestione, tramite il quale verranno effettuate delle prove di funzionalità su quanto realizzato.

Entro il termine di 30 (trenta) giorni solari dalla sottoscrizione del “Rapporto di Fine Installazione”, la Sogei effettuerà delle prove di funzionalità su quanto realizzato sulla base del “Piano di Collaudo” predisposto dal Fornitore.

La Verifica di conformità potrà comprendere anche prove diverse da quelle indicate nel Piano di collaudo, segnalate dalla Sogei. Le modalità di espletamento di tale verifica sono disciplinate nel contratto – condizioni generali.

14. SERVIZI DI MANUTENZIONE E ASSISTENZA ORDINARIA

Nell'ambito della fornitura dovranno essere erogate le attività di manutenzione hardware, software e firmware dei prodotti installati.

Attraverso l'erogazione dei servizi di manutenzione la Società dovrà garantire la piena funzionalità di tutte le apparecchiature oggetto della Fornitura, ivi compreso il software fornito. La Società dovrà assicurare, per tutto il periodo di durata del contratto, la fornitura di tutte le "Release" e versioni successive dei componenti software e firmware emesse dal produttore degli apparati forniti.

I servizi di manutenzione dovranno essere erogati dalle strutture di assistenza tecnica della Società per tutta la durata del contratto nei tempi e nei modi di seguito descritti.

14.1 Gestione dei malfunzionamenti Hardware

Le segnalazioni di malfunzionamento potranno essere inoltrate alla Società dal personale della Sogei, secondo le modalità previste dalla procedura SIGMA di cui al paragrafo 10. Sulla base di tali segnalazioni il personale dell'assistenza tecnica è tenuto ad effettuare l'intervento di assistenza in loco ed entro i tempi massimi contrattualmente concordati.

La Società dovrà garantire la manutenzione "on-site", sette giorni su sette in modalità h24 per 365 giorni l'anno, delle apparecchiature oggetto del contratto con ripristino dell'operatività entro e non oltre 4 (quattro) ore solari dal momento della segnalazione del guasto. La fornitura deve essere comprensiva di tutti gli oneri necessari per la perfetta e puntuale esecuzione del servizio di manutenzione stesso, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo quelli relativi al personale, parti di ricambio, ritiro, imballaggio, riconsegna, nonché ogni altro onere finalizzato a mantenere e/o riportare in perfetto stato di funzionamento l'apparecchiatura installata e i prodotti software.

La manutenzione comprende, altresì, ogni prestazione atta al ripristino dei malfunzionamenti. Si precisa che, ai fini del presente Capitolato, si intende per malfunzionamento qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità del servizio all'utenza e, in ogni caso, ogni difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

Le parti di ricambio, che dovranno essere identiche alle parti sostituite, verranno fornite dall'Impresa senza alcun onere aggiuntivo per la Sogei; le parti sostituite verranno ritirate dall'Impresa stessa che ne acquisisce la proprietà.

14.2 Manutenzione correttiva ordinaria

Il servizio consiste nel ripristino di eventuali malfunzionamenti che si potranno verificare sugli apparati forniti, riconducibili al normale utilizzo degli stessi.

Al tal fine, l'assistenza tecnica dovrà preventivamente comunicare al richiedente il giorno e l'ora del previsto intervento e, successivamente dovrà:

- effettuare in loco la diagnosi definitiva del guasto;
- sostituire i componenti e/o le parti difettose degli apparati;
- effettuare il test per la verifica dell'avvenuto ripristino e del buon funzionamento.

Si precisa che la diagnosi del malfunzionamento dovrà essere completa ed estesa a tutte le componenti dell'apparecchiatura. Nel caso in cui la causa di malfunzionamento venga individuata su componenti non comprese nel servizio di manutenzione, la Società dovrà comunque inserire quanto rilevato nel sistema SIGMA. Per tali tipologie di intervento non verrà riconosciuto alcun onere a carico della Sogei.

La sostituzione di interi apparati è ammessa, pur restando comunque subordinata all'autorizzazione scritta della Sogei, solo quando lo impongano circostanze quali:

- la natura stessa "non riparabile" dell'apparato. Solo in questo caso la sostituzione è da intendersi a titolo definitivo;
- l'impossibilità di assicurare in altro modo il tempestivo ripristino della funzionalità dell'apparecchiatura. In questo caso la sostituzione ha carattere esclusivamente temporaneo.

La sostituzione definitiva deve essere effettuata con apparati del medesimo tipo, nuovi di fabbrica o ricondizionati purché garantiti come nuovi e con funzionalità equivalenti o superiori rispetto a quello guasto a condizione che esse utilizzino gli stessi materiali di consumo. La struttura di coordinamento e pianificazione della Società dovrà comunicare ai responsabili Sogei la marca, il modello e la matricola del nuovo apparato e contestualmente, dovrà farsi firmare un documento che attesti la fuoriuscita dalla sede dell'apparecchiatura guasta. Il responsabile Sogei è tenuto ad eseguire la funzione di **"Sostituzione Apparecchiatura"** nello strumento WEB per la gestione degli Asset che è lo stesso usato dalla Società per la compilazione e la produzione delle "Note di installazione" delle apparecchiature.

Qualora la sostituzione sia di tipo temporaneo, il ripristino e la reinstallazione dell'apparato originario deve avvenire entro la scadenza del periodo contrattuale.

Nel caso in cui si presenti la necessità di rimozione e/o sostituzione di parti dell'apparato, queste dovranno essere rimosse, sostituite, ritirate e riconsegnate a cura e a spese della Società.

Se l'intervento di manutenzione comporta la distruzione dell'ambiente software (tipicamente per rimpiazzo di supporti quali hard disk o schede di memoria), la Società dovrà anche provvedere al ripristino di detto ambiente in modo da ripristinare la piena funzionalità dell'apparato.

Contestualmente all'avvenuta risoluzione del malfunzionamento, il tecnico della Società deve richiedere al responsabile 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.

Per circostanze oggettive che impediscono alla Società il rispetto dei tempi di ripristino contrattuali, quali:

- manifestata indisponibilità di Sogei a consentire l'intervento immediato del tecnico per la manutenzione;
- indisponibilità dei referenti al momento della visita del tecnico per la manutenzione, laddove ciò abbia reso impossibile l'esecuzione dell'intervento;
- ogni altra eventuale causa ostativa, non dipendente dalla Società, che impedisca il tempestivo ripristino dell'apparato.

La Società stessa dovrà documentare tali circostanze con appositi rapporti "Report" firmati e timbrati dal responsabile Sogei. Detti Report dovranno essere spediti alla struttura di coordinamento e pianificazione della Società.

14.3 Manutenzione correttiva straordinaria

La manutenzione correttiva straordinaria 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 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.

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 comunque 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.

Analogamente agli interventi di manutenzione correttiva ordinaria, il ripristino della completa funzionalità dell'apparecchiatura a fronte di un malfunzionamento dovrà avvenire entro i termini indicati nel successivo par. 15.5 (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.

Al termine di ogni intervento effettuato, la Società dovrà redigere un apposito verbale, denominato "Relazione d'intervento di manutenzione correttiva straordinaria" sul quale dovrà riportare le seguenti informazioni:

- Numero identificativo del malfunzionamento (SIGMA);
- Giorno e ora dell'esecuzione dell'attività;

- Causa del guasto e attività svolta per il corretto ripristino dell'apparecchiatura;
- Elenco delle componenti sostituite;
- Eventuali altre informazioni che saranno successivamente comunicate dalla Sogei.

Sarà cura della struttura di assistenza consegnare i suddetti verbali a Sogei.

Saranno riconosciuti i soli interventi che evidenziano in maniera esplicita la causa del guasto e che riportino il timbro e la firma del responsabile Sogei.

14.4 Livelli di servizio per i malfunzionamenti Hardware

Ai fini del controllo dei livelli di servizio e per il calcolo delle penali per ritardato ripristino, le sole date che faranno fede, saranno quelle presenti sui Database asserviti al SIGMA. E' fondamentale, quindi che il tecnico richieda la chiusura del malfunzionamento al responsabile Sogei così come è stato descritto in precedenza. Il controllo dei livelli di servizio erogati dalla Società avverrà applicando i tempi e gli orari di seguito richiesti.

14.5 Orari di servizio e tempi di ripristino

Trattandosi di apparecchiature **critiche** per il business aziendale il rispetto dei livelli di servizio per il ripristino di eventuali malfunzionamenti, verrà riscontrato in base alle seguenti tempistiche:

- ripristino della completa funzionalità delle apparecchiature garantendo l'integrità e la disponibilità della connettività entro e non oltre il termine di 4 (quattro) ore dalla segnalazione del malfunzionamento, 24 ore su 24, 365 giorni l'anno comprese le festività nazionali.

14.6 Livelli di servizio per i malfunzionamenti Software

Le segnalazioni dei malfunzionamenti software verranno inoltrate dalla Sogei alla struttura di Coordinamento e pianificazione.

Per ogni malfunzionamento 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 si richiedono il rispetto dei seguenti livelli di servizio:

- Ripristino della operatività entro **8 (otto) ore** lavorative dalla segnalazione del malfunzionamento;
- Completa risoluzione del malfunzionamento entro **3 (tre) 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.

Nel caso in cui la Società riscontri un malfunzionamento che richiede un periodo di ripristino superiore ai 3 (tre) giorni lavorativi (normale periodo di ripristino), la Società dovrà, entro la scadenza dei termini, concordare con Sogei il tempo necessario alla risoluzione del malfunzionamento.

14.7 Materiali di consumo

Ai fini del servizio di manutenzione 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.