



Tipologia documento:

Specifica tecnica

Fornitura di prodotti e servizi per la realizzazione, manutenzione e gestione della rete fonia/dati/informatica e postazione di lavoro c/o Sesta Lab.

Specifica tecnica

Preparata da: Marco Tozzi

Settembre 2020

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Co.Svi.G. Scrl e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Co.Svi.G. Scrl. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e distruggere la copia in proprio possesso.



Indice

- 1. Premessa**
 - 2. Oggetto**
 - 3. Descrizione**
 - 4. Livello di servizio e qualità**
 - 5. Allegati**
-

1. Premessa

Premesso che Co.Svi.G. si trova nella necessità di avere assistenza e manutenzione tecnica della rete fonia / dati / informatica presso Sesta Lab, S.P. 35 Km 2,7 53030 Radicondoli (SI).

2. Oggetto

La presente Specifica Tecnica ha per oggetto l'affidamento della fornitura di prodotti e servizi per la manutenzione e gestione della rete fonia/dati/informatica e postazione di lavoro presso Sesta Lab, [Sesta Lab Map](#).

La fornitura prevede la possibilità di ricorrere a tecnologie sia wired sia wireless, e si articola in:

- Manutenzione delle reti e postazione di lavoro
 - Fornitura di materiali ed attrezzaggi per la manutenzione dei cablaggi strutturati
 - Fornitura di apparati attivi, come di seguito indicati, per una durata massima pari al periodo del contratto in oggetto, per un importo stimato complessivamente non superiore ad € 20.000,00 (euro quindicimila/zero cent) al netto di IVA e/o di altre imposte e contributi di legge, previa verifica di congruità dei prezzi offerti dall'appaltatore in risposta alla richiesta di offerta di Co.Svi.G. relativa alle suddette forniture, nel rispetto delle condizioni di cui al successivo § 4.1.1 pena l'applicazione delle relative penali come da normativa vigente
 - Switch / Centralini / Telefoni
 - Prodotti per l'accesso wireless
 - Dispositivi per la sicurezza
 - Dispositivi per l'archiviazione
 - Dispositivi per Postazione di lavoro (PDL)
 - Server



- Software per la sicurezza (antivirus, ecc.)
 - Fornitura comprensiva di installazione e/o posa in opera
- Servizi connessi inclusi nella fornitura, il cui costo è pertanto compreso nel prezzo offerto per le apparecchiature
 - Servizio di assistenza al collaudo
 - Servizio di dismissione dell'esistente

La fornitura prevede inoltre ulteriori servizi, che sono:

- Configurazione degli apparati forniti
- Servizi di assistenza, manutenzione e gestione
 - Assistenza e manutenzione della fornitura
 - Servizi di intervento su chiamata
 - Servizi di gestione on-site della rete
 - Servizi di gestione da remoto della rete
- Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente
- Realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura
- Servizi di addestramento
 - Servizio di addestramento sulla fornitura
 - Servizio di addestramento sulle reti locali

3. Descrizione

Nella presente Specifica Tecnica si riportano le specifiche degli apparati passivi e attivi che potranno essere richiesti per garantire un alto livello qualitativo delle reti esistenti e per i quali saranno comunque richiesti espliciti preventivi.

3.1 Standard di riferimento

Si richiede che tutti i prodotti ed i servizi offerti siano conformi a standard nazionali ed internazionali di riferimento.

Tutte le estensioni degli standard di riferimento devono essere rispettate se pertinenti agli argomenti trattati nella presente Specifica Tecnica. Dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati e nel caso di sovrapposizione nella materia trattata sarà da rispettare lo standard più restrittivo.

La manutenzione di un sistema di cablaggio strutturato comporta anche il rispetto delle normative nazionali di impiantistica, secondo la legislazione attualmente in vigore. Gli eventuali impianti ed i componenti dovranno infatti essere realizzati a regola d'arte (Legge 1 marzo 1968, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici), garantendo la corrispondenza alle norme di legge ed ai regolamenti vigenti alla data di attuazione.

Inoltre, nella scelta dei materiali, deve necessariamente tenersi in considerazione l'applicazione delle seguenti raccomandazioni:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui vengono installati e devono essere tali da resistere



alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio;

- tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;
- in particolare, tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale.

L'offerta dovrà altresì soddisfare la conformità alle seguenti norme:

- D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. ed il vigente regolamento per le acquisizioni in economia;
- L.R. n. 38/2007 "Norme in materia di contratti pubblici e relative disposizioni sulla sicurezza e regolarità del lavoro";
- D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Legge 18 ottobre 1977, n. 791, Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (nr. 73/72 CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- D.P.R. 1-8-2011 n. 151 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, e Legge 7 dicembre 1984, n. 818, Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, per la parte in vigore;
- D.M. 37 del 2008, Legge n. 46/90 per la parte in vigore.

Nella presente Specifica Tecnica, dove non diversamente indicato, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto delle normative qui riportate.

3.2 Rete Passiva

L'eventuale modifica della topologia del cablaggio strutturato e la descrizione dei componenti costitutivi il cablaggio stesso, saranno specificati nella eventuale specifica richiesta di preventivo.

3.3 Apparati attivi

L'operatività degli apparati deve essere garantita in condizioni climatiche che prevedano temperature comprese tra lo 0 e i 40 gradi centigradi e percentuale di umidità relativa oscillante tra il 10% e il 80% non in condensa. E' richiesta la conformità agli standard EN per *safety* e le interferenze Elettromagnetiche (EMI), quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:



- FCC Classe B o Classe A;
- EN 55022 Classe A o Classe B e VCCI Classe B o Classe A;
- EN 60950.

La conformità a standard non europei è considerata rispondente al requisito richiesto purché tali standard siano equivalenti o maggiormente stringenti di quelli EN.

Si precisa che dovranno essere utilizzati esclusivamente apparati e componenti prodotti in conformità al Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27 (in attuazione della direttiva ROHS sul divieto di utilizzo di sostanze pericolose).

Gli apparati forniti devono essere comprensivi di tutto quanto necessario per permettere una corretta messa in esercizio della fornitura. Devono essere pertanto forniti comprensivi di alimentazione, cavi, staffe per il montaggio a rack negli armadi (ove previsto) e quant'altro necessario per una corretta posa in opera ed installazione.

Si precisa che le attività di installazione, allacciamento e di alimentazione degli apparati attivi rientrano nei servizi obbligatori connessi alla fornitura (cfr. § 3.3.1) e sono pertanto a carico dell'appaltatore quale dovrà inoltre predisporre la messa a terra degli apparati in osservanza delle disposizioni di cui al DM n. 37 del 2008.

Gli *apparati attivi* richiesti potranno essere, solo a titolo esemplificativo, i seguenti:

- Switch / router / Centralini / Telefoni
- Prodotti per l'accesso wireless
- Dispositivi per la sicurezza
- Dispositivi per l'archiviazione
- Dispositivi per la Postazione di lavoro (PDL)
- Server.

Gli *apparati attivi* saranno richiesti con espliciti preventivi.

3.3.1 Installazione degli apparati attivi

Il costo per il servizio di "*installazione degli apparati attivi*" di cui al presente paragrafo è opzionale, e pertanto il corrispettivo non essendo ricompreso nel prezzo della fornitura dovrà essere indicato separatamente in fase di emissione di esplicito preventivo.

Gli apparati attivi, che consentono l'alloggiamento su rack, saranno installati nel seguente modo:

- inserimento di eventuali moduli interni all'apparato;
- montaggio su rack. Gli apparati andranno ancorati ai montanti utilizzando le apposite staffe di sostegno. La posizione dell'apparato all'interno del rack e delle staffe relative (nella parte frontale, centrale o



- posteriore dell'apparato) sarà determinata dalla maggior convenienza in termini di accessibilità alle porte dell'apparato e di stabilità dello stesso;
- inserimento di eventuali moduli esterni all'apparato;
 - messa a terra dell'apparato conformemente ai relativi standard IEC;
 - connessione dei cavi di rete e di alimentazione. La connessione dei cavi di rete includerà le operazioni di etichettatura degli stessi.

Costituirà esclusivo compito ed onere di Co.Svi.G. la predisposizione degli impianti di alimentazione elettrica sino alla derivazione locale (presa standard 220 CA).

Nel caso di apparati attivi che non consentano l'ancoraggio ai montanti del rack, essi saranno alloggiati su appositi ripiani, mantenendo adeguato spazio libero per le operazioni di esercizio e manutenzione sugli stessi e per consentire un appropriato riflusso di aria.

Per consentire la configurazione degli apparati attivi da parte di Co.Svi.G., l'appaltatore dovrà provvedere anche alla fornitura e installazione di tutto quanto eventualmente necessario (driver o software specifico) ad esclusione di eventuali aggiornamenti del sistema di gestione e configurazione di proprietà di Co.Svi.G.. È a carico dell'appaltatore verificare in fase di emissione di esplicito preventivo la compatibilità dei sistemi offerti con i sistemi operativi già utilizzati da Co.Svi.G..

3.3.2. Configurazione degli apparati attivi

Il servizio di "*configurazione degli apparati attivi*" è opzionale, e pertanto il corrispettivo non essendo ricompreso nel prezzo della fornitura dovrà essere indicato separatamente in fase di emissione di esplicito preventivo. L'appaltatore dovrà garantire le operazioni di configurazione sugli apparati forniti per consentire il normale esercizio, secondo le modalità espresse da Co.Svi.G., emerse in fase di richiesta di esplicito preventivo. Tra le attività di configurazione che l'appaltatore dovrà garantire al termine dell'installazione sono comprese:

- aggiornamento all'ultima versione stabile di sistema operativo
- configurazione di policy di sicurezza appropriate
- inserimento dell'apparato in rete conformemente al piano di indirizzamento di Co.Svi.G.
- configurazione delle VLAN necessarie ed inserimento delle porte nelle VLAN relative
- configurazione dei protocolli di routing necessari
- configurazione di eventuali indirizzi necessari al management (ad es: loopback di gestione)
- configurazione per l'invio delle trap SNMP appropriate al sistema di gestione
- configurazione funzionalità e policy per dispositivi per la sicurezza delle reti.



3.4 Servizio di assistenza e manutenzione

I servizi di assistenza e manutenzione, che potranno essere richiesti tramite espliciti preventivi, comprendono:

- **manutenzione preventiva** che include interventi per evitare l'insorgere di malfunzionamenti;
- **manutenzione correttiva** che include le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità anche attraverso attività di supporto on-site;
- **manutenzione evolutiva** comprendente tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato.

Il servizio di assistenza e manutenzione richiesto sarà in ogni caso di profilo **HP** High Profile.

Manutenzione preventiva

Le attività di manutenzione preventiva prevedono l'obbligo per l'appaltatore di effettuare tutti quegli interventi, con personale specializzato presso Sesta Lab, volti ad evitare l'insorgere di malfunzionamenti. Tali interventi comprendono la verifica dello stato di tutti gli elementi sistemistici facenti parte del servizio e la eventuale attuazione di tutte le attività finalizzate alla prevenzione/correzione di anomalie o guasti.

La programmazione degli interventi on-site dovrà sempre essere concordata tra l'appaltatore e Co.Svi.G..

L'appaltatore avrà la facoltà di segnalare la necessità di interventi on-site aggiuntivi rispetto a quelli programmati al fine di limitare ulteriormente gli interventi di manutenzione correttiva.

Più in dettaglio le attività di manutenzione preventiva possono riassumersi in:

- controlli di regolare funzionamento che possono essere fatti con interrogazioni periodiche in telediagnosi o tramite il system management locale;
- misurazioni ed analisi di componenti più significativi della rete per verificarne l'efficienza e le prestazioni;
- effettuazione di back-up dei dati di configurazione di tutti gli apparati di rete e salvataggio su area di memorizzazione predefinita;
- verifica della documentazione di impianto;
- qualsiasi altra attività preventiva e/o periodica necessaria o utile per garantire un regolare funzionamento dei sistemi.

Manutenzione correttiva

Le attività di manutenzione correttiva possono riassumersi in:

- risoluzione del problema tramite indicazione telefonica all'end-user o intervento in telediagnosi;



- risoluzione della causa del guasto tramite, ove necessario:
 - intervento on-site;
 - sostituzione di parti finalizzate al recupero delle prestazioni iniziali dell'apparecchiatura;
 - ripristino del servizio sui livelli preesistenti al guasto/anomalia;
 - collaudo del sistema per verificare l'eliminazione della causa del guasto;
- ritiro degli apparati guasti, o parti di essi, per i quali è stato diagnosticato un guasto o richiesto l'intervento, e riconsegna degli stessi riparati. Gli apparati sostitutivi e le parti di ricambio dovranno essere della stessa marca, modello e tipo e nuove di fabbrica;
- in caso di indisponibilità delle parti di ricambio o per qualsiasi altra causa non imputabile a Co.Svi.G., l'appaltatore avrà l'onere di segnalare uno sostitutivo di prestazioni analoghe o superiori e provvedere alla sostituzione dopo aver concordato con Co.Svi.G. sulla scelta del nuovo apparato;
- aggiornamento della documentazione relativa;
- redazione del relativo "verbale di intervento".

Qualora Co.Svi.G. stimasse che il tempo per la risoluzione dei problemi sia maggiore a quello definito dai livelli di servizio, sarà tenuto a porre in essere procedure alternative per consentire il temporaneo funzionamento del sistema, sino al ripristino completo dello stesso.

Gli interventi dovranno concludersi con l'attività di verifica del corretto funzionamento delle apparecchiature sostituite o riparate e della rete nella sua globalità; tale verifica sarà a cura dell'appaltatore, ma è fatta salva in ogni caso la facoltà di Co.Svi.G. di coinvolgere proprio personale e/o personale di terzi. L'appaltatore è tenuto al rispetto delle modalità operative ed al rilascio della documentazione prevista dalla normativa vigente.

Manutenzione evolutiva

Le attività di manutenzione evolutiva prevedono l'obbligo per l'appaltatore di segnalare tutte le attività necessarie ed inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi presenti all'ultima minor release disponibile sul mercato.

L'appaltatore si impegna a monitorare costantemente il rilascio di aggiornamenti (o correzioni di eventuali bug) del firmware dei sistemi presenti a Sesta Lab e dovrà provvedere, dopo autorizzazione di Co.Svi.G., al deployment del nuovo firmware sui sistemi interessati.

Qualora Co.Svi.G. decida di procedere alla sostituzione di uno o più apparati, l'appaltatore avrà l'obbligo di effettuare tutte le attività inerenti l'aggiornamento delle componenti software/firmware, di quest'ultimi, all'ultima major release disponibile sul mercato, per una sola volta a richiesta



di Co.Svi.G. nell'arco temporale della durata del contratto nelle modalità e tempistiche concordate con Co.Svi.G. stessa.

3.5 Servizio di intervento su Postazione di Lavoro (PDL)

Ricadono nella definizione di tali servizi, che potranno essere richiesti tramite espliciti preventivi, tutte le lavorazioni associabili alla manutenzione delle PDL inerenti al ripristino in esercizio delle seguenti componenti del cablaggio relative alla singola PDL:

- cablaggio orizzontale;
- collegamenti verticali o di dorsale (sia in rame, sia in fibra);
- funzionalità degli armadi rack;
- tutti gli elementi costituenti il cablaggio strutturato.

I servizi in oggetto sono comprensivi di:

- fornitura e messa in opera di cavi, patch cord, canaline, attestazioni, prese, connettori e tutto il materiale necessario per l'attività di manutenzione;
- attività di adeguamento e riconfigurazione degli apparati attivi, finalizzate a rendere pienamente operativa e sotto il controllo della manutenzione e della gestione di rete le PDL. Il servizio prevede l'obbligo per l'appaltatore di effettuare interventi on-site su tutti i componenti / apparati del sistema;
- attività di troubleshooting finalizzate all'individuazione dell'anomalia o del guasto, causa del disservizio segnalato da Co.Svi.G.;
- attività di ripristino del collegamento intese come tutte le operazioni atte a ristabilire il corretto funzionamento del mezzo trasmissivo (collegamenti rame o fibra ottica) sia esso di dorsale, sia esso di distribuzione. Qualora necessario, si dovrà procedere alla sostituzione delle parti guaste con ricambi della stessa tipologia e categoria. Resta inteso che dovranno essere utilizzati materiali nuovi, adatti all'ambiente in cui vengono installati;

Sono incluse nei servizi in oggetto tutte le attività finalizzate a rendere pienamente operativa la PDL su cui si è effettuata la lavorazione e quindi, se necessario, anche riconfigurazioni software di switch / router / centralino.

L'appaltatore è tenuto altresì a svolgere tutte le attività logistiche volte ad assicurare la fornitura di parti di ricambio o aggiuntive di tutti quegli elementi sistemistici dei quali Co.Svi.G. non disponga di scorte proprie (borchie, connettori, attestazioni, etc.).

L'esecuzione del servizio dovrà avvenire nel rispetto dei tempi riportati al § 4.1.6 pena l'applicazione delle relative penali come da normativa vigente



Per la fornitura di nuovi apparati attivi relativi alla Postazione di Lavoro (PDL) si rimanda al paragrafo § 3.3.

Nell'ambito dei giorni lavorativi necessari per la risoluzione di una richiesta è prevista la possibilità, per le eventuali lavorazioni che non necessitano di interventi presso Sesta Lab, di effettuare lavorazioni da remoto purché tali attività siano concordate con Co.Svi.G..

3.6 Servizio di monitoraggio e gestione della rete

L'attività di gestione di cui ai successivi paragrafi deve essere sia proattiva, ovvero rivolta alla prevenzione, che reattiva, ovvero rivolta alla gestione ed infine alla risoluzione di tutte le malfunzioni che comportano interruzione o degrado nella fruizione del servizio.

La malfunzione è un problema che comporta interruzione o degrado nella fruizione del servizio. Le cause di una malfunzione possono essere dovute al software, all'hardware o alla configurazione (parametrizzazione / personalizzazione) dei sistemi e degli apparati di rete.

Pertanto il servizio di gestione di cui ai successivi paragrafi includerà le seguenti attività:

- l'identificazione della malfunzione, la sua documentazione, la gestione delle comunicazioni e dell'escalation e la risoluzione della malfunzione, anche attraverso l'attività di terze parti;
- l'analisi del verificarsi di problemi ripetitivi. I risultati dell'analisi saranno inseriti in un database e sugli elementi interessati dovranno essere eseguiti controlli approfonditi atti ad individuare e risolvere problemi di tipo strutturale (processo di problem management);
- l'analisi delle informazioni derivanti dall'esecuzione delle attività di performance management nonché ricavate da serie storiche e in base a segnalazioni pervenute dai sistemi di gestione e di monitoraggio e l'esecuzione;
- la definizione, in base a valori stabiliti da norme tecniche, di valori di soglia oltre le quali sia necessario intervenire, da sottoporre all'approvazione di Co.Svi.G.;
- interventi di bonifica volti a salvaguardare il buon funzionamento di tutti i componenti oggetto del servizio e al recupero delle criticità evidenziate, per la cui effettuazione saranno forniti dettagli (tempi, modalità, ecc.) al momento dell'attivazione del relativo servizio.

Le procedure di escalation dovranno tenere conto del livello di gravità della malfunzione e dell'impatto della stessa sull'operatività dell'utenza.

3.6.1 Sistema di monitoraggio e gestione della rete

Co.Svi.G. potrà richiedere all'appaltatore di fornire un sistema centralizzato di management con o senza piattaforma hardware. Co.Svi.G. avrà infatti facoltà



di installare i software di gestione dei diversi apparati (switch / router / centralini / telefoni e dispositivi per la sicurezza) su un proprio personal computer (accessoriato secondo le indicazioni ricevute dall'appaltatore in fase di progettazione di dettaglio) o su una piattaforma hardware proposta dall'appaltatore.

Nel prezzo della fornitura della piattaforma hardware sono ricomprese le seguenti attività di cui l'appaltatore dovrà garantire l'esecuzione:

- installazione del server ospitante il software di gestione. In caso il server abbia la possibilità di essere alloggiato all'interno di un rack e Co.Svi.G. ne faccia richiesta, l'appaltatore dovrà provvedere al fissaggio dello stesso sui montanti appositi;
- collegamento delle periferiche necessarie al funzionamento del server, quali monitor e dispositivi di I/O;
- installazione del sistema operativo;
- configurazione del sistema operativo (ad es: configurazione della scheda di rete);
- installazione del software di gestione e configurazione dello stesso.

Si precisa che la piattaforma hardware di gestione e monitoraggio dovrà essere sufficiente a garantire, in condizione di massimo carico elaborativo del software di gestione, prestazioni accettabili in termini di tempi di attesa che intercorrono tra l'inserimento di un input da parte dell'operatore e la risposta del programma. In ogni caso, tali tempi non devono essere superiori ai 3 secondi. Inoltre, lo spazio disponibile sul disco rigido interno, dopo l'installazione di tutti i software necessari per il corretto funzionamento, non dovrà essere inferiore al 75% dello spazio totale e comunque mai inferiore a 500GB per permettere una corretta archiviazione dei *log* in qualsiasi condizione di utilizzo.

Il software dovrà essere opportunamente corredato di licenze d'uso in modo da garantire il monitoraggio e la gestione di tutti gli apparati per i quali Co.Svi.G. richiede tale servizio.

Pertanto il prezzo del software per la gestione degli apparati sarà indipendente dal numero di apparati oggetto di tale monitoraggio.

Dovrà essere fornita, in fase di esecuzione, una copia completa della documentazione del sistema redatta preferibilmente in lingua italiana o, se non disponibile, in lingua inglese.

Dovranno essere consegnate le licenze di utilizzo ed i supporti originali per l'installazione di tutto il software oggetto della fornitura, compresa la documentazione necessaria per un eventuale ripristino della stazione di gestione.

Nel caso in cui Co.Svi.G. acquisti il software di gestione di cui sopra, è da intendersi compreso nel prezzo della fornitura anche la configurazione dello stesso.



L'appaltatore dovrà eseguire le attività di configurazione avanzata relativamente al sistema di gestione installato tra cui:

- configurare il sistema di gestione per la "presa in carico" degli apparati attivi segnalati da Co.Svi.G. (ad es: configurazione degli indirizzi IP puntuali o archi di indirizzamento, community SNMP v3, etc...);
- installare le MIB appropriate alla gestione degli apparati;
- configurare più livelli di utenza per le operazioni di gestione (ad es: utente, amministratore) ;
- organizzare il cruscotto grafico di gestione in maniera conveniente all'espletamento delle funzioni di monitoring, in accordo alle direttive espresse da Co.Svi.G.;
- associare icone differenti ad apparati con funzionalità differenti e, se possibile, appartenenti a vendor differenti;
- configurare opportuni eventi (ad es: invio di mail) in seguito a particolari condizioni di fault o di allarme, su indicazione di Co.Svi.G.;
- configurare opportuni circuiti di correlazione che consentano di ridurre serie di fault ad un unico allarme master, causa della serie di eventi;
- configurare più categorie di allarmi che consentano la gestione separata delle trap in funzione della diversa tipologia delle stesse (ad es: trap relative allo stato delle interfacce di rete, trap relative allo stato dei nodi di rete, etc...).

3.6.2 Servizio di gestione da remoto

L'appaltatore dovrà rendersi disponibile ad erogare il servizio di gestione da remoto - secondo il profilo HP (cfr. § 4.1) ovvero H24 7 giorni su 7 - esclusivamente dopo esplicita richiesta.

Il servizio dovrà essere prestato a decorrere dalla data riportata nella relativa "*Lettera di attingimento*" per il tempo indicato nella richiesta.

Tale servizio dovrà essere svolto dall'appaltatore garantendo Co.Svi.G. sul rispetto delle prassi e delle norme sulla sicurezza delle reti e sulla segretezza dai dati. L'appaltatore pertanto dovrà disporre di un'organizzazione per la sicurezza dell'infrastruttura affidata alla propria gestione, secondo il modello indicato dalla norma ISO/IEC 27001:2005 (ex BS7799-2).

Per l'acquisto di servizio non è necessario che sia attivo il servizio di assistenza e manutenzione sugli apparati attivi previsto nella presente specifica tecnica.

Il servizio di gestione di cui al presente paragrafo includerà, oltre a quanto già indicato nel paragrafo 3.6, le seguenti attività:

- supervisione e amministrazione della rete e gestione degli apparati, inclusiva di tutte le operazioni che servono per mantenere la rete in operatività, quali ad esempio:
 - la supervisione dell'utilizzo delle risorse di rete e della loro assegnazione;
 - la gestione e configurazione degli apparati e dei servizi;



- la distribuzione del software;
- azioni e procedure orientate all'utilizzo ottimo delle risorse di rete;
- manutenzione della rete, inclusiva di tutte le operazioni (qualora realizzabili da remoto) che servono a gestire problemi e aggiornamenti quali ad esempio:
 - gestione dell'allarmistica e delle congestioni, includente la rilevazione e la risoluzione dei problemi;
 - supporto tecnico orientato alla risoluzione dei problemi tecnici degli apparati e delle postazioni di lavoro, e degli upgrade di rete (patching di apparato, aggiunta/rimozioni di apparati, cambi di topologia) correttivi o preventivi che siano;
 - tutte le attività orientate alla attivazione, cessazione e modifica dei servizi e delle relative componenti;
 - individuazione dei guasti;
 - innesco dell'Help desk per l'apertura dei Trouble Ticket;
- supervisione e amministrazione della sicurezza in rete, inclusiva delle azioni volte all'aggiornamento della rete e alla sua analisi, quali ad esempio:
 - analisi dei rischi di sicurezza;
 - controllo della robustezza delle procedure e delle soluzioni implementate;
 - aggiornamento e patching del software e degli apparati;
- logging e backup dei dati e delle configurazioni, inclusivi di attività quali ad esempio:
 - logging dei problemi e dei malfunzionamenti occorsi;
 - logging per l'auditing della sicurezza della rete e dei sistemi;
 - analisi delle prestazioni del servizio;
 - rendicontazione;
 - back-up dei dati di configurazione di tutti gli apparati di rete e salvataggio su area di memorizzazione predefinita con tempistica che non superi le 72 ore

Per l'espletamento di tali servizi l'appaltatore dovrà disporre di un Centro di Gestione di rete (integrato con le strutture di supporto utenti del proprio help desk), che dovrà essere collegato alla rete LAN di Co.Svi.G., in modo da assicurare, nel complesso, i livelli di servizio contrattualizzati.

Eventuali costi per la realizzazione di tale collegamento saranno a carico di Co.Svi.G..

Dalle attività sopra evidenziate ne consegue che il Centro di Gestione di rete dovrà prevedere il mantenimento di una Base Dati contenente informazioni su:

- dati amministrativi;
- dati relativi alle configurazioni fisiche e logiche degli apparati controllati e della rete (VLAN ecc.);



- misurazioni dei livelli di servizio che includono almeno i dati oggetto di tutti i report periodici previsti;
- log dei trouble ticket gestiti dall'Help desk;
- classificazione dei guasti a seconda dei livelli di servizio contrattualizzati;
- dati di riscontro della qualità.

La Base Dati dovrà essere interamente accessibile in lettura da parte di Co.Svi.G. mediante web browser. L'appaltatore dovrà a tal fine fornire le credenziali di accesso e autorizzazione (con meccanismi di sicurezza rispetto all'eavesdropping, ad esempio di tipo challenge-response a segreto condiviso) per la consultazione della Base Dati e per l'esportazione dei dati. In particolare dovranno essere assicurate le seguenti funzionalità:

- consultazione diretta della Base Dati relativa alla risorse di rete di propria competenza tramite interfaccia grafica che consenta la generazione guidata di report, grafici, e query complesse;
- funzionalità di esportazione dei dati, secondo formati - standard, contenuti nella porzione di Base Dati relativa alla risorse di rete di propria competenza.

Deve essere possibile, qualora la delicatezza delle informazioni scambiate da entità di rete lo richieda, instaurare comunicazioni sicure, basate su standard di sicurezza nelle reti e dei sistemi e protocolli di crittografia allo stato dell'arte. L'appaltatore, compatibilmente con le politiche di sicurezza di Co.Svi.G., potrà collegarsi utilizzando la rete dati (VPN) di Co.Svi.G. per la verifica degli apparati e consentire il monitoraggio e gestione richiesti sugli apparati.

L'appaltatore che provvederà alla gestione remota della LAN dovrà infatti garantire i seguenti servizi di sicurezza:

- **Mutua Autenticazione:** l'identità delle entità in comunicazione deve essere garantita attraverso meccanismi di crittografia asimmetrica, ovvero a chiave pubblica con lunghezza delle chiavi opportuna. È prevista a carico dell'appaltatore la certificazione digitale del server e, solo opzionalmente, quella del client. È prevista a carico dell'appaltatore la gestione e la distribuzione delle chiavi e dei certificati;
- **Autorizzazione:** individuare, sulla base delle credenziali fornite dall'utente, i diritti e le autorizzazioni che tale utente possiede e permetterne l'accesso alle risorse limitatamente a tali autorizzazioni;
- **Confidenzialità nella trasmissione dei dati:** dove la delicatezza delle informazioni lo richieda, fornire gli strumenti per la cifratura della informazione, garantendo un adeguato livello di protezione della confidenzialità dei dati. Gli algoritmi crittografici utilizzati e la lunghezza delle chiavi devono essere opportunamente scelti in modo da garantire la confidenzialità della informazione contro attacchi noti;



- Integrità dei dati: fornire meccanismi che permettano di garantire l'integrità del messaggio scambiato tra due entità; la possibilità di rilevare alterazione del messaggio deve essere basata su funzioni di hashing considerate "sicure" (MD5, SHA, RIPEMP-160, ecc) con opportuna lunghezza delle chiavi.

Si precisa che, qualora Co.Svi.G. richieda il servizio gestione da remoto, l'appaltatore potrà richiedere tutte le certificazioni e la documentazione di riferimento necessarie per prendere chiara visione della rete fisica e della rete logica esistente.

Si precisa che tale servizio dovrà essere eseguito nel rispetto delle condizioni di cui al successivo § 4.1.4 pena l'applicazione delle relative penali come da normativa vigente.

3.6.3 Servizio di gestione on-site

L'appaltatore dovrà rendersi disponibile ad erogare il servizio di gestione on-site - secondo il profilo HP (cfr. § 4.1) ovvero H24 7 giorni su 7 - esclusivamente dopo esplicita richiesta.

Il servizio di cui al presente paragrafo includerà, oltre a quanto già indicato nel § 3.6, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti attività:

- presa in carico di tutte le segnalazioni di allarme considerate "critiche" e avvio di attività di escalation con segnalazioni di allarme personalizzabili (via e-mail e/o via SMS a una lista di cellulari);
- ripristino delle piene funzionalità dei sistemi e degli apparati gestiti a seguito di malfunzioni, a meno che non richiedano l'intervento di terzi;
- eventuale attivazione dell'intervento di terzi e supporto agli stessi;
- programmazione e riconfigurazione delle utenze;
- raccolta ed elaborazione di dati di traffico dei degli utenti secondo le modalità concordate;
- analisi e report di misure di traffico sui collegamenti esterni;
- analisi proattiva dell'efficienza della rete ed eventuale definizione di soglie di utilizzo delle risorse, da sottoporre all'approvazione di Co.SVi.G., per ottenere/mantenere prestazioni ottimali;
- eventuale proposta per il miglioramento e il mantenimento funzionale/prestazionale;
- supervisione e amministrazione della sicurezza in rete, inclusiva delle azioni volte all'aggiornamento della rete e alla sua analisi, quali, ad esempio, analisi dei rischi di sicurezza, controllo della robustezza delle procedure e delle soluzioni implementate, aggiornamento e patching del software e degli apparati;
- adeguamento del sistema di monitoraggio a tutte le variazioni (change) degli elementi posti sotto monitoraggio, in funzione dell'inserimento di nuovi elementi, modifiche o dismissioni;



- monitoraggio ambientale: tali interventi possono essere indirizzati, a titolo esemplificativo e non esaustivo, alla verifica del funzionamento dei condizionatori ed alla accensione e verifica del funzionamento degli apparati di emergenza; per la parte elettrica alla riattivazione degli interruttori automatici sul quadro elettrico, con eventuale contatto dei vari supporti di assistenza ed interazione con essi per le prime verifiche e/o prove del caso, alla verifica del passaggio su UPS/gruppo elettrogeno ed al ripristino delle normali condizioni di funzionamento;
- presentazione dettagliata delle cause del superamento delle soglie predefinite in fase di descrizione di chiusura ticket di incident;
- gestione dei fermi programmati, attraverso note/comunicazioni allegate al sistema di monitoraggio;
- registrazione delle informazioni necessarie per la rilevazione dei livelli di servizio;
- implementazione dei controlli per rispettare i livelli prestazionali del Sistema Informativo;
- integrazione e sincronizzazione - con gli strumenti di Trouble Ticketing e Alarm Handling;
- controllo delle basi dati di monitoraggio e di prestazione dei singoli elementi;
- back-up dei dati di configurazione di tutti gli apparati di rete e salvataggio su area di memorizzazione predefinita con tempistica che non superi le 72 ore;
- predisposizione della reportistica web-based;
- tutte le attività di "problem determination" intervenendo proattivamente.

L'appaltatore, prima di prendere in carico il servizio di cui al presente paragrafo, dovrà verificare se sia necessaria una revisione/modifica delle specifiche del sistema di gestione che Co.Svi.G. renderà disponibile.

La reportistica di monitoraggio viene costruita principalmente dai dati storici raccolti nei database dei sistemi di gestione presenti presso Co.Svi.G..

Si richiede che l'appaltatore predisponga su base trimestrale (o da concordare con Co.Svi.G.) report di dettaglio ed aggregati su KPI stabiliti in accordo con Co.Svi.G..

L'appaltatore dovrà comunicare a Co.Svi.G. il numero di cellulare della persona, appartenente esclusivamente al team di presidio on-site, da contattare. Questa, se contattata, dovrà intervenire nel rispetto degli SLA di cui al § 4.1.4. e svolgere le attività previste per il servizio in oggetto.

L'attività di presidio potrà essere coordinata da Co.Svi.G. stessa.

La fornitura delle parti di ricambio, eventualmente resasi necessaria in seguito ad attività di presidio, **non** si intende compresa negli obblighi derivanti da quanto espresso nel presente paragrafo. E' previsto l'utilizzo di strumenti resi disponibili dall'appaltatore (es. telefoni cellulari).



L'appaltatore dovrà garantire che nell'esecuzione di tale servizio sia impiegato personale dotato di adeguate competenze professionali in termini di esperienza lavorativa almeno quinquennale in ambito manutenzione e gestione dei sistemi di reti locali. In fase di esecuzione, Co.Svi.G. in qualsiasi momento potrà richiedere all'appaltatore la comprova del suddetto requisito. Nel caso in cui il *Direttore dell'Esecuzione del Contratto* riscontrasse la presenza di una o più risorse sprovviste del requisito di esperienza così come sopra definito, lo stesso potrà chiedere all'appaltatore la sostituzione di tali risorse nel rispetto dello SLA di cui al § 4.1.9 pena l'applicazione delle relative penali come da normativa vigente. L'appaltatore si obbliga a fornire la nuova risorsa dotata dei requisiti richiesti entro 7 giorni solari dall'invio della richiesta.

L'appaltatore è tenuto ad avviare il servizio di cui al presente paragrafo, dandone contestualmente comunicazione a Co.Svi.G., nel rispetto dei tempi riportati al § 4.1.1 pena l'applicazione delle relative penali come da normativa vigente.

Si precisa che tale servizio dovrà essere eseguito nel rispetto delle condizioni di cui al successivo § 4.1.4 pena l'applicazione delle relative penali come da normativa vigente.

3.6.4 Servizio di addestramento

L'appaltatore dovrà rendersi disponibile ad erogare il servizio di addestramento al personale Co.Svi.G. esclusivamente dopo esplicita richiesta. I servizi di "addestramento" sono così articolati: addestramento sulla fornitura, addestramento di base e addestramento avanzato sulle reti e apparati attivi.

I corsi potranno essere richiesti da Co.Svi.G. con un preavviso di almeno 30 (trenta) giorni e l'appaltatore è tenuto a comunicare la disponibilità all'erogazione del servizio di cui al presente paragrafo e a fornire dettaglio di programma, sessioni e durata, nonché il Curriculum vitae di ciascun Istruttore (se non già inclusi nel piano di esecuzione definitivo), dandone avvio nel rispetto dei tempi riportati al § 4.1.1 pena l'applicazione delle relative penali come da normativa vigente. A conclusione dei corsi l'appaltatore rilascerà a Co.Svi.G. un Verbale di erogazione del Corso attestante la data di effettiva erogazione del servizio, la durata effettiva, il programma seguito ed eventuali criticità emerse. Al termine del corso inoltre dovrà essere proposto un questionario di valutazione predisposto a cura dell'appaltatore ed accettato da Co.Svi.G..

Dovranno essere rispettati i livelli di servizio di cui al § 4.1.7 pena la ripetizione, a spese dell'appaltatore, della sessione di addestramento con altro docente.

Il docente di cui si avvarrà l'appaltatore per l'erogazione del corso dovrà possedere specifica conoscenza ed esperienza in merito alla materia oggetto



dell'insegnamento e in possesso di almeno una o più certificazioni in ambito networking.

Il corso sarà remunerato ad ore di docenza.

3.6.4.1 Servizio di addestramento sulla fornitura

L'appaltatore dovrà organizzare un servizio di addestramento al personale Co.Svi.G. sugli apparati, da effettuarsi presso Sesta Lab, ed in particolare dovrà perseguire gli obiettivi seguenti:

- fornire la conoscenza completa della configurazione degli apparati, nonché le funzionalità del sistema di gestione, qualora fornito;
- mettere in grado il personale designato da Co.Svi.G. di gestire in maniera autonoma ed ottimale la rete installata sia per la parte attiva che per la passiva attraverso la completa conoscenza di tutte le potenzialità dei sistemi previsti atti alla gestione, configurazione e troubleshooting.

Il singolo corso di addestramento dovrà avere una durata (in ore/giornate) sufficiente a trasferire al personale di Co.Svi.G. tutte le informazioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi descritti.

L'organizzazione del corso sarà concordata con Co.Svi.G..

L'erogazione del corso dovrà comunque essere effettuata presso Sesta Lab.

Sulla base della complessità dei sistemi forniti e sulla base del grado di preparazione e conoscenza dei sistemi medesimi da parte del personale di Co.Svi.G. che parteciperà al corso ed a valle della presentazione del programma di addestramento da parte dell'appaltatore, Co.Svi.G. potrà apportare opportune modifiche al programma di addestramento al fine di massimizzarne l'efficacia.

Il corso sarà remunerato ad ore di docenza.

3.6.4.2 Servizio di addestramento sulle reti

Il servizio consente la fruizione di sessioni formative impartite presso Sesta Lab che permettano di istruire i discenti su tematiche inerenti il networking.

I corsi di addestramento (base e avanzato) dovranno avere durata minima pari a 2 giorni e saranno realizzati a classi che prevedano un massimo di 10 discenti. Il numero delle sessioni e, conseguentemente, la durata dei corsi sarà concordata con Co.Svi.G. sulla base del programma formativo e sulla base del grado di conoscenza dei discenti.

Il corso sarà remunerato ad ore di docenza.

3.6.4.2.1 Servizio di addestramento base

Verranno trattati argomenti che permettano di conseguire una conoscenza di base di networking, che comprenda almeno:

- modello ISO/OSI;
- protocollo Ethernet;
- protocollo IP;



- principali protocolli di trasporto (TCP, UDP) ed applicativi (FTP, HTTP, Telnet, etc...);
- principali architetture di rete in ambito locale (LAN);
- descrizione funzionale dei principali apparati di rete (hub, router, switch, etc...);
- introduzione alle VLAN;
- tecniche di autoconfigurazione;
- addestramento sul corretto utilizzo delle apparecchiature, anche ai fini di contenere i consumi energetici, laddove possibile.

3.6.4.2 Servizio di addestramento avanzato

Verranno trattati argomenti che permettano di conseguire una conoscenza avanzata di networking, che comprenda almeno:

- STP e protocolli evoluti (802.1w, 802.1s, 802.1Q, 802.1x);
- L4/L7 Switching;
- gestione della QoS;
- VOIP;
- protocolli di Multicast;
- storage Networking;
- wireless LAN
- sicurezza delle reti.

3.6.5 Servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente

L'appaltatore dovrà rendersi disponibile ad erogare il servizio di certificazione del sistema di cablaggio esistente esclusivamente dopo esplicita richiesta.

Eventuali interventi che saranno ritenuti necessari per l'adeguamento del cablaggio strutturato esistente atti a consentire la certificazione dovranno essere descritti con dettaglio tale da permettere a Co.Svi.G. le opportune azioni correttive. Co.Svi.G. dovrà provvedere all'adeguamento del cablaggio strutturato esistente entro il termine massimo di 3 (tre) mesi per consentire all'appaltatore di terminare la certificazione.

Nel caso in cui Co.Svi.G. richieda l'esecuzione del servizio di cui al presente paragrafo, l'appaltatore è obbligato ad eseguire anche la certificazione di tutti i cavi e le terminazioni del sistema di cablaggio, secondo le modalità tecniche indicate nel § 3.6.5.1.

Dovrà essere rilasciata a Co.Svi.G. la certificazione del sistema di cablaggio esistente.

3.6.5.1 Modalità per la certificazione del sistema di cablaggio

La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre.

Ogni coppia di ciascun cavo in rame dovrà essere verificata per accertare l'assenza di circuiti aperti, cortocircuiti, inversioni di polarità e di coppia. Le prove di verifica saranno registrate con un'indicazione di conformità al



risultato richiesto dalle normative e relazionato al cavo oggetto della verifica. La certificazione dovrà essere effettuata con uno strumento di tipo TDR (Time Domain Reflectometer).

Ogni cavo dovrà essere verificato per la valutazione della lunghezza con apposito strumento impostato con i parametri relativi al cavo in misura (nvp, impedenza, ...). La lunghezza misurata dovrà essere conforme alle indicazioni presenti sulle normative di riferimento relative e dovrà essere registrata riportando il riferimento alle etichette di identificazione del cavo e del circuito o dell'identificativo specifico di coppia. Per i cavi multicoppia sarà considerata la lunghezza maggiore delle coppie presenti.

Per i collegamenti in fibra ottica occorrerà certificare le singole fibre in modo da garantire il trasporto del protocollo Gigabit Ethernet 1000Base-SX o 1000Base-LX secondo metodologie previste dai relativi standard. Va inoltre garantito il trasporto del protocollo 10 Gigabit Ethernet 10GBase-SR, 10GBase-LRM, 10GBase-LR, 10GBase-ER, 10GBase-ZR, 10GBase-LX4 secondo le metodologie previste dai relativi standard.

Su ciascuna fibra dovrà essere eseguita la misura di attenuazione con una sorgente ed un rivelatore.

Maggiori indicazioni su lunghezza e giunzioni dovranno essere fornite con una misura per mezzo di OTDR (Optical Time Domain Reflectometer).

Il sistema di distribuzione su fibra multimodale sarà verificato alternativamente a 850 o 1300 nanometri con sorgente e rivelatore.

Le misure di attenuazione su fibre ottiche monomodali saranno realizzate a 1310 e 1550 nm.

3.7 Servizi obbligatori connessi alla fornitura

In questo capitolo sono descritti i servizi obbligatori connessi alla fornitura, il cui costo è compreso nel prezzo della fornitura stessa.

3.7.1 Supporto al collaudo

L'appaltatore procederà, con propri mezzi e risorse, alla verifica funzionale di tutti i sistemi/apparati/servizi oggetto di fornitura; tale verifica dovrà consistere in test volti a verificare che quanto installato sia conforme ai requisiti offerti e che tutti gli apparati installati risultino funzionare correttamente, sia singolarmente che interconnessi tra loro. Per l'esecuzione delle procedure di collaudo, l'appaltatore dovrà realizzare a proprie spese una piattaforma tecnica – temporanea in quanto funzionale solo al collaudo – di seguito denominata "test-bed", in grado di consentire l'esecuzione di tutte le verifiche funzionali "Test Object List (TOL)" previste dalle procedure di collaudo.

L'appaltatore dovrà realizzare la piattaforma di test-bed presso Sesta Lab, fornendo anche il personale necessario per l'esecuzione delle prove.

Co.Svi.G. procederà al collaudo della fornitura e potrà a suo insindacabile giudizio:



- sottoscrivere un “*Verbale verifica conformità*”;

In caso di esito negativo del collaudo, l'appaltatore dovrà procedere ad ogni attività necessaria all'eliminazione dei malfunzionamenti e sostituzioni di parti e comunicare la disponibilità al secondo collaudo entro il termine perentorio di 10 (dieci) giorni decorrenti dalla data del primo verbale di collaudo negativo, pena l'applicazione delle relative penali come da normativa vigente.

Qualora anche il secondo collaudo abbia esito nuovamente negativo verranno applicate le penali come da normativa vigente. E' facoltà di Co.Svi.G. procedere ad ulteriori collaudi o in alternativa dichiarare risolto di diritto il Contratto di fornitura, in tutto o in parte. Nel caso in cui gli ulteriori collaudi avessero esito negativo verranno applicate le penali come da normativa vigente.

Tutte le attività di collaudo dovranno concludersi con la stesura di un “*Verbale verifica conformità*”.

3.7.2 Help Desk multicanale

L'appaltatore dovrà mettere a disposizione un help desk multicanale (telefono, email, web) dedicato al Contratto.

Obiettivo del servizio è quello di garantire ai dipendenti di Co.Svi.G. funzioni di customer care sia riguardo le richieste di adesione che di manutenzione e assistenza per i servizi nonché per gli aspetti legati alla fatturazione e rendicontazione.

Le attività oggetto del servizio possono essere contraddistinte in:

- ricezione segnalazioni provenienti dai dipendenti di Co.Svi.G.;
- gestione delle richieste d'intervento in modo efficace, per tutto l'iter operativo, fino alla soluzione del problema;
 - apertura e gestione del guasto, su segnalazione del personale di Co.Svi.G., attraverso l'apertura di Trouble Ticket;
 - qualificazione della richiesta: assistenza, manutenzione, attività gestione, etc.;
 - classificazione della priorità/gravità (severity code). L'operatore deve essere in grado di modificare il livello di gravità in funzione della quantità di richieste pervenute associabili ad un unico guasto
 - in caso di assistenza per malfunzionamento, assegnare, e quindi comunicare a Co.Svi.G., un numero progressivo di chiamata (identificativo della richiesta di intervento) contestualmente alla ricezione della chiamata con l'indicazione della data ed ora di registrazione
 - assistenza nella formulazione di diagnosi e/o di tentativi di risoluzione del guasto da parte del personale di Co.Svi.G. (es. reset dell'apparato attraverso l'operazione di spegnimento e accensione) anche rilevati automaticamente a mezzo telegestione;



- smistamento della richiesta al personale tecnico di secondo livello assegnato per una rapida risoluzione tramite telegestione o intervento on-site;
- rendicontazione all'utente sullo stato dell'intervento;
- chiusura del ticket all'atto della risoluzione del problema;
- qualora Co.Svi.G. abbia richiesto il servizio di gestione da remoto (cfr. § 3.6.2), l'help desk dovrà effettuare tutte le verifiche possibili da remoto e comunicarne l'esito a Co.Svi.G.;
- controllo dei processi di risoluzione attivati e verifica degli esiti;
- risoluzione di problematiche di carattere amministrativo e fornitura di informazioni su tematiche legate all'applicazione del Contratto;
- gestione delle richieste di informazioni sulle attività preliminari all'Ordinativo di Fornitura;
- supporto alla compilazione degli Ordinativi di Fornitura;
- gestione delle richieste di informazioni sullo stato di avanzamento degli ordini e sulla loro evasione.

L'help desk dovrà essere attivo per tutta la durata del Contratto.

Il servizio di accoglienza, realizzabile anche attraverso strumenti di interazione (IVR), deve essere attivo (24h 7x7 365 giorni all'anno); deve essere altresì garantita la presenza di operatori competenti nelle fasce orarie di copertura del servizio contrattualizzato da Co.Svi.G..

Ogni comunicazione da parte dell'appaltatore e di Co.Svi.G. avvenuta nell'ambito dell'utilizzo dell'help desk che abbia rilevanza ai fini della verifica del rispetto dei livelli di servizio deve essere formalizzata tramite email.

I termini di erogazione del servizio di assistenza e manutenzione decorreranno dall'ora di registrazione della richiesta di intervento riportata nella email inviata a Co.Svi.G. a seguito della segnalazione effettuata.

Il costo delle attività del servizio in oggetto, nonché di tutti i sistemi utilizzati e la documentazione che dovrà essere prodotta a tale scopo, è a carico dell'appaltatore.

Si precisa che l'help desk dedicato al Contratto va inteso come servizio basato su punti di contatto e modalità di accesso dedicati al Contratto, mentre il personale dell'appaltatore adibito a tale servizio potrà svolgere attività anche per altri servizi/clienti, fermo restando il rispetto degli SLA richiesti di cui al § 4.1.8.

3.7.3 Servizio di dismissione dell'esistente

L'appaltatore dovrà prestare l'attività di ritiro per lo smaltimento dei materiali (canaline, vecchi cablaggi, etc.) e delle apparecchiature che verranno sostituite già in possesso di Co.Svi.G. e dichiarate non più utilizzabili, nonché di tutto il materiale di risulta che non possa essere riutilizzato da Co.Svi.G. stessa.

La prestazione del servizio in esame deve essere finalizzata esclusivamente alla raccolta, al trasporto, al trattamento adeguato, al recupero e smaltimento



ambientalmente compatibile dei RAEE professionali secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 24 del D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49 e dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Il servizio di dismissione dell'esistente potrà essere richiesto solo al momento dell'Ordinativo di fornitura e dovrà essere citato in fase di pianificazione definitiva come parte complementare ed integrante del progetto stesso; non sarà quindi possibile richiedere il servizio successivamente al suddetto Ordinativo di fornitura.

Il materiale usato da ritirare e smaltire potrà essere di qualsiasi marca o modello ma dovrà essere necessariamente delle tipologie appartenenti alle reti locali (LAN) ed alle postazioni di lavoro (PDL) descritte nel presente capitolato (cavi, armadi, switch, gruppi di continuità, dispositivi di sicurezza, dispositivi di archiviazione, PC, Server, ecc.).

L'appaltatore dovrà farsi carico di tutti gli oneri e le spese inerenti la rimozione del materiale obsoleto (sia attivo che passivo).

Non si potrà procedere al collaudo dei nuovi prodotti installati finché l'appaltatore non avrà provveduto a rimuovere dai locali di Co.Svi.G. tutto il materiale che è stato rimpiazzato.

3.8 Verifiche di conformità dei servizi

Relativamente ai servizi di cui ai paragrafi 3.4, 3.5, 3.6.2 e 3.6.3, Co.Svi.G. procederà alle verifiche richieste dalla normativa vigente.

Per tutte le attività di verifica dovrà essere redatto un apposito verbale.

Per i servizi a richiesta di cui ai paragrafi 3.6.4 e 3.6.5 le attività di verifica di conformità sono disciplinate nei rispettivi paragrafi.

Per ciascuna richiesta di fornitura, sia hardware che software che relativa a servizi, saranno comunque richiesti espliciti preventivi dove saranno indicati i relativi dettagli degli affidamenti.

I prezzi indicati nella "Scheda prezzi" saranno fissi per l'intera durata del contratto e saranno considerati comprensivi di vitto, alloggio, oneri di trasferta, oneri di consegna del materiale e qualsiasi altro extra costo necessario affinché la prestazione sia eseguita a regola d'arte. Il diritto di chiamata si considera compreso nell'offerta.

Il personale dovrà presentarsi presso Sesta Lab munito degli appositi DPI; elmetto e scarpe antinfortunistiche antiscivolo.

4. Livelli di servizio e qualità

4.1 Service Level Agreement

I **Service Level Agreement (SLA)** definiscono i parametri di qualità del servizio che devono essere rispettati dall'appaltatore.



Per ciascuno di tali parametri è stabilita una **Soglia Minima Richiesta (SMR)** o un **Valore massimo ammesso (Valore massimo)**, al superamento dei quali scatterà il meccanismo di applicazione delle relative penali come da normativa vigente.

Tranne ove espressamente specificato, i valori dei parametri di SLA descritti nei paragrafi seguenti saranno misurati in riferimento alla **finestra temporale di erogazione dei servizi** associata al profilo di qualità richiesto da Co.Svi.G. di seguito riportata:

LP	MP	HP
Lun-Ven 8.30-17.30	Lun-Ven 8.30-17.30 e Sab 8.30-14.30	H24, 7 giorni su 7

Relativamente ai servizi di assistenza, manutenzione e gestione, i guasti segnalati all'Help desk dell'appaltatore saranno codificati secondo una classe di severità (Severity Code), in base alla gravità del problema riscontrato. L'assegnazione dello specifico Severity Code dovrà essere repentinamente segnalata e formalizzata tramite email. Sulla base del Severity Code assegnato, insieme a una prima diagnosi effettuata da remoto del disservizio, l'help desk dovrà fornire una stima dei tempi di ripristino e delle modalità di intervento nel rispetto dei parametri di SLA nel seguito definiti.

I Severity Code sono identificati nella Tabella seguente:

Severity Code 1	Guasto bloccante: le funzionalità di base e/o maggiormente rilevanti non sono più operative
Severity Code 2	Disservizio: le funzionalità di base sono operative ma il loro utilizzo non è soddisfacente

4.1.1 SLA per la consegna, installazione e avvio dei servizi

Le attività di fornitura, installazione e relative verifiche funzionali effettuate dall'appaltatore, saranno monitorate sulla base dei seguenti parametri di SLA:

- **Tempo di consegna, installazione e verifica:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di invio dell'Ordinativo di Fornitura (emesso da Co.Svi.G.) e la data riportata sul "Verbale verifica conformità";
- **Tempo di avvio dei servizi:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di invio dell'Ordinativo di Fornitura (emesso da Co.Svi.G.) e la data di avvio dei servizi. Tale SLA si applica ai servizi di cui ai paragrafi 3.5, 3.6.3 e 3.6.4.

L'appaltatore dovrà effettuare la fornitura, l'installazione e le verifiche funzionali degli apparati, passivi ed attivi, entro i tempi massimi di seguito indicati, salvo diverso accordo tra le parti risultante o dal piano di esecuzione definitivo approvato o dall'ordinativo diretto effettuato sul portale, in ogni caso decorrenti dall'ordinativo di fornitura.

Parametro	Valore massimo
Tempo di consegna, installazione e verifica	• 45 giorni solari
Tempo di avvio dei servizi	• 15 giorni solari



4.1.2 SLA per le attività di supporto al collaudo

Le attività di supporto al collaudo (a carico dell'appaltatore) effettuato dalla Commissione di Collaudo nominata da Co.Svi.G., saranno monitorate sulla base del seguente parametro di SLA:

- **Tempo predisposizione collaudi successivi:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data riportata sul "Verbale di Collaudo" relativo al collaudo negativo e la data della comunicazione della disponibilità all'effettuazione del successivo collaudo. Si applica al primo e agli eventuali successivi collaudi negativi.

Parametro	Valore massimo
Tempo predisposizione collaudi successivi	10 giorni solari

4.1.3 SLA per i servizi di assistenza a manutenzione

Di seguito sono elencati i Service Level Agreement che l'appaltatore dovrà soddisfare relativamente ai servizi di assistenza e manutenzione:

- **Tempo di risposta al disservizio:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell'ambito della finestra di erogazione del servizio, che intercorre tra la segnalazione del disservizio da parte di Co.Svi.G. e la comunicazione della diagnosi di massima del disservizio, della previsione su modalità e tempistiche di ripristino nonché della conferma del Severity code assegnato al disservizio stesso;
- **Tempo di intervento:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell'ambito della finestra di erogazione del servizio, intercorrente tra la segnalazione del disservizio da parte di Co.Svi.G. e l'intervento, qualora necessario, a cura del personale tecnico messo a disposizione dall'appaltatore;
- **Tempo di ripristino del servizio:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell'ambito della finestra di erogazione del servizio, intercorrente tra la segnalazione del disservizio da parte di Co.Svi.G. e la chiusura dello stesso;

Parametro		Valore massimo		
Descrizione	Severity Code	LP	MP	HP
Tempo di risposta al disservizio		6 ore lavorative	4 ore lavorative	1 ora lavorativa
Tempo di intervento		8 ore lavorative	4 ore lavorative	2 ore lavorative
Tempo di ripristino del servizio	1	12 ore lavorative	10 ore lavorative	4 ore lavorative
	2	16 ore lavorative	12 ore lavorative	6 ore lavorative

4.1.4 SLA per i servizi di gestione

Lo SLA "Tempo di segnalazione malfunzione" riportato di seguito è relativo ai servizi di cui ai paragrafi 3.6.2 e 3.6.3.

Lo SLA "Tempo di intervento da remoto" riportato di seguito è relativo al servizio di cui al § 3.6.2.



- **Tempo di segnalazione malfunzione:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell'ambito della finestra di erogazione del servizio, che intercorre tra l'insorgenza della malfunzione e l'innesco, da parte del personale dell'appaltatore che effettua la gestione, dell'Help desk per l'apertura dei Trouble Ticket;
- **Tempo di intervento da remoto:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative nell'ambito della finestra di erogazione del servizio, che intercorre tra la richiesta da parte di Co.Svi.G. di una delle attività previste dal servizio e la notifica dell'inizio dell'intervento stesso da parte del personale tecnico dell'appaltatore;

Parametro	Valore massimo		
	LP	MP	HP
Tempo di segnalazione malfunzione	1 ora lavorativa	1 ora lavorativa	
Tempo di intervento da remoto			2 ore lavorative

4.1.6 SLA per i servizi di intervento su chiamata PDL

Di seguito è elencato il Service Level Agreement che l'appaltatore dovrà soddisfare relativamente al servizio di intervento su chiamata su **PDL**:

- **Tempo di risoluzione delle richieste di servizio ricevute:** è definito come il tempo, misurato in ore lavorative, intercorrente tra la richiesta di intervento effettuata da Co.Svi.G. e la chiusura del medesimo, formalizzata nel "Rapporto di Fine Intervento" (definito nel § 3.5)

Parametro	Valore massimo		
	PDL<5	5≤PDL<10	PDL≥10
Tempo di risoluzione delle richieste di servizio ricevute	16 ore lavorative	12 ore lavorative	6 ore lavorative

4.1.7 SLA per i servizi di addestramento

Di seguito è elencato lo SLA che l'appaltatore dovrà soddisfare relativamente al servizio di addestramento pena la ripetizione, a sue spese, della sessione di addestramento con altro docente:

- **Efficacia di una sessione di addestramento:** è definito in base alla percentuale delle valutazioni non negative espresse dai discenti. Si considerano tutte le valutazioni espresse dai discenti per ciascun corso di addestramento essere espresse su una scala: ottimo; buono; discreto; sufficiente; scarso; insufficiente.

Parametro	SMR
Efficacia di una sessione di addestramento	IQF-b≥20% e IQF-s≥80%

dove:

$$IQF-b = (N_b/N) * 100$$

$$IQF-s = (N_s/N) * 100$$

e

N_b = Numero di valutazioni non inferiori a "Buono"

N_s = Numero di valutazioni non inferiori a "Sufficiente"

N = Numero totale di discenti della sessione



4.1.8 SLA per servizio di Help Desk

Di seguito è elencato lo SLA che l'appaltatore dovrà soddisfare relativamente al servizio di Help desk:

- **Tempestività di risposta alle chiamate telefoniche** è definita come il rapporto tra il numero di chiamate a cui è stata data risposta entro 30" ed il numero di chiamate ricevute, nell'arco temporale di un quadrimestre, nella fascia oraria corrispondente al livello di qualità (LP, MP o HP) contrattualizzato da Co.Svi.G.. Nel caso in cui non siano stati contrattualizzati servizi a richiesta, il livello di qualità corrispondente al profilo MP.

Parametro	SMR
Tempestività di risposta alle chiamate telefoniche	90%

4.1.9 SLA per competenza e capacità delle risorse professionali

Al fine di misurare l'adeguatezza delle risorse professionali impegnate dall'appaltatore per l'erogazione dei servizi di cui al § 3.4 e § 3.6.3 viene definito il seguente SLA:

- **Numero di risorse sostituite:** è definito come il numero di risorse, impegnate nell'erogazione dei servizi, di cui è richiesta la sostituzione da parte di Co.Svi.G. nei periodi di riferimento di durata semestrale a decorrere dalla data di avvio dei servizi

Parametro	Valore massimo
Numero di risorse sostituite	1

5. Allegati

In allegato la planimetria di Sesta Lab.