



MINISTERO DELL'INTERNO



CAPITOLATO TECNICO

Evoluzione della piattaforma del Servizio NUE 112

LOTTO 4

INDICE

1	OGGETTO DELLA FORNITURA	3
1.1	Luogo di erogazione	3
1.2	Orario di lavoro.....	3
1.3	Durata	3
2	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	3
2.1	Apparati di rete.....	3
2.2	Bilanciatori Geografici	4
2.3	Software di monitoraggio.....	5
3	DESCRIZIONE DEI SERVIZI	5
3.1	Piano di progetto	5
3.2	Analisi, progettazione e pianificazione.....	5
3.3	Consegna, installazione, posa in opera.	6
3.4	Configurazione sistemi.	6
3.5	Gruppo di lavoro.....	7
3.6	Assistenza e manutenzione	7
3.6.1	Gestione e manutenzione dei sistemi	7
3.6.2	Manutenzione hardware e software.....	8
3.6.3	Modalità di esecuzione.....	8
4	LIVELLI DI SERVIZIO.....	8
5	VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	9

1 OGGETTO DELLA FORNITURA

Di seguito si riassumono le specifiche tecniche dell'Infrastruttura 112 NUE richiesta.

Le apparecchiature hardware, i prodotti software ed i servizi oggetto dell'appalto sono i seguenti:

- Apparati di rete (Switch Ethernet)
- Apparati Bilanciatori Geografici
- Software di monitoraggio
- Servizio di manutenzione per 3 anni
- Servizio di installazione e configurazione

1.1 Luogo di erogazione

Gli apparati oggetto del presente lotto saranno installate presso il Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato (Napoli – Capodimonte), il Centro Unico di Backup della Polizia di Stato (Bari), la sede di test di Spinaceto e le seguenti 13 Questure:

- BOLOGNA (Emilia Romagna)
- CAGLIARI (Sardegna)
- CATANZARO (Calabria)
- FIRENZE (Toscana, Umbria)
- GENOVA (Liguria)
- MILANO (Lombardia)
- NAPOLI (Campania, Molise)
- PADOVA (Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia)
- PALERMO (Sicilia)
- PESCARA (Abruzzo, Marche)
- ROMA (Lazio)
- TORINO (Piemonte, Valle d'Aosta)
- BARI (Puglia, Basilicata)

1.2 Orario di lavoro

I servizi di assistenza tecnica e manutenzione in garanzia dei sistemi sono individuati, per tutta la durata contrattuale, come servizi h24 per 365 giorni l'anno.

1.3 Durata

Il periodo di durata contrattuale per l'infrastruttura è fissato in 36 (trentasei) mesi dalla data di collaudo favorevole.

2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

2.1 Apparati di rete

Le apparecchiature di rete in fornitura dovranno soddisfare i requisiti indicati e dovranno essere posizionate presso la sede di Spinaceto e le 13 Questure indicate.

Gli apparati di rete, 2 per ogni Questura e 1 presso la sede di test di Spinaceto, dovranno essere connessi in configurazione ridondata in alta affidabilità e devono essere forniti con un numero sufficiente di porte a realizzare in maniera ridondata le interconnessioni LAN con l'infrastruttura di networking esistente.

Di seguito sono indicate le caratteristiche tecniche minime della fornitura.

Tabella 1 – Apparati di rete

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Struttura	Modello per Rack
Quantità	27
Alimentatori	Ridondati
Performance	≥ 1 Tbps (Hardware forwarding)
Interfacce per ogni apparato	- ≥ 24 di tipo 1/10Gbps rame - ≥ 4 di tipo 10Gbps SFP+
Performance	MAC addresses: 100.000 VLAN IDs: 4.096 ARP entries: 20.000 Jumbo frame: 9.216 bytes
Protocolli L2	Spanning Tree Protocol STP—IEEE 802.1D Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) (IEEE 802.1w); Multiple Spanning Tree Protocol MSTP (IEEE 802.1s) VLAN—IEEE 802.1Q VLAN trunking MAC address filtering Private VLAN (PVLAN) QinQ Link Aggregation Control Protocol (LACP) (IEEE 802.3ad)
Sicurezza	RADIUS TACACS+ SSH v1, v2 Storm control, port error disable DHCP snooping
Quality of Service (QoS)	L2 QoS: Classification, rewrite, queuing Rate limiting (ingresso e uscita) Strict priority queuing (LLQ) Layer 2 classification criteria: Interface, MAC address, VLAN Congestion avoidance capabilities: WRED

2.2 Bilanciatori Geografici

I bilanciatori geografici in fornitura dovranno soddisfare i requisiti indicati e dovranno essere posizionati uno presso il Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato (Napoli – Capodimonte) e l'altro presso il Centro Unico di Backup della Polizia di Stato (Bari) .

Di seguito sono indicate le caratteristiche tecniche minime della fornitura.

Tabella 2 – Bilanciatori Geografici

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Struttura	Modello per Rack
Quantità	2

CARATTERISTICHE e FUNZIONALITÀ	VALORE RICHIESTO
Alimentatori	Ridondati
Performance	≥ 10 Gbps (Application Throughput) ≥ 20.000 sessioni concorrenti
Interfacce per ogni apparato	- ≥ 2 di tipo 1Gbps rame - ≥ 2 di tipo 10Gbps SFP+
Protocolli	GLSB

2.3 Software di monitoraggio

Di seguito vengono riportati i codici e le quantità del software oggetto della presente fornitura che dovrà essere installato presso il Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato (Napoli – Capodimonte).

CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
PRTG XL5/Unlimited	Licenza per l'installazione su 5 core server senza limitazioni sul numero di sensori, probes, utenti	1

3 DESCRIZIONE DEI SERVIZI

Al fine di garantire la continuità e l'efficienza del servizio reso, il fornitore deve garantire l'installazione e la configurazione dei sistemi e delle forniture (paragrafo 3.3 e 3.4) e l'assistenza tecnica necessaria (paragrafo 3.6).

3.1 Piano di progetto

L'Amministrazione organizzerà un primo incontro (kick-off meeting) con i responsabili della ditta al fine di pianificare le attività successive.

La data del kick-off meeting sarà assunta come data di inizio lavori.

L'attività lavorativa non potrà essere interrotta se non per brevi intervalli di tempo e durante particolari orari, questo comporterà che tutte le attività che implicheranno fermi macchina dovranno essere preventivamente concordate con l'Amministrazione.

Il piano di lavoro per l'installazione di tutti i sistemi sarà composto almeno dalle seguenti attività:

1. Cablaggio
2. Installazione nuovo hardware
3. Configurazione hardware
4. Integrazione dei sistemi con gli apparati esistenti
5. Test di funzionamento di tutti i sistemi
6. Collaudo finale di tutti i sistemi

3.2 Analisi, progettazione e pianificazione.

Il fornitore ha l'onere di redigere il progetto esecutivo relativo alle attività di installazione, configurazione, e rilascio della infrastruttura. Deve altresì fornire la documentazione relativa alle configurazioni di dettaglio di tutti i sottosistemi coinvolti nonché alle specifiche tecniche.

L'architettura e le configurazioni definite e documentate nel progetto esecutivo saranno oggetto di verifica da parte dell'Amministrazione. Il fornitore si impegnerà ad apportare eventuali modifiche e integrazioni su indicazione dell'Amministrazione al fine di approvare il progetto esecutivo: l'approvazione finale del progetto esecutivo sarà vincolante per il prosieguo delle attività.

Si specifica che il progetto esecutivo deve includere un piano dettagliato delle attività comprensivo delle fasi di installazione, configurazione, test, collaudo, formazione ed addestramento.

Per ciascuna delle fasi deve essere presentata una scheda dettagliata comprensiva delle seguenti informazioni:

- obiettivo;
- responsabilità;
- prerequisiti e dipendenze;
- tempi di esecuzione;
- risorse impiegate;
- potenziali disservizi e criticità.

Inoltre il fornitore si impegna a nominare un responsabile tecnico incaricato di curare il coordinamento tecnico delle attività in fase di realizzazione e di migrazione dei primi ambienti, nonché di svolgere la funzione di unico referente nei confronti dell'Amministrazione.

3.3 Consegna, installazione, posa in opera.

La consegna degli apparati deve avvenire presso la sede indicata dall'Amministrazione, i materiali di risulta d'imballo saranno prelevati e smaltiti a cura del fornitore.

Sarà cura dell'aggiudicatario fornire cavetteria, cablaggi e quant'altro necessario per la posa in opera e l'installazione di tutte le apparecchiature ai fini della loro corretta configurazione.

La realizzazione e l'installazione dell'intera infrastruttura dovrà avvenire entro un massimo di 20 gg solari dalla consegna di tutto il materiale.

3.4 Configurazione sistemi.

Al completamento della fase di installazione il fornitore dovrà procedere alle attività di configurazione di tutti i sistemi previsti in fornitura.

Nell'ambito delle prove finalizzate alla verifica funzionale, il fornitore dovrà redigere e consegnare, entro il termine delle attività di configurazione, un rapporto contenente l'articolazione delle prove per la verifica dei requisiti.

Per le attività di configurazione dovranno essere forniti un congruo numero di giorni uomo di un mix di figure professionali con conoscenza dei sistemi in argomento.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di rivedere e modificare l'articolazione ed il tipo dei test proposti.

3.5 Gruppo di lavoro

Il gruppo di lavoro deve essere composto da sistemisti esperti e specialisti di prodotto che abbiano almeno 5 anni di esperienza nell'ambito delle attività sistemistiche e di networking.

L'Amministrazione, al fine di assicurare un'adeguata copertura del servizio, richiede che il gruppo di lavoro sia costituito da figure professionali con conoscenze approfondite sui seguenti argomenti:

- Apparati di Networking

Le variazioni della composizione delle risorse professionali nel corso del progetto dovranno essere approvate dall'Amministrazione ed in ogni caso non potranno essere di spessore inferiore a quanto offerto in sede di gara.

3.6 Assistenza e manutenzione

Per tutte le apparecchiature in fornitura deve essere fornito un servizio di assistenza e garanzia per un periodo di trentasei mesi (36) decorrendo dalla data di verifica di conformità.

Il servizio di manutenzione degli apparati consiste nel ripristino delle complete funzionalità, nella messa a disposizione di tutte le parti di ricambio in sostituzione e nell'esecuzione delle prove e dei controlli necessari a garantire il ripristino del pieno funzionamento degli apparati di proprietà dell'Amministrazione, entro i LdS di seguito indicati.

Il ripristino degli apparati deve avvenire a fronte di un guasto, blocco o altro inconveniente non bloccante, intendendosi per guasto qualsiasi anomalia funzionale che, direttamente o indirettamente, provochi l'interruzione o la non completa disponibilità delle funzionalità del sistema in questione o, in ogni caso, qualsiasi difformità del prodotto in esecuzione dalla relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

Il fornitore, durante il periodo di validità contrattuale, dovrà effettuare il servizio di manutenzione hardware e software secondo le modalità descritte nei seguenti paragrafi.

3.6.1 Gestione e manutenzione dei sistemi

Sono comprese nel servizio di gestione e manutenzione tutte le attività di:

- Installazione dell'hardware e del software di base, la loro configurazione, personalizzazione ed eventuale distribuzione presso sistemi periferici in relazione ad aggiornamenti di configurazioni esistenti.
- Allineamento dei sistemi hardware e software alle più recenti innovazioni tecnologiche rilasciate dai fornitori, nonché attivazione di tutte le attività necessarie per prevenire potenziali guasti dei sistemi e ripristino del funzionamento a fronte di eventuali guasti al fine di assicurare la regolare erogazione del servizio. Va precisato che le attività di innovazione tecnologica, come pure quelle relative alle correzioni, si riferiscono essenzialmente alla capacità di mantenere aggiornato ed in regolare stato di funzionamento sia il software che il firmware dell'hardware. A seguito del rilascio, da parte del produttore, di un aggiornamento e/o di una correzione software, l'attività di manutenzione deve essere svolta in sinergia con quella di gestione, per l'esecuzione ed il controllo delle operazioni di modifica e upgrade dei sistemi in esercizio.

Dovranno essere previste, quindi, attività di manutenzione preventiva (attività di manutenzione atta a prevenire l'occorrenza di errori, malfunzioni e guasti) e di manutenzione correttiva (attività di

manutenzione a seguito di segnalazioni di malfunzioni o guasti). Sono comprese in questa classe anche le attività volte al miglioramento o arricchimento funzionale, a seguito di migliorie decise e introdotte dal fornitore di sistemi, che non comportano oneri contrattuali.

3.6.2 Manutenzione hardware e software

Il fornitore deve garantire la fornitura di patches e aggiornamenti durante il periodo di copertura del contratto, inoltre deve permettere l'accesso gratuito al sito aziendale, dal quale sia possibile ricevere informazioni su nuove versioni e aggiornamenti dei prodotti hardware e software installati.

Il servizio di manutenzione deve garantire una copertura di 7 giorni la settimana con orario h24.

Un tecnico provvederà ad una prima analisi del problema, a raccogliere le informazioni essenziali per poterlo gestire nel modo più efficiente e rapido ed infine a stimare i tempi di intervento.

3.6.3 Modalità di esecuzione

Il servizio di manutenzione dovrà prevedere l'attivazione da parte del fornitore di un numero telefonico di contatto, di un indirizzo email e di un Trouble Ticket System (TTS) per la gestione dei guasti e malfunzionamenti di un apparato o di una componente di esso, attivo h24, sette giorni su sette, per 365 giorni l'anno. Entro la data di inizio dei servizi l'Amministrazione comunicherà alla società aggiudicataria dell'appalto i nominativi e i gruppi di lavoro abilitati all'apertura delle chiamate da parte dell'Amministrazione.

Si precisa che, ai fini della misurazione dei livelli di servizio, l'orario di inoltro della chiamata via telefono o dell'email da parte dell'Amministrazione è considerato il riferimento temporale di apertura del ticket.

Il fornitore inserirà tale richiesta nel proprio TTS evidenziandone il livello di servizio ed assegnando ad essa un identificativo che dovrà comunicare all'Amministrazione all'apertura del guasto. Il sistema di gestione dovrà garantire il tracciamento della richiesta (stato dell'intervento) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura dell'intervento stesso.

Il fornitore dovrà utilizzare parti di ricambio nuove di fabbrica, identiche alle parti sostituite e, ove esistenti, prodotte dallo stesso costruttore delle apparecchiature. Le parti di ricambio, il ritiro e lo smaltimento dovranno essere fornite dalla società aggiudicataria dell'appalto senza alcun onere per l'Amministrazione.

Nel caso in cui, a fronte di un guasto di un apparato, il fornitore non sia provvisto della parte di ricambio richiesta per la riparazione, potrà, al fine di ripristinare il servizio, operare la sostituzione con un altro sistema (o con un'altra componente) avente le medesime caratteristiche ed in grado di ristabilire la corretta e completa funzionalità. Tale soluzione è da considerarsi sempre e comunque provvisoria e non svincola il fornitore dall'obbligo di fornire l'apparato (o la componente) necessario per la riparazione. Il fornitore dovrà quindi intervenire nuovamente per operare la corretta sostituzione entro e non oltre 15 giorni lavorativi dal ripristino temporaneo del servizio.

4 LIVELLI DI SERVIZIO

Si riportano di seguito, suddivisi per le voci oggetto della fornitura e relativamente al periodo di erogazione del servizio riportato nel presente capitolato, i livelli di servizio minimi attesi e le penali connesse in caso di superamento delle soglie.

INDICATORE DEL SERVIZIO	VALORI DI SOGLIA	PERIODO DI OSSERVAZIONE
Approntamento al collaudo	Tempo contrattuale	Una tantum

INDICATORE DEL SERVIZIO	VALORI DI SOGLIA	PERIODO DI OSSERVAZIONE
Servizi di assistenza e manutenzione (guasti bloccanti)	Tempo di ripristino dell'infrastruttura o del servizio: ≤ 4 ore nel 95% dei casi ≤ 24 ore nel 5% dei casi	trimestrale
Servizi di assistenza e manutenzione (guasti non bloccanti)	Tempo di ripristino dell'infrastruttura o del servizio: ≤ 24 ore nel 95% dei casi ≤ 72 ore nel 5% dei casi	trimestrale

5 VERIFICA DI CONFORMITÀ

Le operazioni di verifica di conformità saranno eseguite da una specifica commissione, a tal fine designata formalmente dall'Amministrazione, che dovrà verificare la piena funzionalità di tutti i sistemi e la loro corrispondenza ai requisiti imposti.

In generale, per dare avvio alle operazioni di collaudo, l'Amministrazione dovrà ricevere da parte del fornitore una formale comunicazione di approntamento al collaudo entro 60 giorni solari dalla ricezione della notifica relativa alla registrazione del contratto, approvata preventivamente dai DEC, che in tal modo attesteranno la fornitura di tutto quanto necessario alla sua corretta esecuzione (Piano dei Test Funzionali, Descrizione dell'Ambiente di Sistema, Risultanze Test di carico, etc.).

Nel corso del collaudo, la Commissione avrà la facoltà di eseguire verifiche anche differenti da quanto indicato nella documentazione fornitagli a supporto. Inoltre, per facilitare le operazioni di collaudo, la Commissione potrà richiedere la presenza dei DEC e di personale inviato dal fornitore.

All'atto dell'accettazione della fornitura, in caso di esito positivo del collaudo, verrà redatto e sottoscritto dall'Amministrazione il verbale di collaudo ed accettazione, cui sarà allegato il documento rapporto di collaudo in cui sono tracciate le attività svolte durante il collaudo stesso.

La presenza di anomalie che, a giudizio dell'Amministrazione, per gravità o numerosità, non consentano lo svolgimento o la prosecuzione delle attività di collaudo provocherà la sospensione del collaudo stesso. La suddetta sospensione potrebbe comportare il mancato rispetto della data prevista di fine collaudo, per cause imputabili al fornitore.

La presenza di anomalie riscontrate durante la fase di collaudo viene registrata ai fini della misurazione degli indicatori di qualità applicabili. In ogni caso le anomalie emerse in fase di collaudo devono essere rimosse entro il termine massimo di 15 giorni lavorativi.