

**Acquisizione di nuovi apparati di rete  
(switch e componenti di corredo)  
Capitolato Tecnico**

## INDICE

1 Premessa.....	3
2 Oggetto della fornitura.....	4
3 Architettura telematica Istat.....	4
4 Descrizione della fornitura.....	4
5 Modalità e vincoli per la fornitura.....	6
5.1 Certificazioni.....	6
5.2 Consegna, installazione, configurazione e messa in esercizio degli apparati ....	6
5.3 Responsabili dell'esecuzione del contratto.....	6
5.4 Distribuzione degli apparati nelle sedi Istat .....	7
6 Servizi.....	7
6.1 Manutenzione.....	7
6.1.1 Servizi di assistenza tramite call-center.....	7
6.1.2 Servizio di manutenzione on-site.....	7
6.1.2.1 Manutenzione evolutiva (aggiornamento software).....	7
6.1.2.2 Manutenzione correttiva.....	7
6.1.3 Orario di copertura e tempi di intervento.....	8
6.1.4 Modalità di gestione degli interventi.....	8
7 Piano di realizzazione e cronoprogramma.....	9
8 Criteri di aggiudicazione della fornitura.....	9
9 Glossario.....	10
10 ALLEGATO 1.....	11
11 ALLEGATO 2.....	12

## 1 Premessa

Le reti LAN delle sedi Istat di Roma sono costituite interamente da nodi switch L2/L3, con velocità di accesso 10/100 Mbps per le postazioni utente e 1000 Mbps per i server e per le dorsali di edificio. Questi dispositivi hanno consentito all'Istituto di disporre di una infrastruttura telematica molto efficiente, tale da assecondare le esigenze proprie di una rete multiservizio.

Tramite gare internazionali, sono stati acquisiti switch Extreme Networks che hanno consentito di ridurre i costi d'esercizio, ottimizzare la larghezza di banda disponibile e velocizzare gli interscambi su tutta la rete aziendale.

Attualmente, però, la maggior parte dei modelli in uso (Summit 48si) dispone di una tecnologia obsoleta, entrata in distribuzione da oltre dieci anni e fuori produzione da più di tre, con firmware non più aggiornato da oltre un biennio; inoltre, alcune schede che compongono gli attuali switch di centro stella di via Balbo e Viale Oceano Pacifico andranno in "end of support" nei primi mesi del 2014.

Posto quanto sopra e considerata inoltre la necessità di adeguare i servizi di rete alle nuove esigenze (virtualizzazione di server e desktop, VOIP, videoconferenza ad alta definizione, collegamenti Ethernet a 10 Gbps), occorre acquisire apparati di switching, e relativi componenti di corredo, che si integrino nella rete e, in parte, sostituiscano gli attuali.

Si ritiene necessario intervenire a livello di accesso fornendo connettività a velocità 10/100/1000 Mbps e incrementando la disponibilità di porte con tecnologia Power Over Ethernet POE in modo da facilitare il collegamento dei telefoni IP, degli access point e delle videocamere IP. Invece a livello "core" occorre aumentare la disponibilità di collegamenti a 10 Gbps e introdurre nuove funzioni non disponibili con l'attuale hardware/software per migliorare la gestibilità e le disponibilità dei servizi.

Nella scelta dei nuovi switch si è tenuto presente che la piattaforma software per la gestione delle reti LAN Istat è già stata definita con l'acquisizione degli switch in esercizio, per cui l'adozione di apparati non omogenei comporterebbe, tra l'altro, ulteriori costi del relativo software, dei lavori di integrazione e della gestione del parco macchine su due ambienti software distinti.

Il criterio per la scelta del brand ha considerato anche gli aspetti riguardanti il know-how del personale addetto che dispone di un eccellente padronanza della piattaforma attuale e qualsiasi cambiamento di prodotto comporterebbe notevoli tempi e costi di formazione e pertanto la non immediata disponibilità delle competenze interne.

Inoltre, è possibile, disponendo di apparati mono marca, effettuare una calibrazione puntuale delle configurazioni degli switch di centro stella e di piano in base alle necessità del momento e spostare gli apparati da una sede all'altra in funzione delle esigenze, ottenendo così un risparmio economico indiretto.

Per quanto su esposto, l'Istat decide di procedere all'acquisizione di apparati di marca Extreme Networks tramite esperimento di apposita asta pubblica, da aggiudicarsi al prezzo più basso, tra tutte le società di distribuzione che commercializzano tali prodotti.

## **2 Oggetto della fornitura**

Il presente capitolato fornisce le specifiche tecniche necessarie alla definizione di un'offerta relativa alla fornitura degli apparati di switching della rete, delle componenti di corredo necessarie al loro corretto funzionamento e dei relativi servizi; le quantità necessarie e le caratteristiche tecniche minime sono riportate nell'Allegato 1 "Tipo e quantità dei prodotti e relativi servizi".

Tali apparati dovranno essere di marca "Extreme Networks" e distinti nelle tipologie e quantità in dettaglio nel capitolo 4 "Descrizione della fornitura", secondo le modalità e con i vincoli esposti nel capitolo 5 "Modalità e vincoli per la fornitura", e con i servizi erogati secondo le modalità riportate nel capitolo 6 "Servizi".

## **3 Architettura telematica Istat**

L'architettura dei sistemi informatici ISTAT è distribuita su due sedi principali e altre sei secondarie sul territorio di Roma e su diciassette uffici regionali. I siti principali, ovvero la sede di via Balbo e la sede di viale Oceano Pacifico, ospitano i Centri di Elaborazione Dati dell'Istituto, rispondenti ai livelli di sicurezza e di servizio necessari a rispettare la legislazione vigente, e sono configurati in modo tale da garantire il Disaster Recovery (DR) e la Business Continuity (BC) e quindi la continuità della produzione ISTAT. Tutte le sedi dell'Istituto sono collegate tra loro attraverso una rete IP-MPLS fornita tramite Sistema Pubblico di Connettività SPC. Le due sedi principali dispongono di un ulteriore collegamento dedicato in fibra ottica tra i CED per la realizzazione del DR e la BC e di collegamenti ad Internet attraverso la rete GARR, il tutto è protetto da un sistema firewall. La tipica rete LAN è costituita da apparati di accesso ai piani che lavorano a livello 2, collegati tramite una dorsale in fibra ottica a due apparati di centro stella che svolgono la funzione di router in modo ridondato, i quali sono connessi ai router di accesso SPC. Nelle sedi principali, i centro stella sono connessi anche ai firewall e svolgono la funzione di "core switch" dove si realizzano le server-farm.

## **4 Descrizione della fornitura**

Nelle tabelle seguenti e nell'ALLEGATO 1 sono elencati tutti gli apparati e i relativi componenti di corredo, distinti nei part number "Extreme Networks" identificativi, nelle quantità e nelle descrizioni di prodotto, e i servizi richiesti.

Part no.	Prodotto	Quantità
16504	Switch Summit X440-24p	76
16403	Switch Summit X460-24p	4
10911	EPS-500 External AC PSU	9
10936	External Power System EPS-C2	19
10931	Power Supply Unit Summit 750W PoE AC PSU	45
10939	External Power System Cable EPS-CBL-2x7	76
10038	Power cord, 10A, CEI 23-16/VII, C13	126
16106	Stacking cable, m 0,5	53
16107	Stacking cable, m 1,5	27
16419	SummitStack module with 2 SummitStack stacking ports	4
16421	SX460 Advanced Edge Lic.	4
17103	Summit X670-48x	4
10301	SR SFP+ Module	24
41517	BD 8800 G48Tc	6
41213	BD 8800 MSM-48c	7
41821	BD 8800 S-G8Xc	7
	Power cord, 10A, IEC320 C14/C13 da metri 2	8
	Bretelle UTP Cat6 LSZH plug RJ45 da metri 1	400
	Bretelle UTP Cat6 LSZH plug RJ45 da metri 2	200

SERVIZI
Consegna, installazione, configurazione e messa in esercizio a regola d'arte di tutti gli apparati HW e SW forniti.
Inoltre degli aggiornamenti del software degli apparati forniti per almeno 36 mesi.
Manutenzione on-site sul territorio nazionale degli apparati forniti per almeno 36 mesi con "hardware replacement" entro le 48 ore solari dalla segnalazione del guasto.

Si fa presente che le schede per gli switch di centro stella indicate con part number 41213, 41821 e due delle schede indicate con part number 41517, sono in sostituzione delle attuali per le quali la società fornitrice dovrà provvedere al ritiro e allo smaltimento.

Nelle ultime righe della tabella prodotti sono riportate le richieste di prodotti non presenti nel catalogo Extreme Networks e quindi prive di part number, trattasi di:

-n° 8 Power Cord 10A IEC320 C13/C14 di lunghezza 2 m per il collegamento elettrico dei Summit X670 alle PDU presenti nei CED Istat;

-n° 600 bretelle UTP di varie misure, per la realizzazione delle permutte sugli armadi di piano.

Le bretelle dovranno soddisfare i seguenti requisiti tecnici:

essere costituite da cavo flessibile a 4 coppie in filo di rame a trefolo con impedenza caratteristica di 100 ohm, banda passante 250 Mhz, conforme alle norme ISO 11801:2002, ANSI/EIA/TIA 568-B.2-1 (categoria 6) e rispondente alle norme sia ambientali sia ignifughe standard LSZH (Low Smoke Zero Halogen). Le prestazioni devono essere certificate da laboratorio indipendente.

Si riportano come materiali di riferimento i seguenti prodotti:

Panduit        -Patch cord Categoria 6 UTP LSZH con plug modulare TX6;

Brand-Rex     -Patch cord Cat6Plus U/UTP.

## **5 Modalità e vincoli per la fornitura**

### **5.1 Certificazioni**

Il Fornitore dovrà essere partner "Platinum" o "Gold" della Società "Extreme Networks", produttrice degli apparati offerti e dovrà presentare, a pena di esclusione, il documento (in originale o copia autenticata) in corso di validità rilasciato dalla Società "Extreme Networks".

### **5.2 Consegna, installazione, configurazione e messa in esercizio**

La consegna di tutti i dispositivi richiesti dovrà avvenire presso la sede centrale dell'Istituto in via Cesare Balbo, 16 – 00184 Roma dove verrà verificata la corrispondenza tra l'ordinativo di fornitura e la merce consegnata. Successivamente l'Istituto provvederà a trasferire le apparecchiature nei luoghi previsti per l'installazione come dettagliato nell'ALLEGATO 2.

Tenuto in debito conto che gli apparati della presente fornitura andranno a sostituire apparati analoghi funzionanti, la Società aggiudicataria dovrà presentare un progetto per la disinstallazione degli apparati esistenti (che resteranno di proprietà dell'Istituto, tranne quanto esplicitamente indicato nel Capitolo 4) e l'installazione, configurazione e messa in esercizio dei nuovi, tenendo presente che detti lavori potranno essere realizzati al di fuori del normale orario di lavoro Istat (8,00-19,00 dal lunedì al venerdì), e adottare tutte le procedure necessarie per ridurre al minimo i disservizi di rete verso gli utenti.

### **5.3 Responsabili dell'esecuzione del contratto**

La Società aggiudicataria e l'Istat dovranno nominare i rispettivi responsabili dell'esecuzione del contratto entro 7 giorni successivi alla data di comunicazione di avvenuta aggiudicazione.

Detti responsabili, per quanto di rispettiva competenza, avranno il compito di pianificare e di coordinare tutte le attività previste nella fornitura: in particolare, dovranno concordare un piano esecutivo di disinstallazione dei vecchi apparati e di installazione dei nuovi, sulla base del progetto presentato dalla società, entro 10 giorni successivi alla data della loro nomina, dettagliando tutte le attività da effettuare per non creare disservizi all'Istituto.

Tutte le comunicazioni ufficiali, relative all'organizzazione e all'erogazione del servizio, dovranno essere scambiate tra i responsabili dell'esecuzione del contratto.

Dovrà, infine, essere fornita la documentazione (in lingua italiana, o in subordine in lingua inglese, su supporto cartaceo o elettronico), redatta dal produttore, relativa alle apparecchiature hardware e al software oggetto della fornitura.

#### **5.4 Distribuzione degli apparati nelle sedi Istat**

Nell'ALLEGATO 2 sono riportati, distribuiti sede per sede, gli apparati da acquisire e i relativi componenti di corredo, distinti nei *part number* Extreme Networks identificativi, nelle quantità e nelle descrizioni di prodotto.

### **6 Servizi**

#### **6.1 Manutenzione**

Il servizio di manutenzione dovrà avere durata minima di 36 mesi, a partire dalla data di collaudo positivo della fornitura, e dovrà comprendere funzioni di assistenza tramite call-center e "on-site".

##### **6.1.1 Servizi di assistenza tramite call-center**

A supporto delle attività di manutenzione, il Fornitore dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione, un apposito Call Center che funzioni da centro di ricezione e gestione delle chiamate relative alle richieste di informazione ed assistenza, di cui in particolare:

- ricezione di segnalazione di guasti agli apparati, con apertura e gestione dello stesso tramite "Trouble Ticket";
- assistenza nella formulazione di diagnosi e/o di tentativi di risoluzione del guasto da parte del personale dell'Istat;
- ricezione delle richieste di intervento per manutenzione;
- fornitura di informazioni, al personale di codesta Amministrazione, su tematiche legate all'applicazione del servizio di manutenzione.

##### **6.1.2 Servizio di manutenzione on-site**

###### **6.1.2.1 Manutenzione evolutiva (aggiornamento software)**

Il Fornitore dovrà fornire ed installare l'aggiornamento delle versioni del software, fino all'ultima release ed eventuali patch disponibili sul mercato, su tutte le apparecchiature previste nel presente capitolato per tutta la durata del contratto. Tali attività devono essere precedentemente concordate tra i responsabili della esecuzione del contratto (responsabile Istat e responsabile della Società) ed effettuate entro 60 giorni dal relativo rilascio sul mercato.

###### **6.1.2.2 Manutenzione correttiva**

Il Fornitore provvederà a compiere tutte le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità anche attraverso attività di supporto on-site. Nel corso degli interventi di manutenzione dovranno essere eseguite almeno le seguenti attività:

- eliminazione degli inconvenienti che hanno determinato la richiesta di intervento;
- controllo e ripristino delle normali condizioni di funzionamento;
- fornitura ed applicazione delle parti di ricambio della stessa marca, modello e tipo e che siano nuove di fabbrica per la manutenzione del nuovo, o equivalenti per la manutenzione dell'esistente;
- aggiornamento della documentazione relativa;

- redazione del relativo "verbale di intervento".

### 6.1.3 Orario di copertura e tempi di intervento

Le attività inerenti al servizio di manutenzione dovranno essere erogate dalle 8,30 alle 18,30 di tutti i giorni lavorativi dal lunedì al venerdì.

I tempi di intervento, intesi come intervallo di tempo intercorrente tra la ricezione da parte del Fornitore della segnalazione del guasto e l'arrivo del tecnico sul luogo dell'apparato guasto, dovranno essere entro:

- le 8 ore lavorative successive alla segnalazione per i guasti bloccanti;
- le 16 ore lavorative successive alla segnalazione per i guasti non bloccanti.

A partire dalla segnalazione di guasto, il Fornitore produrrà ogni ragionevole sforzo per ripristinare le normali condizioni di funzionamento degli apparati entro:

- le 16 ore lavorative successive alla segnalazione per i guasti bloccanti;
- le 24 ore lavorative successive alla segnalazione per i guasti non bloccanti.

Si riporta la definizione di guasti bloccanti e non bloccanti nella seguente tabella:

Tipo di guasto	Definizione
Guasti bloccanti	Le funzionalità di base e/o maggiormente rilevanti non sono più operative e le attività sono ferme o il guasto di un ulteriore dispositivo potrebbe provocare il blocco delle attività.
Guasti non bloccanti	Le funzionalità di base sono operative ma il loro utilizzo non è soddisfacente. Qualsiasi scostamento dalla funzionalità rispetto alle originali condizioni di operatività e produttività.

L'intervento tecnico non potrà protrarsi oltre le ore 19,00, termine della giornata lavorativa. In caso di mancata soluzione del problema, l'intervento stesso sarà ripreso alla prima ora lavorativa successiva. Se non fosse possibile ripristinare le normali condizioni mediante riparazione e/o sostituzione delle parti difettose entro i tempi stabiliti, il Fornitore si impegna a sostituire temporaneamente l'apparecchiatura con altra identica e funzionante. Gli interventi di assistenza tecnica includono le prestazioni di manodopera, i viaggi e le trasferte del personale incaricato, la sostituzione e/o la riparazione delle parti difettose.

Le parti sostituite saranno ritirate dal servizio di assistenza tecnica e diventeranno proprietà del Fornitore, mentre le parti di ricambio diventeranno proprietà dell'Istat. Il Fornitore svolgerà i servizi oggetto del contratto tramite personale facente parte della propria organizzazione e/o mediante entità esterne da esso autorizzate e certificate a tale scopo.

### 6.1.4 Modalità di gestione degli interventi

Sarà cura del personale dello Help Desk Istat aprire una chiamata di guasto (Trouble Ticket) al Fornitore, nelle modalità concordate con quest'ultimo (es: fax, mail, etc).

All'atto dell'apertura del Trouble Ticket, l'assistente tecnico del Call Center del Fornitore dovrà emettere un numero d'identificazione univoco per ciascun ticket.

Sarà cura dell'assistente tecnico fornire le prime indicazioni circa la natura dei disservizi e le previsioni per il completo ripristino.



L'Help Desk Istat metterà in comunicazione l'assistente tecnico del fornitore con il personale Istat preposto alla gestione e manutenzione degli apparati, per dettagliare ulteriormente il guasto e tentare, se possibili, le operazioni di ripristino.

La struttura di assistenza avrà comunque il compito di aggiornare l'Help Desk Istat sullo stato del guasto, fino al completo ripristino del servizio.

La chiusura del guasto sarà concordata con l'Help Desk.

Tutte le informazioni relative ai Trouble Tickets saranno condivise con la Amministrazione e contenute in un apposito registro, o database unico, mantenuto dall'Help Desk Istat al quale si farà riferimento ai fini del calcolo degli indicatori di qualità del servizio e delle eventuali penali ad essi collegate.

E' facoltà dell'Amministrazione ricorrere ad una apposita procedura di escalation atta a sollecitare il tempestivo intervento, per eventuali Trouble Tickets che tendano ad andare fuori soglia temporale massima o per particolari criticità, in maniera che vi sia il ripristino o la sostituzione dell'apparato guasto con altro identico e funzionante, secondo un principio di "advanced replacement", entro le 48 ore solari successive alla segnalazione.

## **7 Piano di realizzazione e cronoprogramma**

I tempi di realizzazione sono dettagliati come segue:

1. consegna, installazione, messa in funzione e verifica del regolare funzionamento, con redazione dell'apposito verbale di fine lavori, entro 45 gg. naturali e consecutivi dalla stipula del contratto;
2. collaudo della fornitura, entro 30 giorni dal verbale di fine lavori;
3. inizio del periodo di manutenzione hardware e software, dalla data del collaudo con esito positivo della fornitura.

## **8 Criteri di aggiudicazione della fornitura**

L'aggiudicazione della fornitura sarà effettuata con il criterio del prezzo più basso.

La ditta candidata alla fornitura dovrà inserire, in ogni campo della colonna "Offerta" delle tabelle riportate nell'ALLEGATO 1, i valori caratteristici dei prodotti e dei servizi offerti: il mancato rispetto anche di una sola caratteristica tecnica minima richiesta dall'Istituto, è causa di esclusione dalla gara.

## **9 Glossario**

<b>BC</b>	Business Continuity
<b>CED</b>	Centro Elaborazione Dati
<b>DR</b>	Disaster Recovery
<b>IP</b>	Internet Protocol
<b>LAN</b>	Local Area Network
<b>L2/L3</b>	Livello 2 e Livello 3 della pila ISO/OSI
<b>LSZH</b>	Low Smoke Zero Halogen
<b>MPLS</b>	Multi Protocol Label Switching
<b>PDU</b>	Power Distribution Unit
<b>POE</b>	Power Over Ethernet
<b>SPC</b>	Sistema Pubblico di Connettività
<b>UTP</b>	Unshielded Twisted Pair
<b>VOIP</b>	Voice Over IP

## 10 ALLEGATO 1

### TIPO E QUANTITA' DEI PRODOTTI E RELATIVI SERVIZI

Part no.	Prodotto	Richiesta	Offerta
16504	Switch Summit X440-24p	76	
16403	Switch Summit X460-24p	4	
10911	EPS-500 External AC PSU	9	
10936	External Power System EPS-C2	19	
10931	Power Supply Unit Summit 750W PoE AC PSU	45	
10939	External Power System Cable EPS-CBL-2x7	76	
10038	Power cord, 10A, CEI 23-16/VII, C13 -C14	126	
16106	Stacking cable, m 0,5	53	
16107	Stacking cable, m 1,5	27	
16419	SummitStack module with 2 SummitStack stacking ports	4	
16421	SX460 Advanced Edge Lic.	4	
17103	Summit X670-48x	4	
10301	SR SFP+ Module	24	
41517	BD 8800 G48Tc	6	
41213	BD 8800 MSM-48c	7	
41821	BD 8800 S-G8Xc	7	
	Power cord, 10A, IEC320 C14/C13	8	
	Bretelle UTP Cat6 plug RJ45 da metri 1	400	
	Bretelle UTP Cat6 plug RJ45 da metri 2	200	

Servizi	Richiesta	Offerta
Consegna (cfr Cap. 4)	SI	
Fornitura di qualsiasi materiale di supporto per la completa installazione	SI	
Installazione, configurazione e messa in esercizio (cfr Cap. 4)	SI	
Servizi di manutenzione in mesi (cfr Cap. 5)	≥ 36	
Periodo di fornitura degli aggiornamenti delle versioni software e delle eventuali patch emesse dal produttore in mesi (cfr Cap. 5)	≥ 36	

Firma del rappresentante legale o persona  
autorizzata ad impegnare l'Impresa

*B. R.*

## 11 ALLEGATO 2

### Piano di installazione degli apparati per sede

<b>Adeguamento centri stella di Roma Via C. Balbo 16 e Viale Oceano Pacifico 171</b>		
<b>Part no.</b>	<b>Prodotto</b>	<b>Richiesta</b>
17103	Summit X670-48x	4
10301	SR SFP+ Module	24
41517	BD 8800 G48Tc	4
41213	BD 8800 MSM-48c	7
41821	BD 8800 S-G8Xc	7
41517	BD 8800 G48Tc	2

<b>Switch di piano per la sede di Roma Via C. Balbo 16</b>		
<b>Part no.</b>	<b>Prodotto</b>	<b>Richiesta</b>
16504	Switch Summit X440-24p	42
10936	External Power System EPS-C2	11
10931	Power Supply Unit Summit 750W PoE AC PSU	25
10939	External Power System Cable EPS-CBL-2x7	42
10038	Power cord, 10A, CEI 23-16/VII, C13	59
16106	Stacking cable, m 0,5	30
16107	Stacking cable, m 1,5	12
	Power cord, 10A, IEC320 C14/C13	8
	Bretelle UTP Cat6 LSZH plug RJ45 da metri 1	400
	Bretelle UTP Cat6 LSZH plug RJ45 da metri 2	200

<b>Switch di piano per la sede di Roma Via Tuscolana 1788</b>		
<b>Part no.</b>	<b>Prodotto</b>	<b>Richiesta</b>
16504	Switch Summit X440-24p	25
16403	Switch Summit X460-24p	2
10911	EPS-500 External AC PSU	3
10936	External Power System EPS-C2	7
10931	Power Supply Unit Summit 750W PoE AC PSU	16
10939	External Power System Cable EPS-CBL-2x7	25
10038	Power cord, 10A, CEI 23-16/VII, C13	46
16106	Stacking cable, m 0,5	17
16107	Stacking cable, m 1,5	10
16419	SummitStack module with 2 SummitStack stacking ports	2
16421	SX460 Advanced Edge Lic.	2

Switch di piano per la sede di Roma Via A.Depretis 74 B		
Part no.	Prodotto	Richiesta
16504	Switch Summit X440-24p	9
16403	Switch Summit X460-24p	2
10911	EPS-500 External AC PSU	6
10936	External Power System EPS-C2	1
10931	Power Supply Unit Summit 750W PoE AC PSU	4
10939	External Power System Cable EPS-CBL-2x7	9
10038	Power cord, 10A, CEI 23-16/VII, C13	21
16106	Stacking cable, m 0,5	6
16107	Stacking cable, m 1,5	5
16419	SummitStack module with 2 SummitStack stacking ports	2
16421	SX460 Advanced Edge Lic.	2