Specifiche Tecniche di Gara – n.2001

GARA PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI SERVIZI DI ASSISTENZA SPECIALISTICA E MANUTENZIONE PER APPARATI DI ROUTING.

Direzione Consortium GARR

Questo documento descrive le specifiche tecniche richieste per la fornitura dei servizi di assistenza specialistica e manutenzione hardware e software per gli apparati di routing di tipo Juniper Networks in produzione nella rete IP/MPLS del GARR, per la **durata di 18 mesi**. Nel presente documento è contenuto anche lo schema di presentazione dell'offerta economica, con i relativi i criteri di valutazione.

Consortium GARR

Sommario

Introduzione 3

1 Definizioni 4

2 Oggetto e Descrizione della procedura di Gara 5

2.1 Oggetto della Fornitura 5

2.2 Procedura di Gara 5

3 Caratteristiche Generali della fornitura 6

3.1 Consistenza hardware interessata dai servizi di assistenza 6

4 Specifiche dei Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione 9

4.1 Servizio di risoluzione dei guasti 9

4.1.1 Classificazione dei guasti 9

4.1.2 Service Level Agreement 10

4.1.3 Risoluzione dei guasti tramite supporto tecnico del Costruttore degli apparati 11

4.1.4 Trouble Ticket System del Costruttore 12

4.1.5 Servizio di sostituzione dei componenti guasti e supporto tecnico in loco 12

4.1.6 Servizio di garanzia e gestione delle scorte 13

4.2 Interventi di manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria 13

4.2.1.1 Piano di manutenzione preventiva 14

4.2.1.2 Manutenzione straordinaria 14

4.2.2 Reportistica sui Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione 14

4.2.3 Servizio di aggiornamento software 14

4.3 Punti di contatto e di escalation 15

5 Schema di Presentazione delle Offerte 16

6 Valutazione delle Offerte 18

7 Allegati 19

INTRODUZIONE

Questo documento descrive le specifiche tecniche e i requisiti tecnici e organizzativi richiesti per rispondere alla procedura di Gara, riferimento n. 2001, indetta dal Consortium GARR per la fornitura dei Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione degli apparati di routing su tutto il territorio nazionale.

Il Capitolo 2 del presente documento contiene la descrizione dell'oggetto della fornitura e della Procedura di Gara, mentre il Capitolo 3 descrive le caratteristiche generali della fornitura.

I requisiti e le specifiche tecniche dei Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione sono riportati nel Capitolo 4.

I Capitoli 5 e 6 infine descrivono lo schema di presentazione delle Offerte e i criteri che saranno adottati per la loro valutazione. L'elenco degli allegati è riportato alla fine del presente documento.

1 DEFINIZIONI

Di seguito vengono elencate le definizioni di alcuni termini utilizzati nel presente documento.

Termine	Definizione
Fornitore	Organizzazione responsabile della fornitura costituente l'oggetto della presente procedura di gara. Organizzazione che fornirà gli apparati di routing ed i servizi necessari alla realizzazione del progetto.
Costruttore (*)	Organizzazione produttrice degli apparati di routing offerti dal Fornitore. È possibile per un costruttore rispondere al presente capitolato di gara nel duplice ruolo di Costruttore e Fornitore
JTAC	Customer Care and Juniper Technical Assistance Center (Supporto Tecnico del Costruttore)
POP	Siti dove sono presenti apparati GARR, tipicamente ubicati presso di sedi di istituzioni afferenti alla comunità GARR
NOC	Il Network Operation Center (NOC) è la struttura operante presso la direzione del Consortium GARR in grado di gestire, controllare e supervisionare l'infrastruttura IP/MPLS e trasmissiva della rete GARR.
SD8	SameDay8
SD12	SameDay12
SLA	Service Level Agreement
TT	Trouble Ticket
TTS	Trouble Ticket System

(*) In particolare con il termine Costruttore ci si riferisce all'organizzazione produttrice Juniper Networks.

2 Oggetto e Descrizione della procedura di Gara

2.1 Oggetto della Fornitura

L'oggetto della presente procedura di gara è la fornitura dei Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione hardware e software degli apparati di routing Juniper Networks in esercizio nella rete IP/MPLS del GARR per la durata di **18 mesi**. Gli apparati Juniper interessati dal servizio di manutenzione sono della famiglia MX Series, in particolare i modelli MX80, MX480 e MX960. Il servizio richiesto dovrà includere anche la gestione delle scorte necessarie per l'erogazione del servizio stesso. Le scorte utilizzate sono di proprietà GARR, la consistenza e la dislocazione delle stesse sono riportate nell'**Allegato C-2001-Dettaglio Consistenza Hardware.pdf** al presente documento.

2.2 Procedura di Gara

La Procedura di gara adottata, nell'ambito di applicazione dell'art.15 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. (c.d. "Codice degli Appalti") e le modalità di partecipazione da parte degli Operatori Economici (nel seguito identificati con Fornitori o Operatori) sono descritte nel documento *AVVISO DI GARA – n. 2001 per affidamento fornitura servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione per apparati di routing*.

Per partecipare alla presente procedura di Gara, i Fornitori dovranno presentare un'Offerta Economica, con le modalità previste dall'Avviso di Gara e seguendo, per la sua redazione, le indicazioni specificate nel presente documento al Capitolo 5.

La fornitura sarà affidata con il criterio del prezzo più basso.

La Procedura di Gara si compone di un unico lotto indivisibile e prevede l'aggiudicazione ad un unico Fornitore. Ciò in ragione del fatto che le varie prestazioni oggetto del contratto fanno parte di un'unica tipologia di acquisto (non sussistono dunque i presupposti per la divisione in Lotti funzionali) e sono funzionalmente connesse da un punto di vista tecnico. Di conseguenza un'eventuale suddivisione in lotti potrebbe compromettere l'economicità e l'efficienza del servizio oggetto del contratto.

La Base d'Asta (***BdA***) per l'intera durata del contratto, pari a 18 mesi, al netto dell'IVA, è riportata in Tabella 1.

BdA
825.000,00 €

Tabella 1: Valore della Base d'Asta per 18 mesi di Servizio

3 CARATTERISTICHE GENERALI DELLA FORNITURA

I requisiti dettagliati cui la fornitura dei servizi di assistenza specialistica e manutenzione hardware e software degli apparati di routing deve rispondere, sono indicati nel Capitolo 4. In questo capitolo sono indicati i requisiti di carattere generale a cui la fornitura dovrà rispondere.

a) Relazione diretta tra GARR e Costruttore

Considerata la complessità dell'infrastruttura di rete operata da GARR e tenendo conto dell'esperienza maturata dal personale tecnico del NOC di GARR nel corso del tempo, il GARR considera indispensabile mantenere un rapporto diretto con il Costruttore degli apparati. In particolare si richiede che, nel processo di gestione di guasti e malfunzionamenti, l'attività di analisi e di diagnosi degli stessi avvenga attraverso il rapporto diretto tra il personale tecnico del NOC di GARR e quello del Costruttore, senza l'intermediazione del Fornitore. Al Fornitore sarà demandata l'attività di sostituzione delle parti dichiarate guaste dal Costruttore. Anche nell'erogazione dei Servizi di Supporto Specialistico è richiesto il rapporto diretto tra il Costruttore degli apparati e il GARR.

b) Certificazione del costruttore

Si richiede che il fornitore presenti certificazione rilasciata dal costruttore Juniper Networks che attesti la capacità tecnica e organizzativa per fornire il servizio oggetto della procedura.

c) Unico soggetto per la Gestione delle Scorte, sostituzione componenti guasti e supporto tecnico in loco

In caso di ricorso al subaffidamento dell'attività di gestione delle scorte, del servizio di sostituzione dei componenti guasti e supporto tecnico in loco, descritti nei successivi paragrafi 4.1.5 e 4.1.6, deve essere garantita l'individuazione di un'unica ditta subaffidataria.

3.1 Consistenza hardware interessata dai servizi di assistenza

In Tabella 2 è riportato l'elenco degli apparati e relativo PoP per i quali si richiedono i servizi di assistenza specialistica e manutenzione, nell'**Allegato 2001 C – Dettaglio Consistenza Hardware**, è riportato il dettaglio delle componenti hardware in termini dei codici prodotto, per ciascun apparato in produzione, Juniper MX-Series modelli MX960, MX480 ed MX80. Per l'intera durata del contratto, il servizio richiesto deve essere garantito anche nei casi in cui gli apparati che costituiscono la consistenza iniziale possano cambiare dislocazione.

Nr.	Sigla Pop o *Sede Utente*	Nome esteso	MX960	MX480	MX80
1	CNR - Roma	CNR - Sede Centrale - Roma			1
2	CSD - Bari	GARR CSD - Bari		1	
3	CSD - Catania	GARR CSD - Catania		1	
4	CSD - Cosenza	GARR CSD - Cosenza			1
5	CSD - Napoli	GARR CSD - Napoli - Monte di Dio (NA2)			1
6	CSD - Palermo	GARR CSD - Palermo		1	
7	DIR - GARR	Direzione GARR	5		3
8	INFN-CNAF	INFN-CNAF Bologna			1
9	POP AN	PoP Ancona-MonteDago			2
10	PoP AQ1	PoP L'Aquila-Vetoio			2
11	PoP BA1	PoP Bari-Amendola	2		
12	PoP BO1	PoP Bologna-Morassutti	2		

Nr.	Sigla Pop o *Sede Utente*	Nome esteso	MX960	MX480	MX80
13	PoP BO3	PoP Bologna-Gobetti	1		
14	PoP BR	PoP Brindisi-Cittadella		1	
15	PoP CA1	PoP Cagliari-Marengo	1		
16	PoP CA6	PoP Cagliari-Monserrato Medicina	1		
17	POP CS	PoP Cosenza-Arcavacata	1		
18	PoP CT1	PoP Catania-Cittadella	2		
19	PoP CZ	PoP Catanzaro-Germaneto		1	
20	POP FE	PoP Ferrara-Saragat			2
21	PoP FG	PoP Foggia-Gramsci		1	
22	POP FI1	PoP Firenze-Sesto	1		
23	POP FRA	PoP Frascati-Fermi	1		
24	PoP GE1	PoP Genova-Vivaldi			2
25	POP LE	PoP Lecce-Fiorini		1	
26	PoP ME	PoP Messina-Pugliatti		1	
27	PoP MI1	PoP Milano-Lancetti	2		
28	PoP MI2	PoP Milano-Caldera	2		
29	PoP MI3	PoP Milano-Colombo	2		
30	PoP MI4	PoP Milano-Bovisa	1		
31	POP MT	PoP Matera-Terlecchia			2
32	PoP NA1	PoP Napoli-Mt.S.Angelo	2		
33	PoP NA2	PoP Napoli-Monte di Dio	1		
34	PoP NA6	PoP Napoli-Portici		1	
35	PoP PA1	PoP Palermo-Scienze	2		
36	PoP PD1	PoP Padova-S.Francesco	1		
37	PoP PD2	PoP Padova-Spagna	2		
38	PoP PG	PoP Perugia-Duranti			2
39	PoP PI1	PoP Pisa-Torricelli	1		
40	PoP PV	PoP Pavia-Bassi			2
41	PoP PZ	PoP Potenza-MacchiaRomana			2
42	PoP RC	PoP Reggio Calabria - Melissari		1	
43	PoP RM1	PoP Roma-Sapienza	1		
44	PoP RM2	PoP Roma-Tizii	2		
45	PoP RM4	PoP Roma-Tor Vergata			2

Nr.	Sigla Pop o *Sede Utente*	Nome esteso	MX960	MX480	MX80
46	PoP SA	PoP Salerno-Fisciano		1	
47	POP SS	PoP Sassari-Macao			2
48	PoP TN	PoP Trento-Briamasco			1
49	PoP TN1	PoP Trento-Povo			1
50	PoP TO1	PoP Torino-Giuria	1		
51	PoP TS1	PoP Trieste-Valerio	1		
52	PoP UR	PoP Urbino-Repubblica			1
53	PoP VE	PoP Venezia-Dorsoduro			2
54	Uni - Milano-Bicocca - Milano	UNI-Milano-Bicocca - sede secondaria di Milano			1
55	Uni - Milano-Bicocca - Monza	UNI-Milano-Bicocca - sede secondaria di Monza			1
56	Uni-Bari	Uni-Bari			3
TOTALE			38	11	37

Tabella 2: Elenco dei PoP e dei router interessati dal servizio

4 Specifiche dei Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione

Nel seguente capitolo sono indicate le specifiche tecniche e i requisiti richiesti pe la fornitura del Servizio di Assistenza e Manutenzione.

Il Fornitore in collaborazione con il Costruttore degli apparati deve garantire per un periodo pari a 18 mesi a partire dalla data del giorno 01/07/2020, un servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione che assicuri il mantenimento nel tempo degli apparati in uno stato di funzionamento idoneo allo svolgimento delle funzioni cui sono preposti. Il Fornitore deve considerare come vincolanti le specifiche tecniche e operative illustrate nei paragrafi 4.1 e 4.2.

Il servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione degli apparati erogato dal Fornitore in collaborazione con il Costruttore dovrà includere:

- Servizio di risoluzione dei guasti, hardware e software con JTAC del Costruttore sia da remoto che on-site;
- Interventi di manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria;
- Reportistica sui Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione;
- Servizio di aggiornamento software, test e validazione release;
- Servizio di garanzia e gestione delle scorte.

4.1 Servizio di risoluzione dei guasti

Il Fornitore in collaborazione con il Costruttore dovrà fornire il servizio di risoluzione dei guasti, altrimenti detto servizio di **Manutenzione Correttiva,** volto a ripristinare la corretta funzionalità degli apparati attraverso interventi di riparazione da remoto o on-site in caso di guasto e/o anomalia secondo gli SLA definiti nei successivi paragrafi 4.1.1 e 4.1.2. per tutta la durata prevista dal Contratto di fornitura.

Il Fornitore in collaborazione con il Costruttore sarà tenuto a riparare eventuali guasti di tipo bloccante (vedere la classificazione dei guasti in 4.1.1) con **intervento immediato** allo scopo di eliminare il disservizio nel più breve tempo possibile, anche in modo provvisorio e in modo da garantire i migliori standard qualitativi e la massima disponibilità degli apparati di routing. In caso di ripristino temporaneo, come anche nel caso di guasti non bloccanti, il Fornitore è tenuto ad organizzare interventi di **manutenzione programmata correttiva** allo scopo di ripristinare la funzionalità originale degli apparati di routing con le modalità descritte in 4.2.

Un guasto, di tipo bloccante o non, che richieda un intervento da remoto o on-site, dovrà essere in ogni caso ripristinato secondo gli SLA (Service Level Agreement) richiesti, la cui violazione comporterà l'applicazione di penali, così come meglio specificato nel Contratto di fornitura.

Nei paragrafi 4.1.1 e 4.1.2 sono descritti rispettivamente la classificazione dei guasti e gli SLA minimi relativi ai tempi di intervento e ripristino richiesti da GARR. Le modalità di risoluzione dei guasti mediante il supporto specialistico del Costruttore, con o senza intervento on-site, il servizio di sostituzione delle parti guaste e quello di garanzia e gestione delle scorte sono invece illustrati nei paragrafi 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5 e 4.1.6.

4.1.1 Classificazione dei guasti

I guasti e/o anomalie Hardware e/o Software riguardanti gli apparati di routing oggetto del servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione possono essere classificati secondo le definizioni di Tabella 3.

Tipologia Guasto	Definizione
Guasto Bloccante (Critical)	Qualsiasi tipo di guasto Hardware e/o anomalia Software relativa al funzionamento degli apparati di produzione di tipo traffic-affecting, che comporti l'interruzione totale di un servizio o la continua instabilità di funzioni mission-critical e per la quale non sia disponibile una soluzione, anche temporanea.
Guasto Non Bloccante (Major)	Qualsiasi tipo di guasto Hardware e/o anomalia Software relativa al funzionamento degli apparati di produzione che non comporti la totale interruzione di un servizio e che degradi le prestazioni e il corretto funzionamento degli apparati di produzione, come la predita di ridondanza di componenti hardware critiche
Guasto Non Bloccante (Minor)	Qualsiasi tipo di anomalia Hardware/Software relativa al funzionamento degli apparati di produzione che non comporti interruzione, neanche temporanea, di servizi e funzionalità mission-critical. In questa categoria rientrano eventuali bug software non traffic-affecting o anche le richieste di chiarimento tecnico urgente da sottoporre al Costruttore.
Richiesta di informazioni (Informational)	In questa categoria rientrano i bug cosmetici e le richieste di chiarimento tecnico non urgenti rivolte al costruttore relativamente al funzionamento e alla configurazione degli apparati.

Tabella 3: Classificazione dei guasti

4.1.2 Service Level Agreement

GARR richiede le tipologie di livelli di servizio o Service Level Agreement (SLA) riportate in Tabella 4 e in Tabella 5. I valori indicati nella tabella si intendono come livelli di prestazione minimi richiesti da GARR e sono riferiti ad una copertura del servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione pari a 24hx7x365.

Nel caso di mancato rispetto da parte del Fornitore degli SLA offerti, si applicheranno le penali previste dal Contratto di Fornitura.

Livello di servizio richiesto SD8	Valore di soglia
Tempo di intervento e ripristino da remoto per guasto bloccante (Critical)	*Entro 4 ore dalla notifica*
Tempo di intervento e ripristino on-site per guasto bloccante (Critical)	*Entro 8 ore dalla notifica*
Tempo di intervento e ripristino on-site per guasto non bloccante (Major)	*Entro 12 ore dalla notifica*
Tempo di intervento e ripristino da remoto per guasto non bloccante (Major)	*Entro 8 ore dalla notifica*
Tempo di risposta per problematica non bloccante (Minor)	*3 giorni lavorativi*
Tempo di risposta per problematica non bloccante (Informational)	*5 giorni lavorativi*

Tabella 4: Valori di soglia dei livelli di servizio richiesti SD8

Livello di servizio richiesto SD12	Valore di soglia
Tempo di intervento e ripristino on-site per guasto bloccante (Critical)	*Entro 12 ore dalla notifica*
Tempo di intervento e ripristino da remoto per guasto bloccante (Critical)	*Entro 8 ore dalla notifica*
Tempo di intervento e ripristino on-site per guasto non bloccante (Major)	*Entro 24 ore dalla notifica*
Tempo di intervento e ripristino da remoto per guasto non bloccante (Major)	*Entro 12 ore dalla notifica*
Tempo di risposta per problematica non bloccante (Minor)	*3 giorni lavorativi*
Tempo di risposta per problematica non bloccante (Informational)	*5 giorni lavorativi*

Tabella 5: Valori di soglia dei livelli di servizio richiesti SD12

Il tempo di intervento e ripristino è da intendersi come il tempo che intercorre dal momento dell'apertura della segnalazione del guasto da parte del NOC di GARR alla JTAC del Costruttore fino al ripristino completo della funzionalità degli apparati. In Tabella 6 gli SLA richiesti per PoP.

SD8	SD12
PoP BA1	CNR - Roma
PoP BO1	CSD - Bari
PoP BO3	CSD - Catania
PoP CA1	CSD - Cosenza
PoP CA6	CSD - Napoli
POP CS	CSD - Palermo

SD8	SD12
PoP CT1	DIR-GARR
POP FI1	INFN - CNAF
POP FRA	POP AN
PoP MI1	PoP AQ1
PoP MI2	PoP BR
PoP MI3	PoP CZ
PoP MI4	POP FE
PoP NA1	PoP FG
PoP NA2	PoP GE1
PoP NA6	POP LE
PoP PA1	PoP ME
PoP PD1	POP MT
PoP PD2	PoP PG
PoP PI1	PoP PV
PoP RM1	PoP PZ
PoP RM2	PoP RC
PoP TO1	PoP RM4
PoP TS1	PoP SA
	POP SS
	PoP TN
	PoP TN1
	PoP UR
	PoP VE
	Uni - Milano-Bicocca - Milano
	Uni - Milano-Bicocca - Monza
	Uni-Bari

Tabella 6: Livelli di servizio richiesti per SLA e per PoP

4.1.3 Risoluzione dei guasti tramite supporto tecnico del Costruttore degli apparati

Il GARR, tenendo conto dell'esperienza maturata dal personale tecnico del NOC di GARR nel corso del tempo e del modello gestione finora adottato, intende avere il controllo completo degli apparati e del software di rete. In quest'ottica il GARR ritiene indispensabile un rapporto diretto con il Costruttore degli apparati, non mediato dal Fornitore. Il Fornitore è pertanto tenuto a garantire al GARR la relazione diretta tra il personale tecnico del GARR-NOC e il centro di supporto tecnico del Costruttore (JTAC) per l'attività di analisi e di diagnosi nel processo di gestione di guasti e malfunzionamenti.

Il servizio di risoluzione dei guasti, mediante supporto specialistico di assistenza dovrà essere erogato direttamente dal Costruttore, per tutta la durata del Contratto.

In particolare è richiesto che siano erogati i servizi di **Juniper Care Plus (JCP)** e **Focal Technical Support (FTS)**. Di seguito si specificano i codici relativi ai servizi richiesti:

- **SVC-JCP-FTS-BD** - Focal Support con JTAC Amsterdam con personale dedicato al GARR con conoscenza della rete GARR.
- **SVC-JCP-BND-A-3** - Servizio JTAC avanzato inclusivo del servizio Service Manager.

Il servizio deve prevedere l'accesso diretto da parte del NOC di GARR al centro di supporto tecnico del Costruttore per l'apertura di segnalazioni di guasti e malfunzionamenti degli apparati. Questo servizio dovrà essere disponibile su tutto l'arco delle 24 ore, per 365 giorni l'anno; le comunicazioni con la JTAC dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

In caso di guasto e/o anomalia hardware e/o software, il NOC di GARR, dopo una prima fase di troubleshooting condotta in autonomia, provvederà ad aprire una segnalazione alla JTAC del Costruttore mediante Trouble

Ticket System (vedere paragrafo 4.1.4 a riguardo). La priorità del guasto e di conseguenza i relativi tempi di intervento e ripristino richiesti saranno decisi dal GARR sulla base della gravità del problema in accordo con la classificazione dei guasti riportata nel paragrafo 4.1.1.

Il personale del Costruttore coinvolto nella JTAC dovrà essere personale specializzato e dedicato alla risoluzione delle problematiche, dovrà quindi possedere una conoscenza puntuale e aggiornata di quanto in produzione nella rete GARR. I nominativi e i punti di contatto del personale della JTAC, oltre alle relative procedure di escalation, dovranno essere forniti dopo la data di sottoscrizione del contratto.

Tutte le attività di diagnosi della problematica saranno condotte congiuntamente dal GARR-NOC e dalla JTAC del Costruttore. Il NOC di GARR provvederà a fornire tutti i log richiesti e ad eseguire direttamente le operazioni di troubleshooting richieste dalla JTAC del Costruttore. Il GARR potrà, ove richiesto dal Costruttore, fornire l'accesso remoto in sola lettura a tutti gli apparati di rete secondo modalità concordate con il Costruttore. Il Costruttore sarà tenuto a fornire completa e dettagliata spiegazione di tutte le operazioni che si renderanno necessarie per la diagnosi della natura del guasto in corso e per la sua risoluzione (raccolta di log, esecuzioni di comandi descritti o meno nella documentazione ufficiale del costruttore, esecuzione script o routine, ecc.).

Nel caso in cui l'esito dell'analisi della JTAC del Costruttore, in accordo con il GARR, renda necessario la sostituzione di una componente hardware, sarà cura del Costruttore segnalare al Fornitore quali parti sostituire ed attivare la procedura secondo i tempi e le modalità descritti nei paragrafi 4.1.5 e 4.1.6.

Nel caso in cui invece non sia richiesto un intervento on-site, il NOC di GARR provvederà ad eseguire da remoto tutte le operazioni necessarie al ripristino del guasto, come da indicazioni della JTAC del Costruttore.

Sia in caso di intervento on-site che da remoto, la JTAC del Costruttore sarà tenuta a verificare l'avvenuto ripristino della funzionalità e in accordo con il personale del NOC di GARR dichiarare concluso l'intervento di ripristino.

4.1.4 Trouble Ticket System del Costruttore

È richiesto che il Costruttore sia dotato di un sistema software di tipo Trouble Ticket System (TTS) per la gestione e il tracciamento di tutte le attività di riparazione e manutenzione. Tale sistema dovrà essere consultabile e aggiornabile dal NOC di GARR tramite interfaccia web e dovrà riportare tutte le informazioni relative ai vari TT in modo da poterne verificare lo stato di avanzamento.

4.1.5 Servizio di sostituzione dei componenti guasti e supporto tecnico in loco

Il servizio di sostituzione in loco dei componenti guasti e/o mal funzionanti è a carico del Fornitore per l'intera durata del contratto.

Questo servizio prevede l'intervento in loco presso i PoP di almeno un tecnico specializzato nella tecnologia degli apparati oggetto della presente fornitura dei servizi. Le operazioni incluse nel servizio prevedono la fornitura, la consegna e l'installazione di eventuali parti di ricambio in sostituzione di quelle difettose o guaste. La sostituzione delle parti hardware deve avvenire secondo i livelli di servizio (SLA Service Level Agreement) specificati nella Tabella 4 e Tabella 5e dovrà essere coordinata dal NOC di GARR in collaborazione con il supporto specialistico del Costruttore. Insieme le due entità dovranno verificare l'avvenuto ripristino della funzionalità e solo dopo esplicito assenso del personale del NOC di GARR si potrà dichiarare concluso l'intervento di ripristino. Al Fornitore spetta il compito di ritirare, a proprie spese, le componenti guaste avanzate a seguito della sostituzione.

Infine potrà essere richiesta da GARR la presenza on-site di un tecnico specializzato del Fornitore in occasione di aggiornamenti programmati hardware e/o software, qualora in base alla procedura di upgrade indicata dalla JTAC del Costruttore ciò risulti necessario o anche solo consigliabile.

4.1.6 Servizio di garanzia e gestione delle scorte

Il servizio di garanzia e gestione delle scorte dovrà essere erogato dal Fornitore e il servizio prevede, a fronte di diagnosi di guasti, una procedura di spedizione e sostituzione dei componenti non funzionanti.

Il servizio di garanzia e gestione delle scorte, che sono di proprietà del GARR, dovrà essere erogato dal Fornitore per tutta la durata del Contratto.

Per le operazioni di sostituzione hardware non è previsto l'acquisto di part-number aggiuntivi oltre quelli già disponibili di proprietà GARR. GARR metterà a disposizione (vedi Allegato C-2001-Dettaglio Consistenza Hardware.pdf al capitolato), tutte le informazioni sulle scorte esistenti in modo da poter consentire una corretta valorizzazione dei costi che il fornitore dovrà sostenere per la movimentazione iniziale e le azioni riportate di seguito in caso di guasto e/o movimentazione successiva delle scorte stesse.

La consistenza delle scorte di proprietà GARR e la loro dislocazione geografica è riportata nell'Allegato C2001-Dettaglio Consistenza Hardware.

Nei casi di prelievo, dovuto alla sostituzione di parti guaste in produzione, è compito del Fornitore ripristinarne la quantità entro un tempo massimo pari a 30 giorni solari e darne notifica al GARR attraverso ticket.

La gestione ed i costi della movimentazione della componentistica sono totalmente a carico del Fornitore. Il Fornitore è il diretto responsabile dello stato dei materiali di scorta di proprietà del GARR e di eventuali smarrimenti, rotture e danneggiamenti subiti dal materiale nello stoccaggio e nella spedizione. Il Fornitore è tenuto a fornire al GARR l'elenco di tutta la componentistica che costituisce la scorta per la rete, indicando anche i siti dove tali scorte saranno localizzate, consultabile tramite portale messo a disposizione dal fornitore e in tempo reale. Il GARR potrà richiedere, in qualsiasi momento, la verifica della disponibilità delle scorte e la visita dei siti di stoccaggio delle stesse. Qualora in qualunque momento nel corso della durata del servizio la distribuzione delle scorte non sia ritenuta adeguata a soddisfare gli SLA di riparazione, sarà facoltà del GARR richiederne una diversa distribuzione senza alcun onere.

In caso di subaffidamento si richiede che per la gestione delle scorte e per il Servizio di sostituzione dei componenti guasti e supporto tecnico in loco sia garantita l'individuazione di un'unica ditta subaffidataria.

In fase di presentazione dell'offerta (vedi Avviso di Gara – Allegato 1) il Fornitore è tenuto a dichiarare la logistica della struttura di gestione delle scorte, includendo numero e dislocazione dei magazzini.

4.2 Interventi di manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria

Il servizio di manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria dovrà essere erogato dal Fornitore per tutta la durata del Gli interventi di manutenzione programmata saranno pianificati e concordati con il responsabile della struttura tecnica del GARR previa richiesta inviata via e-mail dal NOC del GARR (noc@garr.it) con un preavviso di almeno 15 giorni solari. Gli interventi di manutenzione programmata ordinaria saranno effettuati nella fascia oraria [Lunedì - Venerdì, 08:00; 20:00 GMT+1], secondo pianificazione fatta a discrezione del GARR con l'obiettivo di minimizzare i disservizi per gli utilizzatori. Fanno parte della manutenzione programmata ordinaria le operazioni indicate di seguito:

- Installazione di nuove parti hardware;
- Upgrade di parti hardware già installate;
- Upgrade software programmato su richiesta del GARR.

4.2.1.1 *Piano di manutenzione preventiva*

Per tutta la durata del Contratto, il Fornitore, in collaborazione con il Costruttore, deve assicurare attraverso una serie di operazioni periodiche, che rientrano nelle attività di **manutenzione preventiva,** la corretta funzionalità degli apparati. Le modalità di esecuzione di tali operazioni dovranno escludere ogni intervento che sia intrusivo rispetto ai servizi erogati dal GARR attraverso gli apparati. Questa tipologia di interventi rientra nelle attività di manutenzione programmata.

Il Fornitore è tenuto a presentare annualmente il piano di manutenzione preventiva che dovrà prevedere interventi sistematici e periodici (con cadenza minima semestrale) sugli apparati di routing, in particolare:

- Verifica delle ventole;
- Sostituzione dei filtri dell'aria.

Il piano dovrà essere concordato tra Fornitore e Costruttore degli apparati, il quale dovrà indicare le linee guida e le procedure da adottare come documentazione esecutiva da presentare successivamente alla sottoscrizione del Contratto. Il piano dovrà essere concordato con il responsabile della struttura tecnica del GARR, che potrà richiedere delle variazioni ove lo ritenesse necessario.

4.2.1.2 *Manutenzione straordinaria*

È ammessa infine la possibilità che vengano effettuati interventi di manutenzione straordinaria, dovuti a cause tecniche non pianificabili, atti a garantire il buon funzionamento della rete. Come per gli interventi di manutenzione ordinaria, la finestra utile sarà [Lunedì - Venerdì, 08:00; 20:00 GMT+1].

NOTA: Nel caso in cui sia necessario un intervento di manutenzione programmata ordinaria o straordinaria di particolare impatto sulla funzionalità di uno o più apparati, con grave disservizio per gli utilizzatori della rete, il GARR si riserva di richiedere l'esecuzione di tali interventi anche al di fuori della fascia oraria di presenza del NOC che è [Lunedì - Venerdì, 08:00; 20:00 GMT+1].

4.2.2 Reportistica sui Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione

Il sistema di Trouble Ticket, messo a disposizione dal Costruttore (vedi paragrafo 4.1.4) in collaborazione con il Fornitore, dovrà fornire report periodici, almeno su **base trimestrale**, relativi alla gestione di tutte le segnalazioni aperte, al fine di contribuire alla stesura, della "Relazione sui Servizi di Supporto".

In particolare GARR richiede che la soluzione adottata dal Costruttore sia in grado di archiviare e gestire almeno le seguenti informazioni:

- Nome del nodo in cui si è verificato il guasto;
- Codice del componente/componenti soggetti a guasti;
- Data del guasto;
- Data di arrivo sul sito del componente da sostituire;
- Data di ripristino del nuovo componente;
- Personale tecnico che ha effettuato l'intervento di ripristino.

4.2.3 Servizio di aggiornamento software

Il servizio di aggiornamento del software e di rilascio delle patch per l'eliminazione di malfunzionamenti noti sulle componenti di rete dovrà essere erogata dal Fornitore, in collaborazione con il Costruttore per tutta la

durata del Contratto. A tale scopo il Costruttore dovrà rendere disponibile un servizio di consulenza professionale in grado di fornire, qualora venga stabilito il passaggio ad una nuova release, per l'introduzione di nuove funzionalità in rete o per la risoluzione di bug software, indicazioni in merito alla nuova release da utilizzare.

Il Costruttore in particolare dovrà produrre una dettagliata analisi dei servizi in produzione sulla rete GARR, delle nuove funzionalità richieste e l'impatto che l'introduzione della nuova versione software ha sulla rete di produzione attraverso **SURR** (Software Upgrade Recommendation Report) e **PIIR** (Product Issue Impact Review), per una release l'anno.

Inoltre dovrà fornire, una volta l'anno, un'analisi della corretta operatività hardware e software della rete di produzione attraverso un report dettagliato **PHC** (Product Health Check).

Il Servizio di aggiornamento software dovrà essere incluso nella valorizzazione economica del Servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione. Il Fornitore in particolare dovrà poter consentire a GARR, in maniera diretta o attraverso il Costruttore degli apparati, il download del software del sistema operativo degli apparati e relative patch; inoltre dovrà essere disponibile documentazione pubblica del Costruttore attraverso un portale.

4.3 Punti di contatto e di escalation

In fase di presentazione dell'offerta, il Fornitore sarà tenuto ad indicare:

- Un punto di contatto unico per le questioni amministrative;
- Un punto di contatto unico per le problematiche di delivery;
- Un punto di contatto unico per le problematiche tecniche;
- Tre liste di escalation di contatti, una per le questioni amministrative, una per le problematiche di delivery (logistica e spostamento delle scorte nei magazzini del Fornitore) e una per le questioni tecniche.

Mentre funzionalmente i punti di contatto devono essere specificati nell'Offerta, i nominativi delle persone di riferimento potranno essere specificati al momento della sottoscrizione del Contratto.

5 SCHEMA DI PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE

Ogni Fornitore è tenuto a presentare la propria Offerta secondo le direttive contenute nell' *"AVVISO DI GARA – n. 2001 per affidamento fornitura servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione per apparati di routing"*. Le offerte saranno valutate complessivamente secondo il criterio del prezzo più basso.

Per la presentazione dell'Offerta Economica il Fornitore dovrà utilizzare esclusivamente lo schema indicato nel documento elettronico Allegato B-2001-Schema Offerta Economica, con i dati relativi alla valorizzazione economica dei servizi. Il Fornitore è tenuto ad aggiungere tutte le righe necessarie a contenere l'informazione completa sull'Offerta. Tutti costi riportati nelle varie tabelle si intendono al netto dell'IVA. Tutti gli importi riportati nell'Offerta devono essere espressi con due cifre decimali.

L'Allegato B-2001- Schema Offerta-Economica è un prospetto riassuntivo dei costi dell'intera fornitura dei Servizi di Assistenza Specialistica e Manutenzione hardware e software degli apparati, in base alla consistenza fornita da GARR. La Tabella 7 mostra il foglio con i dati da inserire relativi al Costo Unitario di Manutenzione annuale, al Costo di Manutenzione annuale e al Costo di Manutenzione per l'intera durata del Contratto. Nell'ultima riga dei costi totali va riportata la somma delle voci di costo dell'intera fornitura di servizio.

MX960	Quantità	Costo Unitario Manutenzione annuale in EURO, IVA esclusa	Costo Manutenzione annuale in EURO, IVA esclusa	Costo Manutenzione a 18 mesi in EURO, IVA esclusa
DIR - GARR	5			
PoP BA1	2			
PoP BO1	2			
PoP BO3	1			
PoP CA1	1			
PoP CA6	1			
POP CS	1			
PoP CT1	2			
POP FI1	1			
POP FRA	1			
PoP MI1	2			
PoP MI2	2			
PoP MI3	2			
PoP MI4	1			
PoP NA1	2			
PoP NA2	1			
PoP PA1	2			
PoP PD1	1			
PoP PD2	2			
PoP PI1	1			
PoP RM1	1			
PoP RM2	2			
PoP TO1	1			
PoP TS1	1			
TOTALE COSTI MX960	38			

MX480	Quantità	Costo Unitario Manutenzione annuale in EURO, IVA esclusa	Costo Manutenzione annuale in EURO, IVA esclusa	Costo Manutenzione a 18 mesi in EURO, IVA esclusa
CSD - Bari	1			
CSD - Catania	1			
CSD - Palermo	1			
PoP BR	1			
PoP CZ	1			
PoP FG	1			
POP LE	1			
PoP ME	1			
PoP NA6	1			
PoP RC	1			
PoP SA	1			
TOTALE COSTI MX960	11			

MX80	Quantità	Costo Unitario Manutenzione annuale in EURO, IVA esclusa	Costo Manutenzione annuale in EURO, IVA esclusa	Costo Manutenzione a 18 mesi in EURO, IVA esclusa
CNR - Roma	1			
CSD - Cosenza	1			
CSD - Napoli	1			
DIR - GARR	3			
INFN-CNAF	1			
POP AN	2			
PoP AQ1	2			
POP FE	2			
PoP GE1	2			
POP MT	2			
PoP PG	2			
PoP PV	2			
PoP PZ	2			
PoP RM4	2			
POP SS	2			
PoP TN	1			
PoP TN1	1			
PoP UR	1			
PoP VE	2			
Uni - Milano-Bicocca - Milano	1			
Uni - Milano-Bicocca - Monza	1			
Uni-Bari	3			
TOTALE COSTI MX80	37			

Tabella 7: Dettaglio costi del Servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione

In Tabella 8 si chiede di rappresentare lo stesso costo totale del servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione annuale e per l'intera durata contrattuale ottenuto in precedenza, ripartito per tipologia di servizio, in particolare:

- Servizio di garanzia e gestione delle scorte;
- Interventi di manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria;
- Servizio di risoluzione dei guasti sia hardware che software, da remoto e on-site mediante supporto specialistico di assistenza erogato dal costruttore (Accesso diretto alla JTAC);
- Servizio di aggiornamento software e firmware dei componenti di rete;
- Servizio di testing e validazione di nuove release software.

I costi totali coincidono con i totali riportati in Tabella 9.

SERVIZIO DI ASSISTENZA SPECIALISTICA E MANUTENZIONE (durata18 mesi)		Costo Totale Annuo in EURO, IVA esclusa	Costo Totale Manutenzione a 18 mesi in EURO, IVA esclusa
Servizio di garanzia e gestione delle scorte.			
Interventi di manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria.			
Servizio di risoluzione dei guasti mediante supporto specialistico di assistenza erogato dal costruttore (Accesso diretto alla TAC del Vendor).			
Servizio di aggiornamento software e firmware dei componenti di rete.			
Servizio di testing e validazione di nuove release software.			
COSTO TOTALE SERVIZIO DI ASSISTENZA SPECIALISTICA E MANUTENZIONE			

Tabella 8: Tabella dettaglio costi servizi

All'interno del medesimo foglio dell'Allegato B-2001- Schema Offerta-Economica (Tabella 9) il Fornitore dovrà compilare la voce TOTALE COSTI, somma delle voci di totale precedenti indicate con TOTALE COSTI MX960, TOTALE COSTI MX480 e TOTALE COSTI MX80.

COSTO TOTALE		Costo in EURO, IVA esclusa
Costo Assistenza e Manutenzione: é il costo totale del servizio di assistenza specialistica e manutenzione hardware e software degli apparati in consistenza, per una durata contrattuale di18 mesi.	in cifre	
Costo Assistenza e Manutenzione: é il costo totale del servizio di assistenza specialistica e manutenzione hardware e software degli apparati in consistenza, per una durata contrattuale di 18 mesi.	in lettere	

Tabella 9: Costo Totale del Servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione

Si richiede al Fornitore di includere nell'Offerta Economica un documento in formato pdf contenente le informazioni riportate in Tabella 7, Tabella 8 e Tabella 9. Questo documento farà fede per l'aggiudicazione.

6 VALUTAZIONE DELLE OFFERTE

La valutazione dell'Offerta sarà effettuata con il criterio del prezzo più basso. Risulta aggiudicataria l'Impresa che avrà offerto il servizio di assistenza tecnica e manutenzione al prezzo più basso.

7 ALLEGATI

L'**Allegato A-2001-Anagrafica dei PoP.pdf** riporta il dettaglio dei PoP della rete GARR ospitanti gli apparati interessati dal servizio di Assistenza Specialistica e Manutenzione.

L'**Allegato B-2001-Schema Offerta Economica.xlsx** contiene il template per fornire i dettagli economici dell'Offerta, allegato richiesto anche in formato .pdf.

L'**Allegato C-2001-Dettaglio Consistenza Hardware.pdf** contiene il dettaglio sull'equipaggiamento hardware dei nodi interessati dal servizio di assistenza specialistica e manutenzione e la consistenza delle scorte di proprietà GARR.