

# 1 DESCRIZIONE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE

Le reti TETRA sono classificate come "Mission Critical" ed all'interno del processo manutentivo, vengono implementati standard di sicurezza elevati per garantirne efficienza e riservatezza. Il soggetto interessato deve essere certificato secondo la norma ISO 27001, ed applicare tali procedure a tutta la catena di gestione dei dati nelle fasi manutentive, per garantirne la massima riservatezza.

## 1.1 *Elenco servizi previsti nel contratto*

La proposta di manutenzione prevede un contratto di 1 anno a partire dalla data di stipula. Di seguito si descrivono le condizioni del servizio in offerta. Il contratto di manutenzione prevede l'assistenza tecnica per il mantenimento in buone condizioni di funzionamento ed efficienza dei seguenti sistemi:

### 1.1.1 Consistenza delle apparecchiature

Si riportano le quantità delle apparecchiature in contratto e la data di inizio servizio prevedendo l'inserimento di terminali e stazioni radiobase fornite in momenti differenti.

SITO	DESCRIZIONE	MODELLO	Q.TA'	DATA INIZIO MANUTENZIONE
SEDE CENTRALE Comando Polizia Municipale	Centrale di Commutazione MSO	DIPC 8.2	1	08/2023
SEDE CENTRALE Comando Polizia Municipale	Dispatcher	MCC7500	4	08/2023
SITO1 SEDE CENTRALE Comando Polizia Municipale	Stazione di diffusione a 2 Carrier	MTS4	1	08/2023
SITO2 Monte Pellegrino	Stazione di diffusione a 2 Carrier	MTS4	1	08/2023
SITO3 Palazzo dell Aquile	Stazione di diffusione a 2 Carrier	MTS4	1	08/2023
SITO4 La Malfa	Stazione di diffusione a 2 Carrier	MTS4	1	08/2023
SITO5 Grifone	Stazione di diffusione a 2 Carrier	MTS4	1	08/2023

## 1.2 *Piano di manutenzione preventiva*

Il piano di manutenzione preventiva prevede 2 Interventi all'anno, da effettuarsi all'inizio di ogni semestre dopo l'entrata in vigore del contratto.

La manutenzione preventiva riguarda tutte le apparecchiature fisse dell'infrastruttura di sistema e del relativo software, da effettuarsi in loco. Gli interventi di manutenzione sono svolti autonomamente dai tecnici del soggetto interessato dopo aver sottoposto al personale preposto del COMUNE DI PALERMO i tempi e i luoghi delle visite secondo modalità tali da non creare disagio all'operatività generale.

I servizi di manutenzione preventiva dovranno essere erogati secondo il seguente Service Level Agreement (SLA).

Tipologia del servizio	Impegno
Manutenzione preventiva	2 Interventi / anno

1° giro manutenzione preventiva - entro fine anno solare presso tutti i siti oggetto di contratto.

2° giro manutenzione preventiva - entro luglio anno successivo presso tutti i siti oggetto di contratto.

Sono riepilogate di seguito le operazioni che dovranno essere erogate in occasione dell'intervento di manutenzione preventiva:

- Verifica prestazioni ed accertamento del regolare funzionamento di tutte le apparecchiature;
- Controllo delle caratteristiche di servizio;
- Pulizia componenti e schede;
- Altri interventi ritenuti necessari per il corretto funzionamento degli apparecchi.

La pianificazione degli interventi di manutenzione preventiva "Technical Audit" è svolta durante i giri di verifica ispettiva, in date che tipicamente sono concordate con il Committente.

Durante il Technical Audit sono previste le seguenti attività:

- Controllo della Centrale di Commutazione MSO.
  - Controllo visivo delle apparecchiature presenti nel locale;
  - Controllo dei Server e Clients;
  - Controllo dei Routers e Switches;
  - Analisi e diagnostica dei SW, database e della schede installate;
  - Verifica dei report diagnostici;
  - Purghe dei dati non più necessari nei Database;
  - Pulizia dei filtri e delle ventole di raffreddamento;
  - Verifica dei sensori di segnalazione e allarmi;
  - Verifica del corretto funzionamento di tutti i software di centrale operativa;
- Controllo sistemi radianti.
  - Controllo visivo dei sistemi di antenna;
  - Verifica visiva dello stato di conservazione dei cavi cellflex e relativi connettori;
  - Controllo dei sistemi di supporto antenne e cavi;
  - Misura del Return Loss.

- Controllo delle Stazioni Radiobase Motorola, MTS.
  - Ispezione visiva per controllare le condizioni fisiche delle apparecchiature;
  - Controllo tensioni di alimentazione;
  - Controllo e misura delle caratteristiche dei trasmettitori;
  - Operazioni di taratura delle apparecchiature;
  - Verifica degli “alarm reporting”.

Al termine delle attività di verifica verrà redatto il RIE la “Relazione di Intervento Esterno” dove sarà indicato :

- Luogo di intervento
- Data e ora inizio intervento
- Data e ora fine intervento
- Descrizione dell’intervento
- Componenti eventualmente sostituiti
- Note

Controllo delle Stazioni Radiobase Motorola, MTS.

- Ispezione visiva per controllare le condizioni fisiche delle apparecchiature;
- Controllo tensioni di alimentazione;
- Controllo e misura delle caratteristiche dei trasmettitori;
- Operazioni di taratura delle apparecchiature;
- Verifica degli “alarm reporting”.

Al termine delle attività di verifica verrà redatto il RIE la “Relazione di Intervento Esterno” dove sarà indicato :

- Luogo di intervento
- Data e ora inizio intervento
- Data e ora fine intervento
- Descrizione dell’intervento
- Componenti eventualmente sostituiti
- Note

### 1.3 **Piano di manutenzione correttiva**

Il servizio di manutenzione correttiva HW e SW è del tipo "All risk", ovvero a copertura assicurativa e prevede i seguenti interventi/servizi:

- Consulenza telefonica per la risoluzione del primo intervento, garantita 24H tutti i giorni;
- Interventi a richiesta senza limite di numero, da eseguirsi presso gli impianti entro il termine definito nella tabella SLA;
- Risoluzione del problema ed eliminazione di inconvenienti e guasti entro il termine definito nella tabella SLA;
- Fornitura e montaggio di parti di ricambio originali in sostituzione di quelle guaste;
- Esecuzione congiunta fra il personale Motorola Solutions e il personale tecnico di COMUNE DI PALERMO delle prove di competenza e delle conseguenti azioni correttive che si rendono necessarie.

Inoltre, gli interventi di manutenzione correttiva si distinguono in:

- Interventi relativi a guasti non bloccanti che producono un disservizio parziale tale da non compromettere l'operatività della rete.
- Interventi relativi a guasti bloccanti che rivestono carattere di urgenza e generano un totale disservizio.

I servizi di manutenzione correttiva su chiamata vengono erogati secondo il seguente Service Level Agreement (SLA).

<b>Tempo di intervento</b> Tempo che intercorre fra l'istante di segnalazione del disservizio e l'istante di inizio dell'intervento di ripristino.	
Intervento di manutenzione correttiva	<b>8 ore</b> Dalla segnalazione guasto via FAX e/o email
<b>Tempo di ripristino</b> Tempo che intercorre fra l'istante di segnalazione del disservizio e l'istante di avvenuto ripristino.	
Ripristino funzionalità del sistema	<b>24 ore</b> Per guasti occorsi all'infrastruttura (con esclusione dei terminali)

Gli interventi comprendono la sostituzione, senza nessun onere da parte di COMUNE DI PALERMO, dei materiali, dei componenti, subcomponenti ed apparecchiature necessarie per garantire il ripristino e il ritorno alla completa efficienza del sistema radiomobile.

Le varie tipologie di intervento prevedono la riparazione in sito del modulo di sistema guasto oppure la sostituzione dello stesso con ripristino dell'operatività.

Si intendono invece esclusi dalla fornitura, tutti gli interventi di manutenzione a seguito di malfunzionamenti attribuibili a:

- Tentativi di modifica, riparazione e/o di manutenzione effettuati da personale intervenuto senza autorizzazione,
- Eventi catastrofici,
- Inadeguatezza di apparecchiature e relativi software collegati non facenti parte dei sistemi,
- Forzature di elementi di supporto e particolari meccanici,
- Manomissione degli apparati e dei cavi di interconnessione e negligenza da parte degli operatori nel loro uso,
- Cause esterne al sistema quali, ad esempio, inconvenienti alla rete di alimentazione e/o fulminazioni.

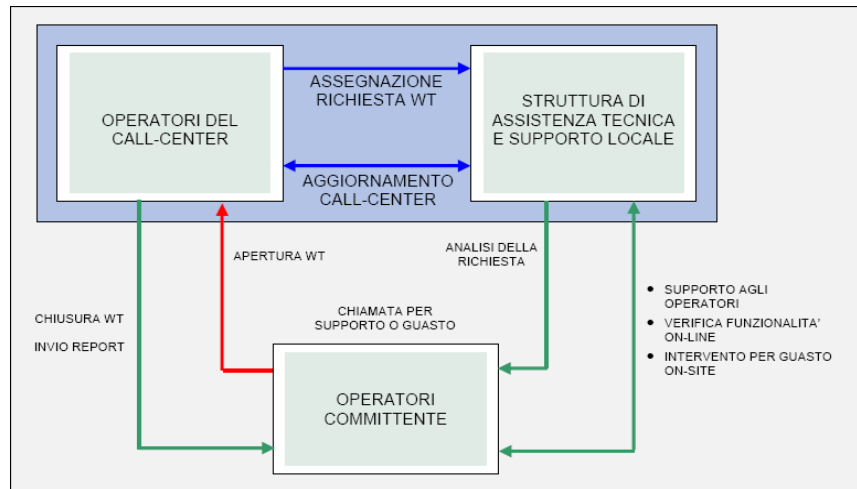
Tali eventi saranno quantificati applicando il listino in vigore al momento della riparazione. Prima di procedere alla riparazione Motorola Solutions invierà il preventivo di spesa che sarà analizzato e in seguito accettato da COMUNE DI PALERMO.

Il processo che regola la manutenzione correttiva prevede che il Call-Center, prima interfaccia verso il cliente, processi la chiamata per malfunzionamento o guasto secondo la seguente modalità:

- Richiesta telefonica o via e-mail di assistenza;
- Individuazione della natura della segnalazione, identificazione dell'apparato e/o dispositivo, sito e tipologia del guasto;
- Verifica se il malfunzionamento sia dovuto alla rete di trasporto COMUNE DI PALERMO e attivazione della struttura di competenza;
- Apertura foglio di intervento;
- Teleassistenza remota se possibile via collegamento dati;
- L'operatore del call-center assegna l'intervento alla struttura di competenza;
- Se necessario, invio di tecnici specializzati in loco entro i tempi contrattuali;
- Diagnosi sul tipo di guasto, se hardware o software;
- Risoluzione dell'anomalia o guasto con riparazione o sostituzione;
- Test funzionale;
- Rapporto di collaudo;
- Fine procedura con chiusura del foglio di intervento.

Tutti i tecnici preposti agli interventi on-site sono organizzati con le idonee apparecchiature di diagnosi per l'individuazione dell'anomalia, hanno a disposizione tutta la strumentazione necessaria e possono quindi procedere ai test funzionali e al collaudo secondo le specifiche tecniche prescritte.

Nel caso in cui il tecnico riscontra che l'anomalia risulti essere di natura più complessa, il tecnico stesso può avvalersi del supporto di specialisti del prodotto, per raggiungere l'obiettivo di ripristino della massima funzionalità del servizio.



La chiamata di intervento sarà considerata conclusa nei due casi:

- Alla verifica funzionale con esito positivo;
- Quando, dopo una soluzione temporanea, venga aperta una procedura di intervento con priorità inferiore per la soluzione definitiva.

Il tecnico di Motorola Solutions che ha effettuato l'intervento si occuperà di avvisare il Call-Center circa l'avvenuta chiusura ed inviare il report conclusivo.

Motorola Solutions ha predisposto un modulo di Relazione Intervento Esterno come da figura seguente dove sono indicati:

- Numero univoco di intervento;
- Data e ora della richiesta;
- Data e ora della risposta;
- Tecnico/i responsabili dell'intervento;
- Data e ora inizio intervento;
- Data e ora fine intervento con ripristino regolare;
- Tipo di guasto segnalato;
- Tecnico del Committente che richiede l'intervento;
- Descrizione dell'intervento con le misure adottate;
- Segnalazione se l'intervento è stato chiuso completamente oppure è stata adottata una soluzione provvisoria;
- Eventuali note aggiuntive.

### 1.3.1 Parti di ricambio

Il Contratto di Manutenzione prevede la disponibilità di parti di ricambio, di proprietà del soggetto interessato, per l'infrastruttura Tetra. Tali parti di ricambio saranno assegnate al COMUNE DI PALERMO **in esclusiva** e saranno disponibili per tutta la durata del contratto permettendo ai tecnici di intervenire sul sistema garantendo i tempi dichiarati nello SLA.

## 1.4 Esclusioni e prestazioni aggiuntive

Il contratto oltre alle esclusioni riportate alla sezione 1.3 capoverso 6 riguardo quanto non coperto dalla manutenzione correttiva, non prevede la sostituzione del materiale consumabile, come batterie

ricaricabili, batterie di stazionamento per UPS, toner, auricolari, tracolle e accessori considerati di uso personale.

## 2 SUBAPPALTO

La attività di primo livello di manutenzione ordinaria potranno essere subappaltate nel rispetto della normativa vigente che regola il subappalto.

In particolare demandando le seguenti attività:

- ✓ Verifica degli armadi rack che ospitano gli apparati (Switching e BTS)
- ✓ Verifica delle connessioni elettriche e meccaniche degli armadi, comprese le messe a terra;
- ✓ Verifica e pulizia delle ventole di raffreddamento presenti negli armadi;
- ✓ Verifica dei punti di connessione LAN e/o di altro telerilevamento;
- ✓ Verifica funzionale e pulizia delle postazioni di lavoro;
- ✓ Verifica funzionale e pulizia della postazione di controllo (supervisione);
- ✓ Prove di accesso degli apparati sulla rete e test di comunicazione;
- ✓ Verifica dello stato della carpenteria meccanica dei sistemi radianti
- ✓ Controllo dei parametri RF ed eventuale riallineamento delle BTS;
- ✓ Controllo delle sensibilità dei ricevitori;
- ✓ Controllo Modulazione di Transito;
- ✓ Controllo del sistema di alimentazione;
- ✓ Verifica funzionamento batterie di Back-up alimentazione;





