

CAPITOLATO TECNICO D'APPALTO

Art. 1 - Oggetto del servizio

Attualmente l'Amministrazione della Città metropolitana di Roma Capitale, utilizza un sistema di rete radio operante su tre canali di diffusione VHF in tecnologia "Analogica Sincrona" e distribuita su 9 siti oltre il centro operativo di Palazzo Valentini.

Tutte le stazioni risultano tra di loro interconnesse tramite delle tratte punto/punto in banda licenziata GHz.

Gli attuali canali radio, tutti convergenti presso la sala operativa di Palazzo Valentini, sono stati destinati per i servizi ed i collegamenti dei Comandi di Polizia Locale e Protezione Civile della Città metropolitana di Roma Capitale, oltre alla trasmissione dati di localizzazione.

La rete di diffusione radio, ormai in attività ed uso da più di dieci anni, presenta un vetusto stato delle apparecchiature ed utilizza una tecnologia "Analogica" ormai superata.

In base ad una riorganizzazione delle attività di codesto Ente e nell'ottica di un ammodernamento del sistema radio con la nuova tecnologia "Digitale DMR", si vuole realizzare una unica rete digitale "**DMR TIER II**" che, in attinenza allo standard, permetterà l'utilizzo di due slot destinati alla trasmissione di fonia o dati/fonia in contemporanea.

Art.2 - Caratteristiche Tecniche

La richiedente Amministrazione, alla data odierna, utilizza tre reti radio sincrone in banda VHF, con link in banda licenziata, colleganti una centrale operativa informatizzata e relativi mezzi mobili, stazioni fisse e portatili.

Attualmente le tre reti operano per:

- Rete per i servizi e i Comandi di Polizia Locale della Città metropolitana di Roma Capitale, interconnessione alla rete DMR di Protezione Civile dei Comuni della Valle dell'Aniene;
- Rete di backup della Protezione Civile della Città metropolitana di Roma Capitale.

Le tre reti risultano così distribuite:

- Master su Monte Mario;
- Slave in Monte Cosce – Tolfa – Fogliano – Guadagnolo – Acilia – Monte Cavo – Monte Secco – Monte Paradiso;
- Sala operativa, sita in Palazzo Valentini, collegata direttamente con Monte Mario in banda licenziata 18 Ghz.

I vari slave e relativi link risultano essere ubicati in siti Telecom/Rai/Wind/Acea.

Gli attuali link in banda licenziata “Stratex Eclips 300”, oltre che interconnettere le 3 reti sincrone, permettono il trasporto di telecamere atte alla sorveglianza anticendio boschiva, posizionate nei siti di Tolfa e Monte Cavo verso la centrale operativa di palazzo Valentini. Tali link permettono l’instradamento di flussi in banda larga.

La rete radio, installata nel 2000 circa, ha subito negli anni degli ammodernamenti e ampliamenti.

Di seguito si dettaglia la consistenza ed il modello delle apparecchiature per sito.

Sito MASTER Monte Mario

In tale sito sono presenti quattro armadi da 42U così composti:

Armadio dei servizi con:

- Branching dei 3 canali (combinatore VHF /duplexer/divisori);
- Ponte radio a 18 GHz Stratex Eclipse 300 collegante Palazzo Valentini;
- multiplexer Selta;
- Ponti Radio a 18 GHz Stratex Eclipse colleganti Monte Cosce /Guadagnolo / Villa Pamphili;
- n. 3 ricetrasmittitori di interfaccia SRM SIMOCO con schede sui canali (1-2-3) collegati serialmente al Mux Selta per Palazzo Valentini;
- alimentatori 220Vca/48Vcc/12Vcc.

Numero 3 armadi di diffusione così composti:

- n. 3 Master III VHF Ericsson;
- n. 3 cassette di Logica di sincronismo NT-99/TP;
- n. 3 alimentatori 220Vca/12 Vcc;
- n. 3 GPS;

Siti SLAVE

Nelle otto postazioni slave, sono ubicati 2 armadi sempre da 42 U contenenti i tre canali di diffusione:

- Master III Ericsson;
- Cassetto di logica di sincronismo NT-99/TP;
- branching di canali;
- Ponte radio a 7 – 18 GHz (in base alle tratte) Stratex Eclipse 300;
- Alimentatore / Carica batterie/ batteria.

I sistemi d’antenna sono realizzati con parabole da mt. 1.2 nella banda 7/18 GHz licenziata, mentre la diffusione è realizzata con antenne circolari o direttive.

La centrale operativa sita in Palazzo Valentini (non oggetto della presente gara) è interconnessa con ponte radio Stratex in banda licenziata 18 GHz, relativi Mux Selta, alimentatori, switch posizionati in armadio sul lastrico solare dell’edificio. Tale centrale operativa permette oltre che il dialogo sui

tre canali radio, la gestione dei dati per la radiolocalizzazione dei vari automezzi su cartografia integrate con il GIS dell'amministrazione, Eventi, messaggistica, etc.

Attualmente in Centrale operativa sono presenti:

- n. 6 posti operatore;
- n. 1 posto di supervisione;
- n. 1 videowall per la visualizzazione della cartografia e la visualizzazione dell'applicativo "Ciclope";
- Sistema di alimentazione di back-up;
- Applicativo di centrale operativa "Prisma" e "Ciclope" in configurazione Client/server.

Sulle autovetture operanti nelle varie circoscrizioni risultano installate le apparecchiature Simoco SRM9030 con integrata scheda GPS e Dati per trasmissione e visualizzazione al software "Prisma" e relativa cartografia operante in C.O. di Palazzo Valentini.

Presso i Comandi di Polizia Locale, sono installate delle stazioni di base Motorola mod. GM380.

I portatili in numero di 30 risultano Motorola mod. GP380

Art. 3 - Nuova Rete

Le società invitate e che intendono presentare un'offerta tecnica per la realizzazione della rete devono obbligatoriamente effettuare un sopralluogo in accordo con il Servizio, stazione appaltante della gara in oggetto, per un esame della struttura di rete esistente, visitando almeno il sito master, un sito slave e la Sala Operativa di Palazzo Valentini.

Nella proposta tecnico/economica l'azienda dovrà prevedere l'ammodernamento ed eventuali sostituzione dell'attuale rete analogica –sincrona con una unica rete digitale DMR, operante su canali radio con riutilizzo dei tre attuali concessi.

Le apparecchiature dovranno essere interconnesse tra di loro riutilizzando gli attuali apparati di link in banda licenziata "Aviat Networks".

Sarà cura della azienda partecipante produrre una dettagliata proposta tecnica con analisi delle coperture radioelettriche per l'ottimizzazione dei vari collegamenti nelle aree di competenza.

In tale ottica si dovrà garantire l'integrazione con l'attuale centrale operativa al fine di una continuità di esercizio con riutilizzo e possibili aggiornamenti degli attuali applicativi di gestione fonia/eventi e cartografici

Art. 4 - Luogo di esecuzione della prestazione

La presente prestazione dovrà essere resa nei seguenti luoghi:

Sala Operativa Interdipartimentale, sita in Via IV Novembre, 119/A – 00187 Roma;

D.T. di Fiumicino sito in Via Anco Marzio, 89 - 00054 Fiumicino (RM);

D.T. di Tivoli sito in Via Maremmana Inferiore, Km. 0,300 Località Ponte Lucano – 00019 Tivoli (RM);

D.T. di Artena sito in Piazza dell'Unione 1-3 00031 Artena;

D.T. di Bracciano sito in Via Santa Lucia 22 località Tiro a S – 00062 Bracciano (RM);

D.T. di Lavinio sito in Via Via Galileo Galilei, 6 – 00042 Anzio (RM)

Sito di MONTE MARIO, (Centro Stella) Centro Idrico di Monte Mario, Torre Piezometrica, Via Massimini (Via Casale de Bustis) – 00136 Roma;

Sito di MONTE CAVO – c/o località ROCCA DI PAPA (RM);

Sito di MONTE PARADISO, c/o Via del Casaletto Rosso, snc - 00053 CIVITAVECCHIA (RM);

Sito di SBROCCATI – TOLFA, c/o Centro Radio Senza Via – 00059 Tolfa (RM);

Sito di COLLE ANFAGIONE, c/o CAPRANICA PRENESTINA (RM);

Sito di MONTE COSCE , c/o Configni - 02010 RIETI;

Sito di MONTE SECCO - VELLETRI (RM);

Sito di ACILIA – c/o Centro TLC, Via di Acilia – 00125 Acilia (RM);

Sito di Monte FOGLIANO, c/o Vetralla, snc - 01010 Viterbo (VT).

Art. 5 – Offerta Tecnica

Le modalità di espletamento della proposta del servizio dovranno essere specificate in un apposito progetto.

Tale progetto dovrà indicare dettagliatamente le modalità di realizzazione ed essere idoneo a garantire il corretto funzionamento del Ponte Radio e delle apparecchiature installate presso le sedi dei Comandi ed i siti su indicati.

Il progetto dovrà indicare, altresì, le soluzioni tecniche e strategiche del servizio offerto, nonché la descrizione dettagliata e particolareggiata con relativa indicazione concernente la consistenza numerica di tutte le attrezzature tecniche, dei materiali e dei mezzi che saranno utilizzati per l'esecuzione dell'appalto, nonché la qualità dei materiali utilizzati.

Potranno essere indicati, infine, eventuali elementi migliorativi del servizio.

Art. 6 – Composizione della fornitura

- Attivazione di stazioni ripetitrici in tecnologia Digitale DMR sugli attuali siti descritti nei precedenti articoli o proposta migliorativa;
- Integrazione all'attuale centrale in modalità client/server;
- Fornitura e attivazione di n. 1 posto operatore principale e n. 2 secondari;
- Fornitura e installazione di n. 64 veicolari completi di antenne;
- Fornitura e installazione di n. 4 stazioni di base per circoscrizioni;
- Fornitura di n. 10 apparati portatili

Art. 7 – Caratteristiche tecniche minime, normative e certificazioni

STAZIONE RIPETITRICE:

- Gamma di frequenza VHF;
- Potenza RF 5-50W;
- Ciclo di funzionamento continuo: 100% a potenza massima;
- Alimentatore 220 Vac 12Vcc entrocontenuto;
- Modalità di funzionamento DMR Tier II secondo ETSI TS 102 361-1/2/3;
- Modalità di funzionamento Digitale/Analogica;
- Interconnessione con altri ripetitori via IP fino a max 225 siti;
- Led sul pannello frontale per indicare le seguenti modalità operative:
 - Attivo;
 - Disattivo;
 - Modalità digitale/analogica;
 - Status TX/RX per slot;
- Maniglie di trasporto;
- Montaggio rack o a parete;
- Interfaccia per controllo batteria.

STAZIONE RADIO BASE:

- Gamma di frequenza VHF;
- Potenza RF 1-25W;
- Fino a 1024 Canali;
- Modalità di funzionamento DMR Tier II secondo ETSI TS 102 361-1/2/3;
- Modalità di funzionamento Digitale/Analogica;
- Protezione ambientale IP54 e MIL-STD-810 C/D/E/F/G;
- Microfono da palmo;
- Chiamata di gruppo, privata, generale;
- Avviso di chiamata;
- Roaming in rete multi IP Site Connect;
- Controllo radio;
- Abilita/disabilita radio;
- Kit per installazione in configurazione Base, completo di alimentatore.

RADIO VEICOLARE:

- Gamma di frequenza VHF;
- Potenza RF 1-25W;
- Fino a 1024 Canali;
- Ricevitore GPS integrato per localizzazione;

- Modalità di funzionamento DMR Tier II secondo ETSI TS 102 361-1/2/3;
- Modalità di funzionamento Digitale/Analogica;
- Protezione ambientale IP54 e MIL-STD-810 C/D/E/F/G;
- Microfono da palmo;
- Chiamata di gruppo, privata, generale;
- Avviso di chiamata;
- Roaming in rete multi IP Site Connect;
- Controllo radio;
- Abilita/disabilita radio;
- Kit per installazione veicolare con staffa di montaggio e cavo di alimentazione.

RADIO PORTATILE:

- Gamma di frequenza VHF;
- Potenza RF 1-5W;
- Fino a 1024 Canali;
- Ricevitore GPS integrato per localizzazione;
- Modalità di funzionamento Digitale/Analogica/DMR Tier II;
- Protezione ambientale IP67 e MIL-STD-810 C/D/E/F/G;
- Chiamata di gruppo, privata, generale;
- Avviso di chiamata;
- Roaming in rete multi IP Site Connect;
- Controllo radio;
- Abilita/disabilita radio.

ART.8 Garanzia

Il soggetto giuridico contraente si impegna a fornire garanzia integrale per due anni successivi alla avvenuta realizzazione della rete digitale “DMR TIER II” in oggetto per i difetti/anomalie/guasti non derivanti da incidenti o incuria

L'impresa aggiudicataria è obbligata, pertanto, ad eliminare, a proprie cure e spese, tutti i difetti ed i vizi, nessuno escluso, manifestatisi durante il periodo di garanzia succitato.

L'Amministrazione dovrà, a pena di decadenza, denunciare all'aggiudicatario ogni difformità e i vizi e/o difetti dei beni forniti.

La denuncia non è necessaria se l'aggiudicatario ha riconosciuto le difformità, i vizi e/o i difetti o se li ha occultati.

Entro 8 ore lavorative dalla ricezione della lettera di denuncia in parola, l'aggiudicatario dovrà procedere, a proprie cure e spese, ad intraprendere ogni attività per la soluzione dell'anomalia.

Entro 3 giorni lavorativi l'aggiudicatario dovrà procedere, ove necessario, alla sostituzione delle parti di bene logore, rotte, difettose e/o guaste e, se ciò non bastasse, dovrà procedere, a proprie cure e spese, al ritiro dei mezzi ed alla loro tempestiva riparazione senza interrompere il servizio.

Nel corso dell'attività l'impresa aggiudicataria dovrà garantire un servizio di controllo remoto della rete.

ART.9 Manutenzione in garanzia

Manutenzione correttiva On Site

Durate tutto il periodo di garanzia la società appaltatrice dovrà assicurare:

- Per i guasti non bloccanti un servizio prestato durante il normale orario di ufficio, dalle 8.00 alle ore 18.00, dei giorni feriali e l'intervento dovrà aver luogo entro e non oltre le 8 ore lavorative dal momento della richiesta dell'Amministrazione (telefonica, a mezzo fax o via e-mail), con risoluzione del problema entro le 12 ore;
- Per i guasti bloccanti, ossia per quelli che pongono fuori servizio almeno il 50% delle utenze, l'intervento sarà di tipo H24 per tutti i giorni dell'anno. Gli interventi dovranno aver luogo entro le 4 ore successive alla richiesta dell'Amministrazione (telefonica, a mezzo fax o via e-mail), con risoluzione del problema entro le 8 ore.

Durante la garanzia la società aggiudicataria dovrà provvedere a sostituire su tutte le parti o apparecchiature che dovessero presentare dei guasti o anomalie intrinseche alle apparecchiature non permettendo il regolare funzionamento.

ART.10 Manutenzione apparati di link

La società aggiudicataria dovrà effettuare una manutenzione delle apparecchiature di link.

ART.11 Manutenzione post-garanzia

La società dovrà descrivere dettagliatamente le modalità con cui intende proporre un servizio di manutenzione sia correttiva che preventiva.