

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

AVVISO ESPLORATIVO CONSULTAZIONE PRELIMINARE DI MERCATO

ai sensi degli artt. 66 - 67 del D.lgs. 50/2016

OGGETTO: Avviso esplorativo per l'indagine preliminare delle condizioni e caratteristiche del mercato finalizzata all'indizione di una procedura di gara pubblica per l'aggiornamento e l'estensione del sistema Rete Radio Digitale Tetra nel territorio della Città Metropolitana di Cagliari.

Nell'ambito delle attività funzionali all'esecuzione dell'intervento denominato "REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA" - CUP: J27H17000910001, finanziato a valere su fondi FSC 2014 – 2020, la società ITS Città Metropolitana Scarl dovrà realizzare un progetto di estensione della propria Rete Radio Digitale TETRA, attualmente operante nel territorio riconducibile all'Area Vasta di Cagliari, nei Comuni di Pula, Sestu, Uta, Maracalagonis, Quartucciu, Sarroch, Settimo S. Pietro, Sinnai, Villa S. Pietro, Capoterra.

Stante la particolare e complessa natura tecnica della suddetta estensione, ITS Città Metropolitana Scarl ritiene opportuno promuovere il presente avviso esplorativo per una consultazione preliminare di mercato, ai sensi degli artt. 66 - 67 del D.lgs. 50/2016 e nel rispetto delle linee guida ANAC n. 8 e n. 14, a sua volta finalizzato a verificare:

- le attuali potenzialità del mercato di riferimento;
- le migliori modalità tecnico/operative attraverso le quali operare l'estensione della rete;
- l'eventuale sussistenza o meno dell'infungibilità di quanto richiesto.

Il presente avviso ha altresì lo scopo di acquisire elementi utili nella prevenzione del fenomeno di lock-in da parte di un unico Operatore Economico e si ritiene importante per garantire la pubblicità all'iniziativa e l'osservanza dei principi di trasparenza, a beneficio della massima partecipazione degli operatori economici.

Pertanto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, trasparenza, pubblicità, economicità e proporzionalità, con il presente avviso si intendono individuare eventuali operatori economici qualificati interessati a partecipare all'eventuale prossimo appalto ad evidenza pubblica di cui sopra, i quali siano in condizioni di prestare quanto

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITÀ CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

richiesto, nel rispetto delle specifiche funzionali e tecniche di seguito riportate, ovvero altre soluzioni "equivalenti" ai sensi e in conformità all'art. 68 del D. Lgs.50/2016 e ss.mm.

Il presente avviso non costituisce avvio di una procedura di gara o di affidamento. La presente consultazione preliminare di mercato, avviata attraverso la pubblicazione del presente avviso sul sito istituzionale della scrivente ITS Città Metropolitana Scarl è finalizzata unicamente ad acquisire un quadro di soluzioni specifiche disponibili sul mercato di riferimento ed è propedeutica quindi a confrontare esperienze ed acquisire conoscenze tecniche, al fine di una migliore predisposizione degli atti di gara, conciliando le esigenze della stazione appaltante con l'offerta del mercato. L'eventuale confronto tecnico non è finalizzato pertanto all'aggiudicazione di alcun contratto e si concluderà con la recezione e la conservazione agli atti delle manifestazioni di interesse pervenute.

L'indagine ed i suoi esiti non comportano quindi l'instaurazione di posizioni giuridiche o obblighi negoziali nei confronti della Stazione Appaltante, che si riserva la possibilità di sospendere, modificare o annullare, in tutto o in parte, il procedimento avviato e di non dar seguito all'indizione della successiva procedura per l'affidamento, senza che i soggetti che abbiano manifestato interesse possano vantare alcuna pretesa.

ART 1. - OGGETTO DELL' AVVISO

La stazione appaltante, già proprietaria di un sistema Rete Radio Digitale TETRA, realizzato dalla società Leonardo SPA nell'anno 2012, con 7 stazioni radio base e circa 1.000 terminali portatili e veicolari, intende avviare una consultazione preliminare di mercato al fine di conoscere se esistano condizioni di mercato tali da offrire sistemi qualitativamente equivalenti, sotto il profilo funzionale e tecnico, rispetto al Sistema Rado Tetra esistente.

ITS Città Metropolitana Scarl ha necessità di affidare:

1. L'implementazione di 3 o 4 stazioni radio base aggiuntive alle esistenti secondo risultato di studio radio elettrico da effettuare;
2. L'aggiornamento hardware e software delle n.7 stazioni radio base attualmente in esercizio per consentire nuove funzionalità e collegamento alla rete IP;
3. L'aggiornamento o sostituzione del sistema di centro atto a coordinare l'intera rete tetra della società ITS includendo le nuove SRB;
4. L'aggiornamento o sostituzione di n.10 *Dispatcher* nelle sale controllo;
5. L'installazione di ulteriori e nuovi n.10 *Dispatcher* nelle sale controllo dei nuovi comuni serviti;
6. L'aggiornamento delle postazioni di localizzazione delle radio nel territorio;
7. L'interfacciamento e sviluppo con software di fleet management esistenti.

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

ART 2. - ESTENSIONE E COPERTURA RADIO DELL' ATTUALE RETE E FUTURA ESPANSIONE

La rete radio digitale Tetra di proprietà della stazione appaltante ha attualmente una dimensione di circa 350 km² così come rappresentato in Figura 1. Allo stato attuale sono serviti n.7 Comuni e ulteriori n.10 territori limitrofi dovranno ricevere una copertura aggiuntiva, così come indicato nella Figura 1.



FIGURA 1 – ESTENSIONE TERRITORIALE DELLA RETE TETRA A TUTTA LA CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI

L'attuale rete radio TETRA dell'area Vasta di Cagliari è costituita da n.7 stazioni radio base distribuite nel territorio compreso tra i Comuni di Assemini e Quartu Sant'Elena. La rete di trasporto è costituita da ponti radio in frequenza 13 e 23 GHz e da rete in Fibra Ottica ITS.

Una rappresentazione della copertura nel territorio, della rete attualmente in uso è riportata nella figura seguente.

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

Terminali portatili, veicolari e di centro oggetto del presente avviso, dovranno inserirsi nella rete sottorappresentata.



FIGURA 2 - COPERTURA ATTUALE DELLA RETE TETRA ITS CITTÀ METROPOLITANA SCARL

Nell'immagine rappresentativa della copertura radio sopra riportata, la colorazione rosa rappresenta le zone di copertura per radio portatili e veicolari mentre la colorazione verde rappresenta le zone in cui è garantita la copertura solo per le radio veicolari.

ART 3. - DESCRIZIONE DELL' ATTUALE SISTEMA

La rete Tetra già realizzata da ITS Città Metropolitana Scarl, attualmente in uso alle Polizie Locali dei Comuni di Cagliari, Elmas, Monserrato, Quartu Sant'Elena, Monserrato, Selargius, Assemini, Decimomannu, e altresì utilizzata per le comunicazioni della flotta del gestore TPL nella zona dell'hinterland cagliaritano, azienda CTM Spa, comprende i seguenti principali elementi di rete periferici e di centro:

- Stazioni radio base (SRB): sono sette, dislocate in vari siti in modo tale da assicurare la copertura radioelettrica richiesta.
- Centrale di Commutazione di Sistema (CDS) o Switching control node (SCN): sita presso la centrale operativa in via Crespellani a Cagliari. È l'elemento di switch principale della rete Tetra ed ha tra i propri compiti:
 - Interfaccia verso gli altri Elementi di Rete (NE): BS, Dispatcher, CRS, ecc;
 - Applicazioni telefoniche;
 - Commutazione delle chiamate;

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

- Gestione degli allarmi;
- Gestione degli utenti della rete;
- Network Management System (NMS): ha il compito di effettuare la gestione della rete Tetra e di consentire il monitoraggio degli allarmi attivi.
- Control room server (CRS): l'apparato di rete che consente, alle postazioni Dispatcher, l'accesso ai servizi TETRA.
- AVL server e client: il sistema di localizzazione AVL attualmente in uso è stato prodotto e fornito da Selex Eltag Spa (oggi Leonardo Spa) è basato su un dato di localizzazione ottenuto a livello di terminale da un ricevitore GPS integrato sia negli apparati veicolari che nei portatili. Il dato viene inviato attraverso la rete TETRA mediante SDS al server AVL dove viene processato e reso disponibile per i client dotati di cartografia (applicativo CartOte della Selex) sulle postazioni operatore.
- Un insieme di postazioni Dispatcher ciascuna composta da un PC Windows e una console audio (DAC, Dispatcher Audio Console), per la gestione operativa delle comunicazioni radiomobili con gli utenti delle rispettive organizzazioni (VPN) che condividono la rete radiomobile.
- Sistemi di registrazione delle comunicazioni in fonia: il Recorder Unit (RU) è l'apparato della rete TETRA che realizza la registrazione, gestione e analisi, in formato digitale, di tutto il traffico voce e dati che transita all'interno della rete TETRA e che coinvolge posti operatore e terminali radio.

La stazione radio base è della tipologia BS T2-470 (Selex), progettata in conformità allo standard EN 60950 e gli standard di sicurezza applicabili.

Le stazioni radio base sono state installate nel Comune di Cagliari presso i siti Castello di San Michele, Belvedere e Forte S. Ignazio, nel comune di Selargius sulla copertura del palazzo comunale, nel comune di Quartu Sant'Elena sulla copertura del palazzo comunale e nel sito Terra Mala, nel comune di Assemini sulla copertura del palazzo comunale.

Ognuno dei n.7 siti ha previsto l'installazione di una SRB con un numero di portanti radio (TRX) tale da soddisfare i requisiti di copertura e le esigenze di traffico espresse dai soggetti coinvolti.

In particolare, è stata installata:

- una SRB a 3 TRX nei siti di Cagliari (Castello S. Michele, Torre Piezometrica Belvedere e Forte S. Ignazio);
- una SRB a 2 TRX nei siti di Assemini, Quartu S. Elena e Selargius;
- una SRB a 1 TRX nel sito di Terra Mala.

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

Ciascuna SRB è già equipaggiata a livello di rack, interconnessioni e alimentazione.

La SRB in generale è in grado di assicurare il servizio, in accordo allo standard TETRA per l'interfaccia aria, agli apparati radio periferici (veicolari e portatili) operanti nella propria area di copertura radioelettrica. La SRB svolge la sua funzione secondo due differenti modalità operative:

- Funzionamento normale: quando la SRB è collegata e controllata dalla CDS;
- Funzionamento ridotto: nel caso in cui venga a mancare il collegamento con la Centrale di Commutazione del sistema (CDS) o su comando del Centro di Gestione della Rete, la SRB attiva automaticamente la modalità degradata *fallback* e continua a dare servizio localmente agli utenti sotto la sua copertura, informandoli della modalità di funzionamento locale. La SRB si riconfigura automaticamente nel momento in cui il collegamento con la Centrale di Commutazione viene ripristinato (in modo automatico o su comando).

La Stazione Radio Base assicura:

- la gestione del protocollo dell'interfaccia aria;
- la connettività ai terminali mobili sottesesi;
- la gestione della modalità semi e full duplex;
- la gestione della trasmissione dati a slot singolo e multiplo sull'interfaccia aria;
- la ricezione in diversità (a due o tre vie);
- l'interfacciamento verso la Centrale di Commutazione;
- la gestione degli anelli di connessione sia TDM tramite opportuno protocollo proprietario.

Tramite NMS (Network management system) si può monitorare / impostare ogni modulo della BS, da remoto:

- stato acceso / spento del modulo;
- ritardo dell'accensione (in sec) dalla presenza della alimentazione primaria a -48V (per programmare la successione dell'accensione dei componenti della stazione);
- tensione di alimentazione;
- corrente assorbita;
- soglie di protezione: sovracorrente e sotto-voltaggio;
- informazioni sulla temperatura.

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

La SRB è in grado di monitorare lo stato dei propri moduli ed inviare automaticamente gli allarmi appropriati all'individuazione dei problemi, ricevere aggiornamenti software ed essere controllata da remoto tramite apposito programma (BS Local terminal).

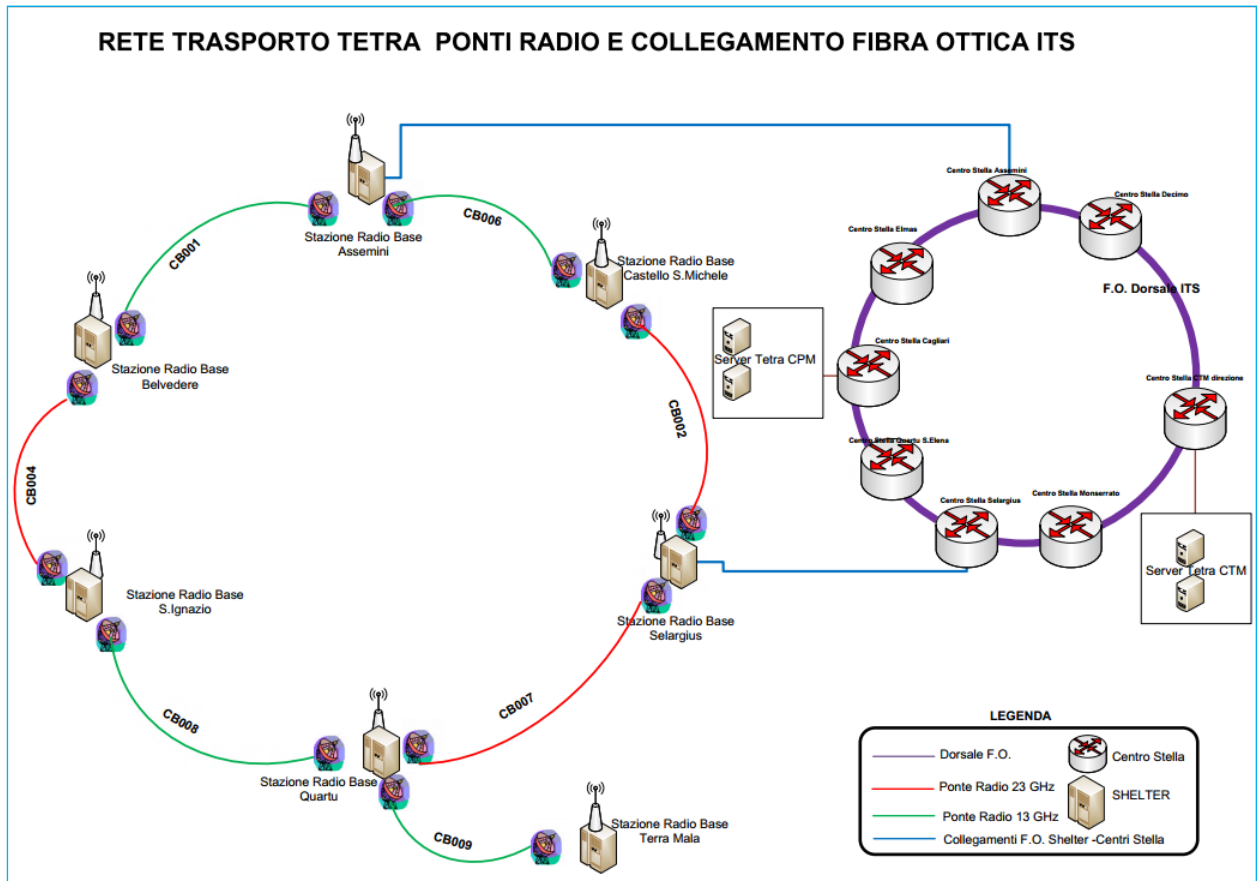


FIGURA 1 - RAPPRESENTAZIONE ATTUALE RETE DI TRASPORTO

ART 4. - RIEPILOGO SPECIFICHE ATTUALE RETE TETRA ITS

Il Sistema Digitale Radio Tetra oggi a disposizione della stazione appaltante è così costituito:

- Stazioni Radio Base Tetra:
 - Quantità: 7
 - Modello: T2-470 Leonardo spa
 - Modello: Tecnologia TDM
 - Distribuzione territoriale: comuni di Cagliari, Assemmini, Selargius e Quartu

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

- SCN: centro di coordinamento sistema radio
 - Numero: 1
 - Ubicazione: Sala Controllo Mobilità – Via Crespellani n°5 – Cagliari- Presso sede della Polizia Locale Di Cagliari;
 - Modello: SCNePS Full Red Leonardo
 - Tecnologia adottata: Tecnologia TDM
- LAN Dispatcher
 - Numero: 10
 - Modello: Dispatcher Audio VoIP (LDS 200)
 - Tecnologia adottata: Tecnologia IP verso CRS
- Terminali:
 - Portatili: Motorola MTP 6650 e MTH 800
 - Veicolari: Motorola e SelevV800

Le principali caratteristiche tecniche e funzionalità degli apparati portatili attualmente in uso sono:

- Servizio di localizzazione GPS;
- Amplificatore audio da 1 W;
- Interfaccia utente con selezioni rapide delle voci di menu personalizzabili,
- Cifratura end-to-end;
- SERVIZI VOCE SUPPORTATI:
 - Chiamata di gruppo - TMO/DMO - Ingresso in ritardo (Late Entry);
 - Chiamata di gruppo via gateway DMO;
 - Associazione a gruppi di conversazione TMO/DMO;
 - Modalità diretta (DMO) - Compatibilità con gateway DMO;
 - Compatibilità con ripetitore DMO
 - Chiamata di emergenza –DMO;
 - Chiamata di emergenza – TMO;
 - a gruppo selezionato, gruppo predefinito (compreso messaggio di stato di emergenza), utente radio singolo;
 - opzione "Hot Mic".
 - DGNA (Dynamic Group Number Assignment) - fino a 2047 gruppi;

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

- Funzionamento in modalità Fallback;
- Scansione:
 - Scansione in background (Always Scan);
 - Segnalazione di attachment a gruppo in scansione;
 - Stato scansione on/off;
 - Supporto attachment/detachment iniziato da SwMI;
- Identificazione interlocutore;
- Priority Monitor;
- Chiamata a livello di sito.

ART 5. - UBICAZIONE STAZIONI RADIO BASE E CENTRI DI CONTROLLO

Si riporta di seguito la distribuzione nel territorio delle n. 7 SRB attualmente in servizio nella rete TETRA ITS per cui è previsto l'aggiornamento tecnico e funzionale.

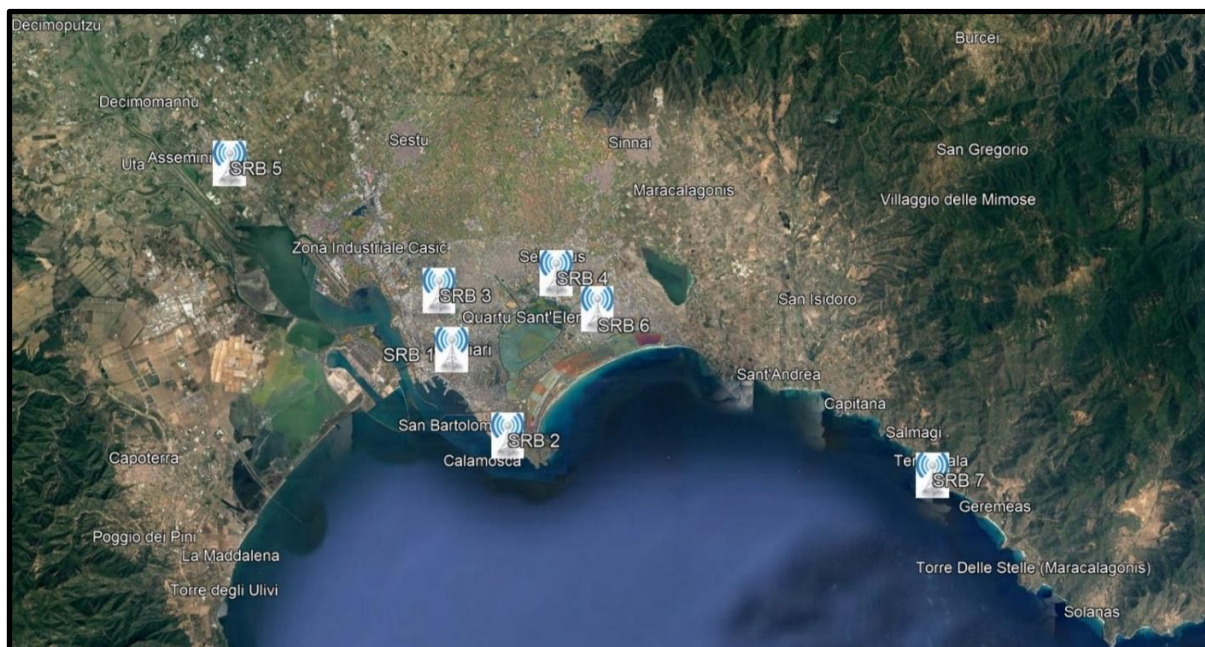


FIGURA 2 - RAPPRESENTAZIONE UBICAZIONE ATTUALI SRB



CITTÀ METROPOLITANA
S.C.A.R.L.



CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI



REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

ART 6. - AGGIORNAMENTO ED INNOVAZIONE DELLA RETE

Il presente avviso di manifestazione di interesse è da intendersi riservato sia all'estensione territoriale dell'attuale rete TETRA di ITS nei territori dei nuovi enti, sia all'aggiornamento tecnologico dell'attuale rete.

In riferimento all'aggiornamento dell'attuale rete, il primo intervento riguarda la rete di trasporto tra le SRB ed il collegamento tra esse, utilizzando la rete IP in fibra ottica a disposizione del committente. Dovranno tuttavia persistere i collegamenti mediante link radio che saranno utilizzati solo in forma di backup.

Inoltre, dovrà essere garantita l'evoluzione da TDM ad IP delle SRB senza modificare posizione e collegamento delle stesse. In pratica si dovrà predisporre il passaggio della rete da tecnologia TDM a tecnologia IP gradualmente, sostituendo, ad esempio, in un primo momento, solo gli apparati di centro con apparati Full IP e mantenendo le SRB attuali. Successivamente si dovranno aggiornare anche queste ultime. Accanto all'aggiornamento degli apparati di centro che gestiscono la rete e quindi SCN e Database utenti, dovranno essere aggiornati i Lan dispatcher attualmente in uso per la Polizia Locale di Cagliari e l'azienda di trasporto pubblico CTM Spa.

Di tali *dispatcher* ne saranno previsti di nuova fornitura per i nuovi centri, al fine di garantire le funzionalità aggiuntive agli enti attualmente utilizzatori.

Nelle sedi delle Polizie locali di Selargius, Monserrato ed Elmas sono attualmente disponibili dei radio dispatcher di centro che dovranno continuare a funzionare nella nuova configurazione di rete, estesa ed aggiornata. I radio dispatcher presenti nelle sedi di Decimomannu, Assemmini e Quartu Sant'Elena dovranno invece essere affiancati nel loro funzionamento da Dispatcher IP con funzionalità anche di localizzazione. In questi ultimi comuni i radio dispatcher rimarranno quindi operativi con funzionalità di ridondanza,

ART 7. - ESTENSIONE RETE TETRA ITS

Per consentire l'utilizzo della Rete Radio Digitale TETRA di ITS in tutto il territorio della Città Metropolitana di Cagliari, successivamente alla realizzazione di apposito studio radio elettrico, dovranno essere installate ulteriori Stazioni Radio Base rispetto a quelle esistenti.

L'installazione delle nuove SRB nel territorio della città Metropolitana di Cagliari ed in particolare le loro caratteristiche tecniche principali dovranno essere tali da garantire almeno le seguenti prestazioni della Rete Radio TETRA ITS nel territorio della città Metropolitana di Cagliari.

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

| Caratteristiche Rete TETRA | | |
|--|----------------|---------------------|
| Frequenza | 450 - 470 Mhz | SRB di tipologia IP |
| Numero medio radio in servizio | 70 % su totale | |
| Sovrapposizione celle nell'90 % del territorio conurbato | 1,80 | |
| Territorio conurbato coperto | 98% | |

TABELLA 1 - RIEPILOGO CARATTERISTICHE PRINCIPALI RETE TETRA

ART 8. - VINCOLI NELL'IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO

Considerato che la rete attuale gestisce oltre che 7 stazioni radio base, 1000 terminali radio tra portatili, veicolari e radio in postazione fissa da tavolo, e che la rete è a servizio delle polizie locali dei comuni attualmente serviti, oltre che del gestore del trasporto pubblico locale, l'implementazione del progetto di estensione della rete, dovrà **obbligatoriamente** essere effettuata rispettando i seguenti vincoli operativi:

1. Continuità operativa del servizio: dovrà essere garantita la continuità operativa complessiva del servizio di tutta la rete tetra senza nessuna discontinuità (h24-365g).
2. Stacco parziale singola SRB: potrà essere ammesso uno stacco parziale per singola stazione radio base non superiore ai 90 minuti. Nel qual caso dovrà essere garantita la ridondanza operativa con le restanti stazioni della rete, riducendo al minimo il disservizio.
3. Il software di coordinamento rete dovrà essere unico e garantire il controllo e la gestione di tutte le stazioni radio base, anche quelle previste per estensione della rete nel territorio attualmente non servito. Il centro di gestione dovrà rimanere ubicato nell'attuale sede presso la sala controllo della mobilità di Via Crespellani a Cagliari.
4. Installazione nuovo software di coordinamento rete: l'eventuale installazione del nuovo software di coordinamento e controllo della rete dovrà garantire uno stacco dell'intero sistema per non più di 2 ore. Tutte le attività preparatorie d'inserimento dati nel database dovranno essere effettuate preventivamente e dovranno consentire un rapido rientro nella precedente operatività in caso di guasti o incongruenze gravi.
5. Installazione o aggiornamento dispatcher esistenti nelle diverse sale controllo: la nuova installazione o l'aggiornamento, se reso necessario, nei dispatcher radio delle diverse sale controllo dovrà avvenire in non più di 30 minuti, garantendo comunque una modalità alternativa di connessione radio tra la sala controllo oggetto dell'aggiornamento ed i terminali esterni.

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

6. Compatibilità con i terminali esistenti nella rete: dovrà essere garantita la totale compatibilità tra i terminali e della rete con tutti i terminali attualmente utilizzati.
7. Compatibilità con i 7 siti delle stazioni radio base esistenti: lo studio radio elettrico della nuova configurazione di rete dovrà garantire la totale compatibilità con i 7 siti, che ospitano attualmente le stazioni radio base esistenti. Al fine di garantire totalmente la compatibilità autorizzativa (radioelettrica e paesaggistica) saranno considerati degli invarianti la tipologia delle antenne già installate e gli ingombri degli shelter/cabinet esistenti.
8. L'aggiornamento delle stazioni radio base esistenti, implementando tecnologia IP dovrà garantire la continuità operativa di sistema, salvaguardando laddove possibile l'hardware esistente e minimizzando i costi d'investimento.
9. Interfacciamento con software AVM (Automatic Vehicle Monitoring): dovrà essere garantito l'interfacciamento con il software di fleet management prodotto dalla società Swarco Mizar Spa, il quale permette attualmente di realizzare l'automatica generazione dei gruppi di chiamata necessari per la gestione delle comunicazioni verso i mezzi dell'azienda di trasporto pubblico locale CTM Spa.
10. Budget: l'intervento di aggiornamento ed espansione della rete, come dettagliato nel "art.13 importi previsti e tempi di realizzazione estensione ed aggiornamento rete" non potrà superare il budget di 1.100.000 euro, comprensivi della parte di aggiornamento della rete esistente e di estensione della rete a tutto il territorio della città metropolitana.
11. Durata massima dell'intervento: l'implementazione dell'intero progetto dovrà avvenire entro 12 mesi dalla stipula del contratto.
12. Futura espandibilità: il sistema dovrà essere progettato per la futura espandibilità nella gestione di 5.000 terminali, 40 dispatcher e 50 stazioni radio base.
13. Oneri di acquisizione delle informazioni dal fornitore originario: sarà onere del fornitore acquisire tutte le informazioni necessarie per l'implementazione della rete e delle stazioni radio esistenti, dal produttore originario, sollevando la stazione appaltante da ulteriori oneri per l'acquisizione dei diritti o privative industriali.

ART 9. - DIMOSTRAZIONE DELLE CAPACITA' TECNICHE E PROGETTUALI

A dimostrazione della capacità realizzativa del progetto, l'operatore economico interessato dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- Requisiti di Capacità Tecnica:
 - Aver progettato, ingegnerizzato e realizzato analogo sistema di rete radio digitale tetra di pari complessità;

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

- Essere dotati di una struttura organizzativa adeguata all'intervento in progettazione;
- Certificazione di qualità aziendale ISO 9001:2015;
- Documentazione attestante il buon esito di realizzazioni di reti radio digitali Tetra;
- Requisiti di Capacità Economico-Finanziaria:
 - possedere i requisiti economico-finanziari minimi per la realizzazione del progetto, anche con altri operatori economici per un importo pari a quello che sarà messo a gara.

ART 10. - MODALITA' E TRASMISSIONE DELLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Tutto ciò premesso, si avvisa che possono presentare una manifestazione di interesse a partecipare alla consultazione tutti i soggetti di cui all'art. 45 del D.lgs. n. 50/2016.

Gli Operatori Economici interessati a partecipare alla presente consultazione:

- Devono essere iscritti al Registro delle Imprese della C.C.I.A.A per attività analoghe a quelle oggetto del presente avviso;
- non devono trovarsi nelle situazioni previste dall'art. 80 del D. lgs.n.50/2016;
- devono possedere i requisiti minimi di idoneità tecnico professionale e i requisiti di idoneità economico-finanziaria di cui all'art.9.

Gli Operatori economici del mercato che ritengano di poter realizzare quanto richiesto, ovvero fornire quanto necessario al raggiungimento delle caratteristiche tecniche funzionalmente equivalenti a quelle descritte e rispondenti al fabbisogno della scrivente ITS Città Metropolitana Scarl, oppure di suggerire e dimostrare la praticabilità di soluzioni alternative ai sensi dell'art. 68 del D.Lgs. 50/2016, dovranno far pervenire:

1. La propria istanza corredata di dichiarazione sostitutiva, resa ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, redatta su carta intestata dell'Operatore economico e sottoscritta digitalmente dal legale rappresentante, attestante la manifestazione d'interesse a partecipare alla presente consultazione e il possesso dei requisiti richiesti, completa di dati anagrafici, indirizzo, numero di telefono, PEC, codice fiscale/partita IVA (secondo il modello editabile disponibile denominato Allegato 1) – Istanza Manifestazione d'interesse);
2. Una descrizione tecnico-progettuale della proposta di estensione e aggiornamento della rete, redatta in ottemperanza alle indicazioni di cui all'art. 12, atta a dimostrare la capacità di realizzazione e sviluppo del progetto secondo i vincoli indicati dalla stazione appaltante all'art. 8, unitamente alla descrizione e/o schede tecniche di prodotti o di quanto proposto.
3. L'informativa privacy allegata, sottoscritta digitalmente per presa visione dal legale rappresentante (Allegato 2 – privacy).

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

La suddetta documentazione richiesta – che non costituisce offerta tecnica – dovrà pervenire entro il termine perentorio del 15/01/2022 alle ore 12,00 esclusivamente a mezzo PEC, all'indirizzo itscittametropolitana@legalmail.it.

L'oggetto della posta elettronica certificata dovrà riportare la dicitura: “Avviso esplorativo per l'indagine delle condizioni e caratteristiche del mercato finalizzata all'indizione di una procedura di gara pubblica per l'aggiornamento e l'estensione del sistema rete radio digitale tetra nel territorio della Città Metropolitana di Cagliari”.

Le eventuali risposte pervenute fuori termine, non firmate, incomplete o prive della documentazione richiesta non saranno prese in considerazione.

ART 11. - AVVERTENZE

Il presente Avviso, pubblicato sul sito istituzionale di ITS Città Metropolitana Scarl www.itscittametropolitana.it e sui principali quotidiani nazionali, è finalizzato esclusivamente all'acquisizione di manifestazioni di interesse per favorire la partecipazione e la consultazione del maggior numero possibile di Operatori Economici, nel rispetto dei principi di concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione, trasparenza e proporzionalità.

Dell'avviso è inoltre data comunicazione anche sul sito web www.cittametropolitanacagliari.it, sezione bandi e appalti, in conformità alle previsioni delle vigenti norme in materia e alle indicazioni di indirizzo dell'Autorità Nazionale Anticorruzione riguardanti gli obblighi di pubblicità.

Le eventuali manifestazioni di interesse presentate non sono in alcun modo vincolanti per ITS Città Metropolitana Scarl che, a proprio insindacabile giudizio, si riserva la facoltà in qualsiasi momento di sospendere, modificare o annullare la presente indagine conoscitiva del mercato.

La partecipazione alla presente consultazione non dà diritto ad alcun compenso e/o rimborso, non determina aspettative né diritto alcuno, non rappresenta invito a proporre offerta, né impegna a nessun titolo ITS Città Metropolitana Scarl nei confronti degli Operatori economici interessati, restando altresì fermo che l'acquisizione di quanto richiesto oggetto della presente consultazione è subordinata ad apposita procedura che sarà espletata da ITS Città Metropolitana Scarl ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii, del D.L 76/2020 convertito nella L. 120/20 e del D.L. 77/2021 convertito nella Legge n.108 del 29/07/2021.

In particolare, in assenza di soluzioni alternative ragionevoli, si ricorrerà, ai sensi dell'art.63, comma 2, lettera b, D.lgs. 50/2016, alla procedura negoziata senza pubblicazione del bando.

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

ART 12. - LINEE GUIDA PER LA STESURA DELLA DESCRIZIONE TECNICO – PROGETTUALE DELLA PROPOSTA

Sulla scorta dei vincoli imposti dalla stazione appaltante la descrizione tecnico-progettuale della proposta dovrà contenere almeno i seguenti:

- Studio radio elettrico preliminare (dell'area indicata in figura) contenente il numero di stazioni radio base ipotizzato da inserire nel progetto;

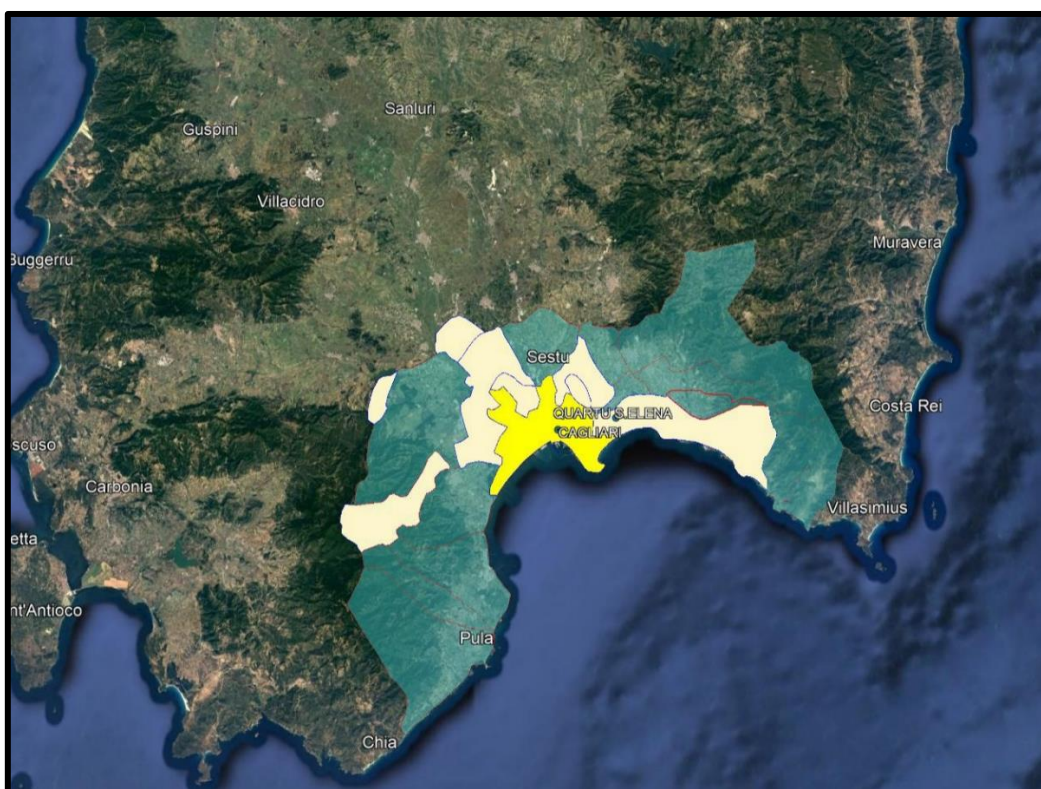


FIGURA 3 - RAPPRESENTAZIONE FINALE ESTENSIONE RETE TETRA ITS

- Calcolo orientativo del fabbisogno preliminare per la definizione degli standard operativi di servizio della rete;
- Metodologia: descrizione dettagliata sulle metodologie e sulle tecnologie che potrà adottare per implementare la soluzione richiesta, interfacciandosi con i sistemi esistenti;
- Ulteriori informazioni: l'operatore dovrà produrre ogni altra informazione atta a dimostrare la fattibilità d'implementazione del progetto con il fornitore attuale secondo i vincoli indicati.



CITTÀ METROPOLITANA
S.C.A.R.L.



CITTA' METROPOLITANA DI CAGLIARI



REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE DI SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DELL'AGENDA DIGITALE METROPOLITANA DEL SISTEMA DI FIBRA OTTICA (FO) E DEL SISTEMA DI GOVERNO DELLA MOBILITA' CITTADINA, TRASMISSIONE DATI, COMUNICAZIONE E RADIO-COMUNICAZIONE (COMUNICAZIONE PUBBLICA, SICUREZZA E TRASPORTO); ESTENSIONE DEL SISTEMA RADIO TETRA - CUP J27H17000910001

ART 13. - IMPORTI PREVISTI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESTENSIONE ED AGGIORNAMENTO RETE

L'importo previsto della successiva procedura di individuazione dell'operatore economico, tra quelli aventi manifestato interesse, per la realizzazione delle attività di aggiornamento della rete come descritto ed estensione della stessa a tutta l'area della città Metropolitana con le necessarie SRB sarà di circa 1.100.000,00 Euro + IVA secondo termini di legge.

Il cronoprogramma di progetto prevede la completa realizzazione delle attività in circa 300 giorni.

ALLEGATI:

Allegato 1 – Istanza di Manifestazione d'Interesse

Allegato 2 – Privacy

L'Amministratore Unico

Dott. Bruno Useli

AVVISO PUBBLICATO IN DATA 16/12/2021