

ALLEGATO “3”
CAPITOLATO TECNICO

***GARA PER LA FORNITURA, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI TERMINALI
VEICOLARI, PORTATILI, FISSI E MOTOCICLARI E DEI RELATIVI ACCESSORI***

1 PREMESSA

Il presente Capitolato definisce le caratteristiche tecniche minime cui i terminali veicolari, portatili, fissi e motociclarli ed i servizi connessi (accessori e aggiuntivi), devono necessariamente rispondere.

Ciascun terminale deve essere dotato, al momento della consegna, di tutti gli accessori standard di seguito elencati per ogni modello nelle Tabelle A e B come descritti nel presente documento.

I dispositivi opzionali e i servizi aggiuntivi di cui al paragrafo 12 (estensione servizi di assistenza e manutenzione per ulteriori 24 mesi, manuali, opzione GPS, corsi di formazione per utenti e corsi di formazione per amministratori, batterie di ricambio, riprogrammazione dei terminali, assistenza e manutenzione dei beni/servizi in “listino prezzi” per ulteriori 24 mesi) dovranno essere forniti solo se espressamente richiesti da ciascuna singola Amministrazione mediante l’indicazione nell’Ordinativo di Fornitura e/o l’emissione di un nuovo Ordinativo di Fornitura e dietro il pagamento del relativo corrispettivo.

I dispositivi opzionali ed i servizi aggiuntivi possono essere richiesti solo dalle Amministrazioni che hanno acquistato dei terminali e devono essere funzionali ad essi.

I servizi accessori di cui al paragrafo 11 (consegna, installazione e programmazione, assistenza e manutenzione per 24 mesi, call center, reportistica, manutenzione del software) vengono prestati dal Fornitore unitamente alla Fornitura dei terminali, dei dispositivi opzionali e servizi aggiuntivi, pertanto le Amministrazioni non dovranno corrispondere alcun prezzo aggiuntivo.

Con riferimento al “listino prezzi”, allegato alla Busta C (come da Disciplinare di gara), si precisa che i prezzi di ciascun bene/servizio si intendono comprensivi del servizio di assistenza e manutenzione per 24 mesi, ove non diversamente specificato dalla Ditta Concorrente.

Tutti i prezzi indicati nel suddetto “listino prezzi” si intendono altresì comprensivi del servizio di consegna e installazione.

2 OGGETTO

Oggetto dell’appalto è la stipula di una Convenzione per ciascun Lotto, per l’affidamento della fornitura di terminali portatili e di stazioni veicolari (anche in versione motociclarli e fissa), e relativi accessori standard (affidabili, robusti e dotati delle funzionalità più avanzate, quali interfaccia per la trasmissione dati, cifratura in aria, predisposizione per la cifratura *end-to-end*, interfaccia uomo-macchina basata su menu con tasti di navigazione) nonché dispositivi opzionali e servizi aggiuntivi.

In particolare, la gara è suddivisa in 2 Lotti:

Lotto1: TERMINALI PORTATILI E RELATIVI ACCESSORI

Tale Lotto prevede la fornitura, installazione e manutenzione di terminali portatili e relativi accessori, che offrano le caratteristiche e le funzionalità di seguito descritte.

Lotto2: TERMINALI VEICOLARI, FISSI, MOTOCICLARI E RELATIVI ACCESSORI

Tale Lotto prevede la fornitura, installazione e manutenzione di terminali veicolari, fissi, motocicliari e relativi accessori, che offrano le caratteristiche e le funzionalità di seguito descritte.

3 COMPATIBILITA' CON LA RETE RADIOMOBILE REGIONALE

3.1 Scenario di riferimento

Il presente Capitolato Tecnico è relativo alla fornitura di terminali secondo lo standard ETSI TETRA; essi devono essere compatibili con il sistema di comunicazione mobile precedentemente acquisito dalla Regione Emilia-Romagna e, ad oggi, in avanzato stato di realizzazione.

I terminali Tetra dovranno offrire un'ottima qualità di comunicazione e di funzionamento nelle differenti condizioni di lavoro degli utenti della Pubblica Amministrazione quali ad esempio:

- Sicurezza Urbana e Provinciale (Polizie Locali);
- Protezione Civile;
- Servizio di Emergenza Sanitaria;
- Altri Servizi di Pubblica Utilità.

3.2 Infrastruttura

La Società OTE S.p.A. Via Barsanti 22, Firenze, è il Fornitore della parte specifica di infrastruttura TETRA, sulla quale devono operare i terminali radio oggetto del presente Capitolato Tecnico.

Le norme tecniche di riferimento sono le norme ETSI in vigore relative a questo standard.

3.3 Banda di frequenza

Le frequenze assegnate alla Regione Emilia-Romagna e sulle quali opera la rete cadono nella banda 450-470 MHz, nella quale gli apparati richiesti devono poter operare.

Le frequenze attualmente assegnate dal Ministero delle Comunicazioni alla Regione Emilia-Romagna, per quanto riguarda il TMO (*Trunked Mode Operation*), sono le seguenti:

Agenzia Intercent-ER

Gara per la fornitura, installazione e manutenzione di terminali veicolari, portatili, fissi e motociclistici e dei relativi accessori

Downlink f [MHz]	Uplink f [MHz]
462.025	452.025
462.050	452.050
462.075	452.075
462.100	452.100
462.125	452.125
462.150	452.150
462.175	452.175
462.200	452.200
462.225	452.225
462.250	452.250
462.275	452.275
462.300	452.300
462.325	452.325
462.350	452.350
462.375	452.375
462.400	452.400
462.425	452.425
462.450	452.450
462.475	452.475
462.500	452.500
462.525	452.525
462.550	452.550
462.575	452.575
462.600	452.600
462.625	452.625
462.650	452.650
462.675	452.675
462.700	452.700
462.725	452.725

Le frequenze attualmente assegnate dal Ministero delle Comunicazioni alla Regione Emilia-Romagna, per quanto riguarda il DMO (*Direct Mode Operation*), sono le seguenti:

445.250	MHz
445.275	MHz

3.4 Piano di numerazione

In accordo alle normative ETS 300-392-2 ed ETR 300-5, ad ogni utente TETRA della rete sarà assegnato un “identificativo TETRA” (“TETRA *Subscriber Identity*”, TSI), che verrà utilizzato nelle procedure di chiamata.

Nell’ambito del TSI l’identificativo specifico di ogni utente della rete in oggetto (detto SSI) si compone di 7 cifre decimali, ed è diverso per ogni utente della rete.

4 REQUISITI GENERALI RICHIESTI

4.1 Inquinamento elettromagnetico

I terminali offerti devono inderogabilmente rispettare la legislazione europea, nazionale e regionale in vigore sull’esposizione delle persone all’inquinamento elettromagnetico. Il rispetto di tale normativa deve essere comprovato da una dichiarazione presentata in sede di offerta tecnica.

4.2 Compatibilità con l’infrastruttura di rete

La Ditta Concorrente deve fornire i certificati di interoperabilità comprovanti la capacità dei terminali offerti di supportare le funzionalità in modo interoperabile con l’infrastruttura di rete (paragrafo 3.2), e deve fornire i certificati di immissione sul mercato relativi agli apparati proposti. La Ditta Concorrente deve dichiarare in sede di offerta, eventuali restrizioni nelle funzionalità rispetto alle specifiche Tetra di riferimento.

4.3 Parti di ricambio e riparazione

In coerenza con il tipo di offerta proposta per l’assistenza tecnica, ed in particolare limitatamente alle riparazioni indicate come effettuabili dal cliente (che le aziende sono tenute a specificare), le Ditte Concorrenti devono impegnarsi esplicitamente a:

- mantenere in produzione per almeno 10 anni tutte le parti di ricambio delle schede, o moduli equivalenti;

- in difetto od alternativa a quanto sopra, a fornire apparati completi con caratteristiche uguali o superiori a quelle degli apparati che non risultano più riparabili per il difetto di disponibilità di parti di ricambio suddetto.

4.4 Assicurazione Qualità

La Ditta Concorrente deve fornire un “piano di assicurazione qualità” che deve contenere, almeno:

- “Piano assicurazione **qualità prodotto**”, che contenga adeguate informazioni su procedure di fabbricazione, test di qualifica in fabbrica e test su prodotti finiti;
- “Piano assicurazione **qualità cliente**”, con descrizione del processo di supporto al cliente.

4.5 Evoluzione

La Ditta Concorrente dovrà precisare le evoluzioni previste relativamente alle tipologie di prodotti offerti, sia per il periodo di durata della Convenzione, che per i due anni successivi, e dovrà indicare le condizioni necessarie per acquisire la disponibilità delle nuove funzionalità che si prevede vengano messe a disposizione (aggiornamento software, condizioni di sostituzione dei terminali....).

5 CARATTERISTICHE E FUNZIONALITA' GENERALI DEGLI APPARATI

5.1 Modalità TMO e DMO

Tutti i terminali radio offerti devono funzionare sia in modalità TMO (*Trunked Mode Operation*) sotto la copertura della infrastruttura di rete TETRA, sia in modalità diretta DMO (*Direct Mode Operation*) per comunicazioni dirette fra terminali radio.

5.2 Funzionamento in modalità “fallback”

La Ditta Concorrente deve dare indicazione della modalità di funzionamento dell'apparato quando la stazione base è in situazione di *fallback*, ed in particolare quando l'apparato stesso si trovi in situazione di sovrapposizione di copertura con altra stazione base che funzioni normalmente e con campo ricevuto adeguato per la comunicazione ma inferiore a quello ricevuto dalla stazione in condizione di *fallback*. Dovrà essere data indicazione sulla possibilità o meno di variare il modo di funzionamento in questa condizione.

5.3 Interfaccia dati

Tutti i modelli di terminali radio TETRA offerti devono essere equipaggiati con interfaccia PEI (*Peripheral Equipment Interface*), conforme allo standard TETRA ETSI 300 392-5 per le connessioni dati con unità esterne.

5.4 Terminali dati esterni

All'interfaccia del terminale deve essere possibile collegare un PC di tipo commerciale con Microsoft Windows e dotato di software con interfaccia di programmazione API. Le interfacce dati ed API dovranno supportare entrambe messaggi di stato, trasmissione di dati brevi, trasmissione dati alla massima capacità di trasmissione consentita dallo standard TETRA, protocolli IP.

5.5 Strumento di configurazione e manutenzione

In particolare l'interfaccia PEI deve poter essere utilizzata per collegare l'apparato radio ad un PC dotato di opportuno software applicativo al fine di realizzare le operazioni di manutenzione e riconfigurazione del terminale radio. Attraverso l'uso di detto PC di manutenzione deve essere possibile impostare e/o modificare la configurazione dell'apparato in questione.

5.6 Condizioni di funzionamento

Gli apparati devono rispondere ai seguenti requisiti:

- a) operare nella gamma di frequenza 450-470 MHz;
- b) disporre della cifratura via aria ed essere predisposti per la cifratura *end-to-end*;
- c) essere conformi ai requisiti ambientali secondo IEC 68 IEC529/IP 54;
- d) avere la temperatura di funzionamento: -20°C - +55°C;
- e) resistere allo shock secondo standard MIL 810 D/E;
- f) avere la compatibilità elettromagnetica: secondo normativa vigente;
- g) essere conformi al D.Lgs n° 269 del 9 Maggio 2001.

La Ditta Concorrente deve precisare in sede di offerta tecnica se i terminali offerti presentano funzioni particolari (quali ad esempio: informare l'infrastruttura di particolari eventi come invio di un messaggio che segnala lo spegnimento volontario del terminale, etc.)

6 FUNZIONALITÀ RICHIESTE AGLI APPARATI TERMINALI

I controlli di tutte le funzionalità, ove previsti, devono avvenire attraverso manovre semplici ed intuitive.

La Ditta Concorrente deve descrivere ed illustrare compiutamente tutte le sequenze operative necessarie per realizzare ogni operazione di predisposizione o controllo ed indicarne le possibilità di personalizzazione.

La Ditta Concorrente potrà indicare anche eventuali ulteriori funzionalità la cui disponibilità è previsto avvenga nell'arco di tempo del presente contratto.

6.1 Servizi

I terminali radio devono consentire:

a) la trasmissione e la ricezione di:

- comunicazioni voce sia *full duplex* che *half duplex*;
- messaggi di stato;
- brevi messaggi dati.

b) il supporto comunicazione dati relativo al trasferimento di:

- file dati;
- file testo;
- immagini.

c) il supporto alle seguenti funzioni:

- comunicazioni vocali individuali *half duplex* e *full duplex*;
- comunicazioni di gruppo;
- comunicazioni di emergenza;
- trasmissione dati;
- servizi supplementari;
- servizi di sicurezza (crittografia, autenticazione);
- servizi in modalità diretta (DMO).

6.2 Comunicazioni vocali individuali

Ogni singolo utente deve poter comunicare con ogni altro utente TETRA, in modalità "punto-punto".

La comunicazione potrà essere stabilita sia in *half duplex* che in *full duplex*, a scelta di chi instaura la chiamata. Tutti i terminali radio devono supportare pertanto la modalità di comunicazione individuale *full duplex*.

In sede di offerta tecnica la Ditta Concorrente deve descrivere:

- a) il modo di selezione da parte dell'utente radio fra le due modalità;
- b) se i terminali radio supportano la capacità di *call modification*, ovvero la possibilità di selezionare da parte dell' "Amministratore di profili" l'uno o l'altro dei due modi;
- c) modalità di identificazione dell'utente chiamante da parte dell'utente ricevente;
- d) modalità di accettazione di chiamate individuali: accesso diretto o con avviso di chiamata (modalità di set-up *On/Off hook*);
- e) modalità con cui ogni utente, se autorizzato, può comunicare in modalità *full duplex* con altro utente telefonico esterno alla rete (PABX, PSTN, cellulare), in modalità "punto-punto". L'utente radio deve poter selezionare il modo di chiamata telefonica (per es. tramite tasto funzionale) e digitare il numero telefonico cui collegarsi.

6.3 Comunicazione di gruppo

Deve essere possibile, ad un singolo utente, instaurare una comunicazione *half duplex* con un numero definito di utenti TETRA o partecipare ad una comunicazione instaurata da altri utenti appartenenti a quel gruppo.

L'utente che intenda attivare una chiamata di gruppo "statico" deve poter selezionare (o digitare) un identificatore di gruppo per iniziare una chiamata di questo tipo.

In particolare:

- a) un utente deve poter entrare a far parte di una chiamata di gruppo anche se non è connesso al momento dell'attivazione della chiamata (terminale non registrato, non raggiungibile o coinvolto in un'altra chiamata): servizio di "Late Entry";
- b) oltre alla precedente tipologia di chiamata di gruppo, dovrà essere supportata anche la chiamata di gruppo tipo "annuncio". Questa tipologia di chiamata di gruppo permette ad un generico utente di effettuare una chiamata di gruppo tipo *broadcast* agli utenti sotto copertura radio. Gli utenti chiamati potranno in tal caso solo ascoltare;
- c) l'identificativo dell'utente che parla in una chiamata di gruppo dovrà essere visibile sul display del terminale di tutti gli utenti impegnati nella stessa chiamata;
- d) tramite il servizio supplementare DGNA (*Dynamic Group Number Assignment*) l'infrastruttura TETRA dovrà potere comunicare al terminale l'appartenenza a nuovi gruppi (gruppi dinamici);
- e) le tipologie di gruppo "statiche" e "dinamiche" dovranno essere registrate nel terminale radio nell'archivio dei gruppi definiti dall'utente;

- f) la Ditta Concorrente deve indicare il numero massimo di gruppi “statici” e “dinamici” memorizzabili nel terminale radio, e se i gruppi “dinamici” possono essere registrati in un archivio separato;

In quest’ultimo caso la Ditta Concorrente deve descrivere se i gruppi dinamici possono essere registrati anche nell’archivio dei gruppi “statici” definiti dall’utente liberando in tal modo altrettante posizioni tra quelle riservate per il DGNA;

- g) i terminali devono supportare per i gruppi una serie di profili visualizzabili e gestibili dal menu;
- h) deve essere possibile selezionare specifici gruppi dall’archivio di utente in modo da associarli al selettore dei gruppi;
- i) il terminale deve garantire la scansione delle comunicazioni su gruppi diversi da quello su cui un utente è sintonizzato. Nel caso siano in corso conversazioni su uno di tali gruppi l’utente in questione deve essere automaticamente connesso alla chiamata di gruppo attiva. Nel caso ci siano un certo numero di chiamate di gruppo attive, l’utente deve connettersi a quella del gruppo a priorità più elevata. Tale funzionalità deve poter essere attivata da ogni singolo utente;
- j) la Ditta Concorrente deve indicare se la lista dei gruppi e la priorità di scansione associata a ciascun gruppo è definibile dall’utente;
- k) la Ditta Concorrente deve indicare il numero massimo di gruppi “statici” e “dinamici” monitorati descrivendo il dettaglio del meccanismo di scansione.

6.4 Comunicazione di emergenza

Nella modalità “emergenza” deve essere possibile inviare un segnale di emergenza attraverso il sistema TETRA. Questa deve essere una modalità prioritaria ed accessibile su tutti i terminali radio.

A tale proposito:

- a) la chiamata deve poter essere lanciata dal terminale con una semplice ed intuitiva pressione di un tasto dedicato;
- b) la chiamata di emergenza deve essere indirizzata ad un gruppo o ad un utente specifico predefiniti;
- c) l’instaurazione della chiamata di emergenza deve poter essere garantita anche in condizioni di intenso traffico e quindi prevedere l’abbattimento di chiamate in corso con priorità inferiore nel caso di saturazione delle risorse;
- d) la Ditta Concorrente deve descrivere dettagliatamente la procedura di attivazione della chiamata di emergenza;
- e) la Ditta Concorrente deve indicare se è possibile l’invio simultaneo programmabile di un messaggio di stato di allarme (anche ad una destinazione diversa).

6.5 Trasmissione dati

La Ditta Concorrente deve descrivere le tipologie di trasmissione di dati che il terminale è in grado di supportare (SDS di stato, SDS predefiniti, dati a circuito *multislot*, dati a pacchetto (IP)).

In particolare:

- a) i terminali devono permettere la trasmissione/ricezione di SDS e messaggi di stato. La Ditta Concorrente deve precisare la lunghezza massima del SDS, e se è consentito l'invio di messaggi brevi (messaggi di stato/SDS) simultaneamente a servizi voce, indipendentemente dal tipo di messaggio (individuale o di gruppo) e della chiamata (individuale o di gruppo).
- b) la Ditta Concorrente deve indicare se sono disponibili le modalità di trasmissione dati sia a circuito che a pacchetto, precisando le tipologie di chiamate supportate in modalità *single-slot* e *multislot* (fino a 4 *slot*) ed indicando quali livelli di protezione dati vengono supportati.

6.6 Servizi supplementari

La Ditta Concorrente deve indicare quali servizi supplementari vengono supportati dai terminali offerti, come ad esempio:

- a) selezione della priorità della chiamata da parte dell'utente: l'offerente dovrà descriverne le tipologie (es. "normale", "alta", "con prelazione"....), il numero di livelli di priorità assegnabili per le varie tipologie di chiamata (individuali, di gruppo, di emergenza);
- b) chiamata (individuale e/o di gruppo) prioritaria, con prelazione sull'utente occupato in altra comunicazione a priorità inferiore;
- c) chiamata autorizzata da posto operatore;
- d) ascolto ambientale;
- e) ascolto discreto.

6.7 Opzione GPS

La Ditta Concorrente deve, in sede di offerta tecnica, descrivere:

- a) quale è il tipo di implementazione hardware previsto sui vari modelli di terminale offerti;
- b) quali sono le funzioni software che debbono essere implementate ed attivate per attivare l'opzione sul terminale;
- c) tipologia di protocolli di interrogazione e raccolta dei dati di localizzazione usati;
- d) il grado di precisione della localizzazione.

Il prezzo offerto dalle Ditte Concorrenti, in sede di offerta economica, deve essere comprensivo di tutto quanto sia necessario per l'attivazione dell'opzione GPS (hardware e software aggiuntivi) .

6.8 Servizi di sicurezza

La Ditta Concorrente deve descrivere:

- a) i servizi di sicurezza locali attivabili dall'utente sul terminale (ad es. blocco tastiera, codici di accesso PIN/PUK, disabilitazione permanente del terminale, etc.);
- b) i tipi di autenticazione supportati: di apparato, reciproca (di apparato e infrastruttura), con distribuzione chiavi (secondo TETRA MoU SFPG Re.01);
- c) gli algoritmi di cifratura in aria supportati e le classi di protezione supportate (chiavi di cifratura statiche, chiavi di cifratura dinamiche);
- d) gli algoritmi di cifratura *end-to-end* supportati, specificando se il terminale è già predisposto per l'installazione del software, oppure se sono necessari adeguamenti hardware.

6.9 Servizi in modalità diretta (DMO)

In modalità diretta (DMO) due o più mobili devono poter comunicare fra loro senza intervento dell'infrastruttura di comunicazione TETRA.

La Ditta Concorrente deve precisare se nella modalità DMO:

- a) è inclusa una risorsa di prelazione che permetta alle unità radio che operano in DMO di occupare il canale occupato da utenti che dispongano di un grado di priorità inferiore;
- b) se è consentito lo *scanning* delle chiamate di emergenza.

6.9.1 Servizi vocali

La Ditta Concorrente deve precisare quali dei seguenti servizi sono supportati in DMO:

- a) chiamata di gruppo;
- b) chiamata individuale;
- c) chiamata generale *open group*;
- d) chiamata di emergenza;
- e) chiamate con prelazione;
- f) presentazione identità Utente Parlante (se presente nella rubrica locale).

Deve essere descritto l'eventuale supporto delle comunicazioni attraverso Ripetitore e/o *Gateway* DMO, specificando le funzionalità supportate anche in relazione al tipo di ripetitore o *gateway*.

6.9.2 Servizi dati

La Ditta Concorrente deve precisare quali dei seguenti servizi sono supportati in DMO:

- a) messaggi di stato;
- b) messaggi di testo.

6.9.3 Servizi di sicurezza

La Ditta Concorrente deve precisare quali dei seguenti servizi sono supportati in DMO:

- a) codifica dell'interfaccia in aria;
- b) codifica *end-to-end*.

6.9.4 Ulteriori servizi

La Ditta Concorrente descriverà gli eventuali ulteriori servizi che il terminale in DMO è in grado di supportare.

7 CARATTERISTICHE TECNICHE DEI PORTATILI DI LOTTO 1

Il Lotto 1 prevede la fornitura di due modelli di terminali:

- **Portatili versione base** il cui uso prevalente è per fonia, saltuariamente per dati e per i quali non sono necessari particolari livelli di sicurezza.
- **Portatili versione estesa** il cui uso prevede la trasmissione dati *multislot*, la predisposizione per cifratura *end-to-end* e, se applicabile, la predisposizione SIM.

Il costo unitario espresso dalla Ditta Concorrente in sede di offerta economica, per entrambe le versioni di cui sopra, deve essere comprensivo degli accessori standard elencati nella tabella A.

Tabella A - Composizione Lotto 1

	ACCESSORI STANDARD
1	Antenna con connettore
2	Custodia
3	Caricabatteria da viaggio
4	Batteria
5	Auricolare con microfono e tasto PTT
6	Clip da cintura
7	Guida d'uso rapida (in lingua italiana)

I Portatili, in entrambe le versioni, devono rispondere alle seguenti prescrizioni minime:

7.1 Potenza di trasmissione

L'apparato deve rispondere alla classe di potenza di 1W con possibilità di riduzione automatica.

7.2 Comandi

Il portatile di tipo palmare e di dimensioni ridotte deve essere dotato di:

- a) display grafico di precisione a matrice di punti illuminato che dovrà poter visualizzare contemporaneamente almeno tre righe di testo di almeno 10 caratteri, con possibilità di scorrimento;
- b) pulsantiera telefonica standard, con pulsanti retroilluminati;
- c) comandi immediati per le seguenti funzioni:
 - c1) accensione e spegnimento;
 - c2) regolazione volume della conversazione e della suoneria;
 - c3) interruzione di collegamento;

c4) invio chiamata/messaggio di emergenza.

La Ditta Concorrente dovrà inoltre indicare se è presente il comando immediato per l'invio di messaggio di prenotazione di chiamata.

7.3 Funzioni di controllo

L'apparato deve essere in grado di:

- a) selezionare il gruppo di appartenenza in modo facile e veloce;
- b) segnalare il funzionamento in *half-duplex*;
- c) segnalare la ricezione di chiamata fonica singola o di gruppo;
- d) permettere la disattivazione delle segnalazioni acustiche e/o visive;
- e) indicare il livello di carica della batteria;
- f) indicare il livello di campo ricevuto;
- g) poter essere utilizzato con l'accessorio microfono altoparlante;
- h) indicare il funzionamento in *fallback*.

L'apparato deve essere semplice e facile da usare, in qualsiasi situazione operativa.

La Ditta Concorrente deve precisare in sede di offerta tutte le ulteriori funzioni di controllo disponibili sull'apparato.

7.4 Condizioni di funzionamento

I terminali radio portatili devono funzionare correttamente in qualsiasi condizione ambientale e climatica prevista dal Capitolato ed essere conformi alle norme ambientali richieste anche durante la sostituzione delle batterie.

7.5 Descrizione tecnica

La Ditta Concorrente deve fornire una descrizione completa delle caratteristiche tecniche dei terminali che propone, per entrambe le versioni richieste.

Tale descrizione (corredata con fotografie) deve elencare le caratteristiche dei dispositivi e del software di interfaccia utente (tasto di emergenza, volume, selezione gruppi, tastiera, schermo, etc.).

Quanto allo schermo devono essere date indicazioni su numero di linee, caratteri, colori, etc.

La Ditta Concorrente deve, inoltre, fornire delle foto dello schermo (con i differenti indicatori e caratteri che possono essere visualizzati) e delle schermate del menu.

7.6 Interfaccia di utente

Nella descrizione dell'interfaccia utente la Ditta Concorrente deve descrivere l'elenco dei servizi attivabili da tasto funzione, quali ad esempio:

- a) abilitazione/disabilitazione scansione di gruppo;
- b) memorizzazione messaggi di testo;
- c) abilitazione/disabilitazione funzionalità *Late Entry*;
- d) abilitazione/disabilitazione funzionalità inibizione trasmissione;
- e) visualizzazione dati apparato;
- f) selezione priorità della chiamata.

7.7 Composizione del numero chiamato

La composizione del numero del chiamato da parte dell'utente deve essere flessibile. La Ditta Concorrente deve descrivere se sono consentite, oltre alla composizione diretta del numero, anche le seguenti funzioni:

- a) composizione del numero abbreviato;
- b) ricerca e chiamata dalla rubrica (scorrendo la lista e su base ricerca alfabetica);
- c) ricerca e chiamata dall'elenco telefonico (scorrendo la lista o su ricerca alfabetica);
- d) ripetizione ultimo numero chiamato;
- e) chiamata da registro ultime chiamate;
- f) chiamata dal registro messaggi ricevuti.

7.8 Messaggi brevi

Gli apparati devono consentire:

- a) la notifica di messaggi di testo/stato e capacità di leggerli nel corso di una chiamata;
- b) l'invio di messaggi di testo/stato durante le chiamate.

La Ditta Concorrente deve indicare se l'apparato consente l'invio veloce di messaggi di stato tramite pressione di un tasto.

7.9 Caratteristiche fisiche ed ambientali

La Ditta Concorrente deve indicare il livello di rispondenza degli apparati offerti rispetto le caratteristiche tecniche minime sotto elencate:

- a) le caratteristiche elettriche;
- b) le caratteristiche ambientali;
- c) la resistenza allo shock (standard MIL 810E/F);

- d) grado di protezione (IP54 o superiore);
- e) la retroilluminazione dello schermo e dei tasti;
- f) la disponibilità di alloggiamento di una carta SIM.

7.10 Caratteristiche fisiche

La Ditta Concorrente deve specificare in sede di offerta tecnica:

- a) il peso del terminale senza batteria;
- b) il peso del terminale con batteria;
- c) le dimensioni del terminale.

7.11 Batterie

In sede di offerta tecnica la Ditta Concorrente deve descrivere la batteria che sarà oggetto dell'offerta economica, in particolare indicando:

- a) il tipo di accumulatore;
- b) il peso;
- c) l'autonomia, con ciclo di lavoro 5/35/60 e 10/30/60;
- d) tempo di ricarica (ricarica totale);
- e) il numero di cicli di ricarica supportati dalla batteria potendo conservare una autonomia pari al 80% dell'autonomia iniziale dichiarata.

La Ditta Concorrente deve, inoltre, descrivere nell'offerta tecnica, nelle medesime modalità di cui sopra, eventuali altre tipologie di batterie (es. standard ed estesa) che possono essere utilizzate sui diversi modelli di terminale offerti, come specificato al paragrafo 12.2.

7.12 Capacità di memorizzazione dati

La Ditta Concorrente deve descrivere, in sede di offerta tecnica, la capacità di memorizzazione dati dell'apparato in termini di:

- a) numero di gruppi in modalità TMO e DMO;
- b) capacità voci nell'elenco telefonico;
- c) capacità voci nella rubrica personale dell'utente se prevista;
- d) numero di messaggi liberi e predefiniti;
- e) elenco delle ultime chiamate individuali inviate e ricevute;
- f) elenco degli ultimi messaggi inviati e ricevuti.

7.13 Accessori standard ed opzionali

La Ditta Concorrente deve descrivere dettagliatamente gli accessori standard (elencati nella precedente Tabella A) ed opzionali che possono essere utilizzati in relazione ai diversi modelli di terminali. In particolare, la Ditta Concorrente deve descrivere almeno i seguenti accessori opzionali:

- a) differenti tipi di caricabatterie da tavolo (semplici o *multislot*);
- b) sistemi di aggancio diversi dal clip alla cintura;
- c) accessori audio (microfono/altoparlante, etc.);
- d) accessorio che consenta l'installazione del portatile su un veicolo, anche con antenna esterna.

Nel "listino prezzi" che la Ditta Concorrente deve inserire nella Busta C, si chiede di indicare il prezzo di tali accessori. Tale prezzo si intende comprensivo del servizio di assistenza e manutenzione per 24 mesi, ove non diversamente specificato in offerta tecnica.

7.14 Disponibilità di versioni speciali

La Ditta Concorrente deve indicare, in offerta tecnica, se esiste, o sarà disponibile, nei tempi di esecuzione della Convenzione, un modello specifico "per ambienti a rischio" (resistenza alla corrosione, costruzione antideflagrante, etc.).

Nel "listino prezzi" che la Ditta Concorrente deve inserire nella Busta C, si chiede di indicare l'eventuale modello e prezzo di tali "terminali", comprensivo del servizio di assistenza e manutenzione per 24 mesi.

Per il Lotto 1 la Ditta Concorrente deve indicare, in sede di offerta economica, oltre al prezzo dei portatili, in entrambe le versioni, anche il prezzo offerto per i seguenti accessori/servizi:

- **Riprogrammazione dei terminali in gruppi di 10 unità;**
- **Batterie;**
- **Opzione GPS;**
- **Set completi di manuale di apparato;**
- **Estensione del servizio di Assistenza e manutenzione per ulteriori 24 mesi "Portatili versione base comprensivi degli accessori standard (Tab. A)";**
- **Estensione del servizio di Assistenza e manutenzione per ulteriori 24 mesi "Portatili versione estesa comprensivi degli accessori standard (Tab. A)";**
- **Corso tecnico per amministratori per la programmazione e configurazione degli apparati;**
- **Corso orientato agli utenti per dare gli elementi necessari all'uso dei terminali.**

8 CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI APPARATI VEICOLARI E RELATIVI APPARATI DERIVATI (FISSI E MOTOCICLISTICI) DI LOTTO 2

Il Lotto 2 prevede la fornitura dei tre seguenti modelli di terminali:

- **veicolari;**
- **stazioni fisse;**
- **motociclistici.**

Il terminale radio veicolare (e derivati) deve essere realizzato secondo una architettura modulare che ne consenta l'impiego, grazie a specifiche soluzioni installative, nelle diverse condizioni operative ed ambientali previste.

In particolare deve essere in grado di operare nelle postazioni fisse, su veicoli e motocicli.

Il costo unitario espresso dalla Ditta Concorrente in sede di offerta economica per le tre versioni di cui sopra deve essere comprensivo degli accessori standard elencati nella tabella B.

Tabella B - Composizione Lotto 2

	ACCESSORI STANDARD PER TERMINALI VEICOLARI
1	Unità radio
2	Telecomando
3	Microfono
4	Altoparlante
5	Antenna
6	Kit di accessori per il montaggio
7	Sistema vivavoce
8	Guida d'uso rapida (in lingua italiana)

	ACCESSORI STANDARD PER TERMINALI STAZIONI Fisse
1	Unità radio
2	Telecomando
3	Alimentatore a 220 V
4	Connettori dati
5	Altoparlante
6	Microfono da tavolo
7	Antenna

8	Cavo RF (~ 20 metri) completo di connettori
9	Guida d'uso rapida (in lingua italiana)

	ACCESSORI STANDARD PER TERMINALI MOTOCICLISTICI
1	Micro/altoparlante impermeabile
2	Microtelefono
3	Scatola di giunzione
4	Comandi sul manubrio
5	Telecomando (o unità di controllo mobile)
6	Pulsante per l'attivazione delle trasmissioni ottimizzato per l'uso motociclistici
7	Antenna
8	Unità radio con base ammortizzante
9	Guida d'uso rapida (in lingua italiana)

8.1 Descrizione tecnica

La Ditta Concorrente deve fornire una descrizione completa delle caratteristiche tecniche dei modelli di terminali veicolari, fissi e motociclistici che propone in offerta.

Tale descrizione (corredata con fotografie) deve contenere anche le caratteristiche dei dispositivi e del software di interfaccia utente (tasto emergenza, controllo di volume, selezione gruppi, tastiera, schermo). Quanto allo schermo, devono essere date indicazioni sul numero di righe, caratteri, colori, etc.

La Ditta Concorrente deve fornire fotografie dello schermo con i differenti indicatori e caratteri che possono essere visualizzati, nonché le schermate del menu.

I terminali del lotto 2 devono rispondere alle seguenti prescrizioni minime:

8.2 Dimensioni

La Ditta Concorrente deve indicare le dimensioni di ogni modello di apparato offerto.

8.3 Interfaccia di utente

Nella descrizione dell'interfaccia utente, la Ditta Concorrente deve descrivere l'elenco dei servizi attivabili da tasto funzione, quali ad esempio:

- a) abilitazione/disabilitazione scansione di gruppo;
- b) memorizzazione messaggi di testo;

- c) abilitazione/disabilitazione funzionalità *Late Entry*;
- d) abilitazione/disabilitazione funzionalità Inibizione Trasmissione;
- e) visualizzazione dati apparato;
- f) selezione priorità della chiamata.

8.4 Composizione del numero chiamato

La composizione del numero da parte dell'utente deve essere flessibile. La Ditta Concorrente deve descrivere se sono consentite, oltre alla composizione diretta del numero, le seguenti funzioni:

- a) composizione del numero abbreviato;
- b) ricerca e chiamata dalla rubrica se presente (scorrendo la lista e con ricerca alfabetica);
- c) ricerca e chiamata dall'elenco telefonico (scorrendo la lista e con ricerca alfabetica);
- d) ripetizione ultimo numero chiamato;
- e) chiamata da registro ultime chiamate;
- f) chiamata da registro ultimi messaggi ricevuti.

8.5 Messaggi brevi

Gli apparati devono consentire:

- a) la notifica di messaggi di testo/stato e capacità di leggerli nel corso di una chiamata;
- b) l'invio messaggi di testo/stato durante le chiamate.

La Ditta Concorrente deve indicare se l'apparato consente l'invio veloce di messaggi di stato tramite pressione di un tasto.

8.6 Funzionalità

L'unità radio deve inoltre presentare le seguenti caratteristiche:

- a) display alfanumerico contenuto nel telecomando di dimensioni tali da essere installato nel vano cruscotto;
- b) testo esplicativo per i messaggi di stato;
- c) possibilità di selezione abbreviata;
- d) scelta del gruppo di comunicazione;
- e) controllo del volume;
- f) modalità operativa a menu.

8.7 Telecomando

Il Telecomando deve fungere da interfaccia utente dell'unità radio e dovrà disporre di un frontale dotato di:

- a) tastierino alfanumerico retroilluminato avente un numero di pulsanti tale per cui le operazioni siano rese le più agevoli ed intuitive possibili (la Ditta Concorrente dovrà comunque specificare il numero di pulsanti);
- b) pulsante di emergenza separato ed illuminato, ben visibile, di colore rosso;
- c) display ad alta luminosità con retroilluminazione;
- d) comandi immediati per le seguenti funzioni:
 - d1) accensione e spegnimento;
 - d2) regolazione volume della conversazione e della suoneria;
 - d3) interruzione di collegamento;
 - d4) invio chiamata/messaggio di emergenza.

La Ditta Concorrente dovrà inoltre indicare se è presente il comando immediato per l'invio di messaggio di prenotazione di chiamata.

Inoltre l'apparato deve essere in grado di:

- e) selezionare il gruppo di appartenenza in modo facile e veloce;
- f) segnalare il funzionamento in *half-duplex*;
- g) segnalare la ricezione di chiamata singola o di gruppo;
- h) permettere la disattivazione delle segnalazioni acustiche e/o visive;
- i) indicare il livello di campo ricevuto;
- j) poter essere utilizzato tramite attestazione di un microtelefono per lo svolgimento delle conversazioni radiotelefoniche (non richiesto in fornitura);
- k) poter essere utilizzato tramite attestazione di un dispositivo per conversazioni in vivavoce (richiesto nella fornitura);
- l) indicare il funzionamento in *fallback*.

8.8 Capacità di memorizzazione dati

La Ditta Concorrente deve dare evidenza sulla capacità di memorizzazione dati dell'apparato in termini di:

- a) numero di gruppi in modalità TMO e DMO;
- b) capacità voci nell'elenco telefonico;
- c) capacità voci nella rubrica personale dell'utente se prevista;
- d) numero di messaggi liberi e predefiniti;
- e) elenco delle ultime chiamate individuali inviate e ricevute;

f) elenco degli ultimi messaggi inviati e ricevuti.

8.9 Installazione della versione veicolare

Il terminale veicolare deve poter essere installato su autoveicolo senza apportare alcuna modifica strutturale e/o circuitale al veicolo stesso.

8.10 Potenza di trasmissione

L'unità radio deve avere una potenza di uscita di 10W con possibilità di riduzione automatica.

8.11 Versione motocicliare

I terminali in versione motocicliari devono rispondere alle seguenti caratteristiche minime:

- a) il terminale installato su motocicli deve prevedere un montaggio separato dell'unità radio e del telecomando per permettere all'utente di accedere a tutte le funzioni e servizi;
- b) il conducente deve trovare sul manubrio i comandi per la regolazione del volume, la selezione dei gruppi ed il PTT. Nell'installazione sui motoveicoli deve essere inclusa l'interfaccia per collegare all'apparato radio apparecchiature esterne, come gli interruttori sul manubrio o il collegamento con il casco;
- c) l'unità radio, posta dietro al conducente, deve essere idonea per una installazione motocicliare, e corredata, ove occorra, di una apposita piastra ammortizzata, appositamente attrezzata per assorbire le vibrazioni. Tale piastra deve essere richiesta da ciascuna Amministrazione nell'Ordinativo di Fornitura. Il costo della piastra è considerato incluso in quello del terminale.

8.12 Versione per postazione fissa

La postazione fissa deve essere munita di unità radio, telecomando e "kit" speciale per l'installazione in ambiente di ufficio.

8.13 Accessori

La Ditta Concorrente deve fornire una descrizione completa e dettagliata dell'insieme di accessori che possono essere collegati od utilizzati in relazione ai diversi modelli di terminali veicolari e derivati, sia richiesti dal presente capitolato che opzionali.

Nel "listino prezzi" che la Ditta Concorrente deve inserire nella Busta C, si chiede di indicare il prezzo di tali accessori. Tale prezzo si intende comprensivo del servizio di assistenza e manutenzione per 24 mesi, ove non diversamente specificato in offerta tecnica.

8.14 Modo DMO

Per i terminali veicolari deve essere precisata la disponibilità delle funzioni DMO *repeater* e DMO *Gateway*, descrivendone le funzioni implementate.

8.15 Disponibilità di versioni speciali

La Ditta Concorrente deve indicare, in offerta tecnica, se esiste, o sarà disponibile, nei tempi di esecuzione della Convenzione, un modello specifico “per ambienti a rischio” (resistenza alla corrosione, costruzione antideflagrante, etc.).

Nel “listino prezzi” che la Ditta Concorrente deve inserire nella Busta C, si chiede di indicare l’eventuale modello e prezzo di tali “terminali”, comprensivo del servizio di assistenza e manutenzione per 24 mesi.

Per il Lotto 2 la Ditta Concorrente deve indicare, in sede di offerta economica, oltre al prezzo dei terminali, anche il prezzo offerto per i seguenti accessori/servizi:

- **Opzione GPS;**
- **Set completi di manuale di apparato;**
- **Estensione del servizio di Assistenza e manutenzione per ulteriori 24 mesi “Terminali veicolari comprensivi degli accessori elencati nella Tab. B”;**
- **Estensione del servizio di Assistenza e manutenzione per ulteriori 24 mesi “Stazioni fisse comprensive degli accessori elencati nella Tab. B”;**
- **Estensione del servizio di Assistenza e manutenzione per ulteriori 24 mesi “Terminali motociclarli comprensivi degli accessori elencati nella Tab. B”;**
- **Corso tecnico per amministratori per la programmazione e configurazione degli apparati;**
- **Corso orientato agli utenti per dare gli elementi necessari all’uso dei terminali;**
- **Riprogrammazione dei terminali in gruppi di 10 unità.**

9 CONFIGURAZIONE, AMMINISTRAZIONE E GESTIONE DEI TERMINALI

9.1 Sistema di configurazione degli apparati, generalità

In sede di offerta tecnica la Ditta Concorrente deve descrivere i sistemi di configurazione degli apparati di cui dispone.

In particolare la Ditta Concorrente deve specificare se i sistemi di cui dispone operano:

- **mediante unità autonome**; in tal caso il software di gestione degli apparati radio deve funzionare preferibilmente su piattaforma PC standard. E' richiesto di indicare in sede di offerta tecnica quale piattaforma viene usata a questo proposito.
- **nell'ambito di un sistema client/server**.

Per ciascun sistema di configurazione descritto in offerta tecnica, la Ditta Concorrente deve indicare il relativo prezzo nel "listino prezzi", contenuto all'interno della Busta C.

Tale prezzo si intende comprensivo del servizio di assistenza e manutenzione per 24 mesi.

9.2 Software applicativo

I rispettivi software applicativi devono permettere una configurazione completa dei terminali radio, così come il caricamento di nuove versioni del software operativo che possano anche prevedere l'aggiunta di nuove caratteristiche o funzionalità.

9.3 Protezione

Tutti gli accessi all'apparato radio ed alla gestione del dispositivo di cifratura, il *downloading* e la logica di modifica dei dati di configurazione devono essere protetti almeno da *password*.

9.4 Parametri

Dovrà essere possibile programmare, in centri adeguatamente qualificati, i seguenti parametri principali:

- a) numeri di gruppo più frequentemente utilizzati;
- b) codici di identificazione utente, sia singoli, sia di gruppo;
- c) chiave per la sicurezza.

9.5 Caricamento e scaricamento software

Dovrà essere possibile:

- a) caricare e scaricare l'intera configurazione del terminale radio, con facoltà di personalizzare i parametri operativi e di sicurezza;

- b) inserire o aggiornare il software operativo del terminale.

9.6 Altre caratteristiche

Il software di configurazione deve permettere anche:

- a) di creare e modificare i profili dei terminali, ed in particolare bloccare alcuni servizi specifici come la possibilità di fare chiamate verso reti esterne alla rete radiomobile;
- b) configurare la rubrica del terminale; dovrà essere indicata l'eventuale possibilità di congelare la rubrica, totalmente o in parte;
- c) la Ditta Concorrente deve precisare il tempo necessario per aggiornare la rubrica, gli archivi dei gruppi statici e dinamici, il profilo utente nella sua integralità, etc.

9.7 Descrizione dello strumento (tool) di configurazione

9.7.1 Struttura

La Ditta Concorrente deve fornire una descrizione dettagliata dei *tools* di configurazione che propone, indicando anche le caratteristiche della parte hardware (caratteristiche della piattaforma, periferiche, eventuali unità specifiche, cavi, etc.), eventuali necessità di collegamenti trasmissivi nel caso di sistema client/server, indicando, nel "listino prezzi" incluso nella Busta C, anche il prezzo unitario della funzionalità autonoma completa, ovvero quello di un sistema client/server, se offerto. Tale prezzo si intende comprensivo del servizio di assistenza e manutenzione per 24 mesi, ove non diversamente specificato.

9.7.2 Descrizione operativa

La Ditta Concorrente deve dare ampia evidenza del *tool* di configurazione, tramite descrizione delle funzionalità e descrizione delle "schermate" di visualizzazione.

Deve altresì riportare informazioni su tutte le caratteristiche operative significative del sistema offerto, fra cui il numero di terminali eventualmente gestibili in un'unica sessione, il tempo necessario per la configurazione completa di ogni singolo terminale nell'ambito dello schema offerto.

10 CAMPIONATURA: TEST DI VERIFICA

In sede di valutazione delle Offerte Tecniche, ciascuna Concorrente è obbligata a eseguire dei test di verifica sulle apparecchiature offerte nelle modalità descritte nel Disciplinare di gara. Tali test saranno volti a verificare le caratteristiche sotto indicate ai fini dell'assegnazione dei punteggi tecnici relativi alle caratteristiche e funzionalità degli apparati, come meglio descritto nel Disciplinare di gara al paragrafo "Modalità di aggiudicazione della gara".

I test sono tesi a verificare le principali caratteristiche dei terminali offerti e la corrispondenza tra i prodotti/servizi offerti e quanto prescritto nel presente Capitolato ovvero dichiarato dalla Ditta Concorrente in sede di offerta tecnica. In particolare verranno analizzate:

- le caratteristiche radioelettriche degli apparati (prove in atmosfera asciutta con temperatura ambiente di -10°C ; $+20^{\circ}\text{C}$; $+55^{\circ}\text{C}$);
- le caratteristiche di protezione sottoponendo l'apparato ad una pioggia artificiale di 50 mm/h spruzzata con inclinazione di 45° sui quattro lati per una durata di 15';
- le caratteristiche di sollecitazione con prove di caduta dell'apparato eseguite su tre facce ortogonali dall'altezza di 80 cm, sopra una tavola di legno dello spessore di 5 cm appoggiata su basamento rigido;
- le prove funzionali di collegamento alla rete radio saranno eseguite su terreno pianeggiante mantenendo l'apparato su un supporto di legno ad un metro di altezza dal suolo;
- le caratteristiche funzionali per i collegamenti in fonia e dati come richiesto al paragrafo 6, ed in particolare:
 - la capacità del portatile e del veicolare di trasmettere dati su slot singolo e *multislot* con continuità alla massima potenza di trasmissione a temperatura ambiente;
 - la possibilità di supportare servizi "concorrenti" (fonia più SDS).

11 SERVIZI ACCESSORI

I servizi di seguiti descritti sono connessi alla Fornitura degli apparecchi e, quindi, sono prestati dal Fornitore unitamente alla Fornitura medesima.

11.1 Consegna

L'attività di consegna degli apparati ed accessori si intende comprensiva di ogni onere relativo a imballaggio, trasporto, facchinaggio e consegna nei luoghi indicati dall'Amministrazione nell'Ordinativo di Fornitura. Ciascun terminale deve essere consegnato funzionante e corredato della documentazione di collaudo di fabbrica, compresa altresì la guida d'uso rapida. L'Agenzia e le

single Amministrazioni contraenti, nel corso della durata della Convenzione, si riservano la facoltà di effettuare delle verifiche, anche a campione, sulla fornitura.

La consegna degli apparati deve avvenire entro e non oltre **60 (sessanta)** giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data dell'Ordinativo di Fornitura pena l'applicazione delle penali di cui allo Schema di Convenzione.

Contestualmente il Fornitore dovrà consegnare lo statino di collaudo comprovante l'esecuzione dei relativi test sugli apparati oggetto della fornitura e, comunque, con i requisiti tecnici e di conformità previsti nel presente Capitolato Tecnico. L'Agenzia e le singole Amministrazioni si riservano, in ogni caso, la facoltà di effettuare verifiche sulle apparecchiature consegnate.

Il Fornitore è obbligato a dare esecuzione a Ordinativi di Fornitura di importo complessivo non inferiore a Euro 2.000,00 IVA esclusa. Resta pertanto facoltà del Fornitore dare seguito a Ordinativi di Fornitura di importo inferiore a quello sopra indicato. Solo nel caso di Ordinativi di Fornitura emessi per la richiesta del servizio aggiuntivo di "riprogrammazione dei terminali" l'importo può essere inferiore a tale cifra.

L'avvenuta consegna delle apparecchiature, dei dispositivi opzionali e degli accessori, deve avere riscontro nel documento di trasporto la cui copia verrà consegnata all'Amministrazione. La firma posta su tale documento all'atto del ricevimento della merce indica la mera corrispondenza dei prodotti inviati a quanto previsto nell'Ordinativo di Fornitura. L'Amministrazione si riserva di accertare la quantità e la qualità in un successivo momento. Tale verifica deve comunque essere riconosciuta ad ogni effetto dal Fornitore.

11.2 Installazione

Il Fornitore dovrà procedere, se richiesto dalle singole Amministrazioni, ad installare, programmare e rendere funzionanti i terminali ed i dispositivi opzionali richiesti.

L'installazione e programmazione deve essere svolta contestualmente alla consegna, salvo diverso accordo scritto con le singole Amministrazioni Contraenti.

Tale attività si intende comprensiva di ogni onere relativo alla installazione, programmazione, messa in esercizio, verifica delle funzionalità e qualsiasi altra attività strumentale.

11.3 Assistenza e manutenzione

Il servizio di assistenza e manutenzione deve essere prestato dal Fornitore su tutti i terminali radio (portatili, veicolari, fissi e motociclarli) e relativi accessori, elencati nelle tabelle A e B sopra riportate, per i 24 mesi successivi alla data di consegna, al fine di garantire il corretto

funzionamento dei terminali. Tale servizio dovrà essere esteso anche all'opzione GPS", per le Amministrazioni che ne faranno richiesta.

In sede di offerta tecnica, la Ditta Concorrente deve descrivere almeno:

1. l'organizzazione dedicata al servizio di manutenzione, riparazione, logistica, supporto al cliente e a tutti i servizi che intende erogare compresi nella garanzia. Si precisa che tale organizzazione deve prevedere almeno l'attivazione di un numero di telefono, **attivo 24 ore 24 per 365 giorni l'anno** e dedicato esclusivamente alle Amministrazioni che aderiranno alla Convenzione; la Ditta Concorrente deve altresì indicare il tempo che intercorre fra la prima richiesta di assistenza telefonica, registrazione ed indirizzamento del problema e la chiamata da parte di un tecnico.
2. le modalità e i tempi massimi di riparazione e/o sostituzione dei terminali ed accessori. Tali tempi, in ogni caso, non possono essere superiori a **10 giorni solari**. Tale tempo è misurato dal momento della segnalazione via e-mail, fax o equivalente, da parte del cliente dell'unità guasta al momento di arrivo nello stesso luogo dell'unità riparata. Resta inteso che la Ditta Concorrente si impegna a sostituire il bene in riparazione con altro uguale o superiore qualora venga superato il tempo di riparazione di cui sopra indicato in sede di offerta. I costi di ritiro e spedizione dei beni in riparazione si intendono inclusi nel servizio. Il mancato rispetto delle modalità e tempi dichiarati in sede di offerta tecnica comporta l'applicazione delle penali di cui allo Schema di Convenzione;
3. modalità e tempi di riparazione e/o sostituzione dei terminali e accessori che, ad insindacabile giudizio dell'Amministrazioni, dovessero essere considerati **URGENTI**; tale tempo non può comunque superare le **24 ore**. Resta inteso che la Ditta Concorrente si impegna a sostituire il bene non funzionante o difettoso con altro uguale o superiore qualora venga superato il tempo di riparazione di cui sopra indicato in sede di offerta. I costi di spedizione si intendono inclusi nel servizio e quindi nel prezzo. Il mancato rispetto delle modalità e tempi dichiarati in sede di offerta tecnica comporta l'applicazione delle penali di cui allo Schema di Convenzione.

Anche con riferimento al "listino prezzi", allegato alla Busta C (come da Disciplinare di gara), si precisa che i prezzi di ciascun bene/servizio si intendono comprensivi del servizio di assistenza e manutenzione per 24 mesi, ove non diversamente specificato dalla Ditta Concorrente in sede di offerta tecnica.

La Ditta Concorrente potrà altresì fornire informazioni aggiuntive sui servizi che non sono compresi nel presente capitolato, ritenuti dalla stessa opportuni od interessanti ai fini dell'attribuzione del punteggio tecnico.

11.4 Call center

Il Fornitore deve attivare, entro 15 (quindici) giorni dalla stipula della Convenzione, un servizio di Call Center mediante la predisposizione di almeno un numero di telefono, un numero di fax e un indirizzo e-mail, attivo per tutto l'anno, dalle ore 9.00 alle 18.00, ad eccezione dei seguenti giorni:

- 25 dicembre;
- 1 gennaio;
- 15 agosto.

In particolare, in sede di offerta tecnica la Ditta Concorrente deve descrivere il supporto telefonico attraverso il quale intende rispondere ai quesiti delle persone incaricate dell'Amministrazione dei terminali, sia sulla configurazione che sul funzionamento dei terminali, e fornisca un aiuto alla diagnostica degli eventuali problemi di funzionamento incontrati.

Il Call Center deve comunque dare informazioni alle Amministrazioni relative almeno a:

- beni e servizi compresi in Convenzione;
- modalità di attivazione della Convenzione;
- numeri telefonici per inoltrare reclami;
- modalità di compilazione degli Ordanativi di Fornitura;
- etc.

11.5 Servizio di reportistica

Il Fornitore dovrà inviare all'Agenzia, su base trimestrale, entro 30 giorni solari successivi a ciascun trimestre di riferimento, i dati aggregati e riassuntivi relativi alle prestazioni contrattuali; l'Agenzia può richiedere al Fornitore l'elaborazione di *report* specifici anche in formato elettronico e/o in via telematica.

Il monitoraggio di tutte le attività relative alla Convenzione potrà altresì essere effettuato dall'Agenzia anche mediante l'uso di nuove tecnologie e soluzioni organizzative; a tal fine, il Fornitore, per quanto di sua competenza, si impegna a prestare piena collaborazione per rendere possibile dette attività di monitoraggio. Le informazioni contenute nei report sono riassuntive degli Ordinativi di Fornitura e del servizio di assistenza e manutenzione.

In particolare i report relativi agli Ordinativi di Fornitura devono contenere, salvo diversa disposizione, le seguenti informazioni:

- numero di Ordinativo di Fornitura generato dal Sistema cui si riferiscono;
- indicazione del Lotto di riferimento;
- nome dell'Amministrazione Contraente;

- quantitativo di beni/servizi richiesti;
- importo dell'Ordinativo di Fornitura.

I report relativi al servizio di assistenza e manutenzione devono contenere almeno le seguenti informazioni:

- nome dell'Amministrazione;
- data della richiesta di intervento;
- numero di serie e modello dell'apparecchiatura;
- configurazione dell'apparato;
- release SW installata;
- data di ripristino dell'apparecchiatura.

11.6 Manutenzione del software

La Ditta Concorrente deve descrivere, a fronte di irregolare funzionamento del SW che si dovesse presentare nell'uso dei terminali radio, le modalità di verifica, gestione e correzione del malfunzionamento.

12 SERVIZI E OPZIONI AGGIUNTIVE

I beni e i servizi di seguito descritti sono prestati dal Fornitore solo se espressamente richiesti dall'Amministrazione nell'Ordinativo di Fornitura, pertanto il relativo prezzo è da intendersi aggiuntivo al prezzo dei terminali. Il Fornitore deve presentare il relativo costo che sarà valutato in sede di offerta economica.

12.1 Estensione Servizio Assistenza e Manutenzione

Qualora la singola Amministrazione ne faccia richiesta, il Fornitore è obbligato a prestare il servizio di Assistenza e manutenzione per ulteriori 24 mesi, oltre a quelli previsti nella fornitura dei terminali.

In sede di offerta economica la Ditta Concorrente dovrà esprimere un prezzo riferito a tale servizio per ciascuna tipologia di terminale. Tale prezzo sarà comprensivo anche dell'opzione GPS, qualora le Amministrazioni ne facciano richiesta.

Le modalità e i tempi di esecuzione di tale servizio sono i medesimi previsti nel servizio di Assistenza e manutenzione paragrafo 11.3.

12.2 Batterie

In sede di offerta tecnica il Fornitore deve descrivere, dettagliatamente, oltre quanto previsto al paragrafo 7.11, anche la frequenza di sostituzione consigliata in funzione del tipo di batterie offerte. Il prezzo presentato in sede di offerta economica si intende comprensivo delle spese di spedizione. In sede di offerta tecnica il Fornitore dovrà indicare eventuali altre tipologie di batterie adattabili ai terminali. Il prezzo di queste ultime deve essere indicato nel “listino prezzi”.

12.3 Corso tecnico per gli amministratori

La Ditta Concorrente si impegna a eseguire dei corsi di formazione, tenuti in lingua italiana, indirizzati agli amministratori per la programmazione e configurazione degli apparati.

Il corso deve avere una durata minima di 5 giorni per 7 ore al giorno per 12 persone.

La Ditta concorrente deve indicare, nel “Listino Prezzi” il costo unitario per persona che ciascuna Amministrazione deve sostenere nel caso in cui volesse aggiungere ulteriori persone ai gruppi sopra indicati.

La Ditta Concorrente deve descrivere, nell’offerta tecnica, almeno:

- a) il programma dei corsi, gli argomenti trattati con i supporti forniti;
- b) il livello ed il profilo richiesti per i partecipanti.

Il materiale cartaceo/elettronico utilizzato dovrà altresì essere in lingua italiana.

I corsi dovranno essere tenuti presso la sede dell’Amministrazione richiedente, salvo diverso accordo scritto tra le parti.

In caso di corsi tenuti per più Amministrazioni, il Fornitore è obbligato a fatturare il costo degli stessi a ciascuna Amministrazione in modo proporzionale al numero dei partecipanti.

12.4 Corso orientato agli utenti

La Ditta Concorrente si impegna a eseguire dei corsi di formazione, tenuti in lingua italiana, indirizzati agli utenti per dare gli elementi necessari all’uso dei terminali.

Il corso deve avere una durata minima di 1 giorno per 7 ore per 20 persone.

La Ditta concorrente deve indicare, nel “Listino Prezzi” il costo unitario per persona che ciascuna Amministrazione deve sostenere nel caso cui volesse aggiungere ulteriori persone ai gruppi sopra indicati.

La Ditta Concorrente deve descrivere, nell’offerta tecnica, almeno:

- a) il programma dei corsi, gli argomenti trattati con i supporti forniti;
- b) il livello ed il profilo richiesti per i partecipanti.

Il materiale cartaceo/elettronico utilizzato dovrà altresì essere in lingua italiana.

I corsi dovranno essere tenuti presso la sede dell'Amministrazione richiedente, salvo diverso accordo scritto tra le parti.

In caso di corsi tenuti per più Amministrazioni, il Fornitore è obbligato a fatturare il costo degli stessi a ciascuna Amministrazione in modo proporzionale al numero dei partecipanti.

12.5 Set completo di manuali

Qualora richiesto dalle Amministrazioni, il Fornitore si impegna a fornire un set completo di manuali tecnici e d'operatore, sia in formato cartaceo sia in quello CD ROM per cui è richiesta la gestione "ipertestuale" delle informazioni contenute. Tale documentazione deve essere in lingua italiana.

Tali manuali devono contenere:

1) Manuale Tecnico del terminale

Il manuale dovrà fornire all'utente almeno le seguenti informazioni:

- a) norme di sicurezza;
- b) descrizione generale;
- c) descrizione tecnica del terminale;
- d) dati tecnici;
- e) procedure di installazione e configurazione;
- f) manutenzione preventiva;
- g) manutenzione correttiva.

2) Guida d'uso del terminale

Il manuale dovrà fornire la descrizione delle procedure e modalità d'uso del terminale. In particolare fornirà le seguenti informazioni:

- a) descrizione generale dell'apparato;
- b) uso dell'apparato;
- c) norme di sicurezza.

12.6 Opzione GPS

Qualora richiesto dalle Amministrazioni il Fornitore si impegna a fornire per ciascun terminale l'opzione GPS come descritto al paragrafo 6.7.

12.7 Riprogrammazione dei terminali in gruppi di 10 unità

Per riprogrammazione dei terminali si intende la programmazione degli apparati, in un tempo successivo al loro acquisto ed in gruppi di dieci unità.

Ciascuna Amministrazione dovrà comunicare alla Ditta aggiudicataria i dati necessari alla riprogrammazione.

La Ditta dovrà inoltre inserire nel “listino prezzi” il costo della riprogrammazione di un singolo apparato.

12.8 Assistenza e manutenzione dei beni/servizi in “listino prezzi” per ulteriori 24 mesi

Qualora la singola Amministrazione ne faccia richiesta, il Fornitore è obbligato a prestare il servizio di Assistenza e manutenzione per ulteriori 24 mesi, oltre a quelli previsti, per la fornitura delle opzioni, scelte nell’ambito del “listino prezzi”.

Il costo che le singole Amministrazioni devono corrispondere per tale servizio, per i successivi 24 mesi, sarà dato della percentuale (calcolata come sotto descritto per ogni Lotto) moltiplicata per il costo unitario di ciascuna opzione.

- Per il lotto 1 la **percentuale del costo annuale per il servizio di assistenza e manutenzione delle opzioni** viene calcolata come segue:

$$\left(\frac{\text{prezzo totale Estensione assistenza e manutenzione portatili in versione base} + \text{prezzo totale Estensione assistenza e manutenzione portatili in versione estesa}}{\text{prezzo totale Portatili versione base} + \text{prezzo totale Portatili versione estesa}} \right)$$

- Per il lotto 2 la **percentuale del costo annuale per il servizio di assistenza e manutenzione delle opzioni** viene calcolata come segue:

$$\left(\frac{\text{prezzo totale Estensione assistenza e manutenzione terminali veicolari} + \text{prezzo totale Estensione assistenza e manutenzione terminali fissi} + \text{prezzo totale Estensione assistenza e manutenzione terminali motociclarli}}{\text{prezzo totale terminali veicolari} + \text{prezzo totale terminali fissi} + \text{prezzo totale terminali motociclarli}} \right)$$

L’estensione del servizio di assistenza e manutenzione potrà essere richiesto dalle Amministrazioni solo per i beni/servizi comprensivi del servizio stesso per i primi 24 mesi (come specificato in sede di offerta tecnica dalla Ditta Concorrente).