



Ministero della Giustizia
Dipartimento dell'Amministrazione Penitenziaria
Direzione generale del Personale e delle Risorse
Ufficio VIII

CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE APPARATI RADIO VEICOLARI

Il Responsabile del procedimento
Ing. Cipriano CIBELLI

INDICE

- 1 Oggetto dell'Appalto
- 2 Ammontare dell'appalto – Importo a base d'asta
- 3 Avvio della fornitura - Tempi di Esecuzione – Ultimazione della fornitura
- 4 Eventuale campionatura prototipale per controllo preventivo nella fase iniziale della produzione.
- 5 Verifica di Conformità
- 6 Consegna degli apparati e dei kit di programmazione
- 7 Penali
- 8 Tipologia dell'apparato
- 9 Normativa di riferimento
- 10 Caratteristiche di base
 - 10.1 Apparati veicolare
 - 10.2 Kit programmazione apparato
- 11 Protocollo di comunicazione DAPNet
 - 11.1 identificazione della rete
 - 11.2 Procedura di ricerca di una nuova rete
 - 11.3 Chiamate selettive e segnalazioni
- 12 Documentazione e manualistica a corredo della fornitura
- 13 Garanzia per vizi, difetti di fabbricazione, mancanza di qualità essenziali e buon funzionamento
- 14 Documentazione tecnica
- 15 Nomina referente fornitore
- 16 Verifiche in corso di esecuzione

1. Oggetto dell'appalto

L'Amministrazione Penitenziaria, al fine di aggiornare la dotazione di apparati radio terminali veicolari, in grado di garantire le comunicazioni in fonia sulla rete radiomobile DAPNet, intende acquisire **n. 250 apparati** radio terminali veicolari e **n. 20 kit di programmazione**, da distribuire sull'intero territorio nazionale, le cui caratteristiche sono descritte nel proseguo del presente documento.

Gli apparati così come i Kit di programmazione dovranno essere forniti completi di ogni parte, requisito e accessorio, se previsto nel presente documento, e pronti all'uso cui sono destinati. A tal riguardo, il Fornitore è tenuto a conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi derivanti sia dalla legge, dalla normativa tecnica e di qualità che dal presente capitolato.

L'Amministrazione potrà avvalersi del **diritto d'opzione** per l'acquisizione di ulteriori n. 250 apparati radio e di ulteriori n. 20 kit di programmazione, da esercitarsi entro 36 mesi dalla stipula del contratto.

2. Ammontare dell'appalto – Importo a base di gara

Il valore stimato del presente appalto, calcolato ai sensi dell'art. 35 del Decreto Legislativo 18 aprile, n. 50 ("Codice"), comprensivo anche del valore relativo all'ulteriore fornitura da acquisire mediante l'eventuale esercizio del diritto di opzione, è pari ad Euro 313.000,00.

L'importo complessivo a base d'asta è pari a **156.500,00** Euro, I.V.A. esclusa, composto dai seguenti prezzi unitari a base d'asta:

Euro 610,00 per ogni apparato radio terminale veicolare;

Euro 200,00, per ogni Kit di programmazione.

Gli oneri per la sicurezza da interferenza sono pari a 0 (zero).

3. Avvio della fornitura - Tempi di esecuzione – Ultimazione della fornitura

Il Responsabile del procedimento ("RUP"), dopo che il contratto è divenuto efficace, dà avvio all'esecuzione della fornitura secondo quanto disciplinato dall'art. 19 del Decreto Ministro delle infrastrutture e trasporti 7 marzo 2018, n. 49 ("DM 49/2018").

Il tempo per l'ultimazione dei prodotti di cui al presente capitolato è pari a 90 (novanta) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di avvio di cui al precedente periodo.

Tale termine è, in linea di massima, sospeso dal 5 al 31 agosto, salvo diverso accordo tra le parti, nei soli ed esclusivi termini di riduzione del periodo di sospensione.

A fronte della comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione delle prestazioni, il RUP accerta, con ogni mezzo e in contraddittorio con l'esecutore, l'effettiva avvenuta ultimazione delle prestazioni ed emette, in caso positivo, **il certificato di ultimazione**.

4. Eventuale campionatura prototipale per controllo preventivo nella fase iniziale della produzione.

Sarà facoltà del RUP, qualora lo ritenesse necessario, richiedere alla società aggiudicataria una fornitura prototipale - consistente in un quantitativo pari a n. 1 (uno) apparato radio ed a 1 (uno) solo Kit di programmazione - che dovranno essere messi a disposizione entro 20 (venti) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dal giorno di avvio dell'esecuzione, così come previsto all'art.3 del presente capitolato, in luogo da concordare. Il mancato rispetto del termine di consegna comporterà l'applicazione di una penale giornaliera ammontante a € 150,00 (centocinquanta/00).

La suddetta fornitura, oltre ad essere consegnata nei tempi sopra indicati, dovrà essere conforme in tutto e per tutto alle prescrizioni del presente capitolato tecnico.

Nell'ipotesi di cui sopra, i prodotti prototipali saranno sottoposti ad una verifica preliminare di accettazione, il cui espletamento, in ogni caso, non è pregiudizievole – a qualsiasi titolo, termini e condizioni - della verifica di conformità prevista dall'art. 102 del Codice, nell'ambito della quale rimane impregiudicato ogni diritto dell'Amministrazione finanche a rifiutare i prodotti realizzati qualora la verifica desse esito negativo, come meglio specificato nel successivo art.5.

Il termine di esecuzione contrattuale (90 giorni) di cui al precedente art. 3 è sospeso per tutto il periodo di tempo fino all'emissione del verbale di accettazione dei prodotti prototipali.

I prodotti prototipali saranno oggetto di analisi e prova da parte del RUP che potrà essere coadiuvato dal personale di questa Amministrazione.

L'attività di verifica del/i campione/i – consistente in una prova pratica - sarà svolta congiuntamente ad un rappresentante della società fornitrice; l'apporto di eventuali piccole correzioni che si rendessero necessarie in corso d'opera e che, comunque, non vadano a inficiare le presenti specifiche tecniche, saranno concordate tra RUP e il rappresentante della società aggiudicataria dell'appalto e costituirà apposito allegato al verbale di accettazione del campione prototipale.

La data e il luogo di svolgimento della verifica saranno concordate successivamente tra il personale incaricato dall'Amministrazione e il rappresentante della società aggiudicataria. La verifica in ogni caso dovrà essere eseguita inderogabilmente su territorio nazionale ed entro un termine non superiore a 15 giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di comunicazione da parte della società fornitrice di messa a disposizione di tale fornitura. Tale data farà fede ai fini dell'applicazione della penale di cui al presente articolo.

In questa fase, si procederà ad eseguire le seguenti operazioni:

a) **acquisizione della seguente documentazione:**

- rappresentazione grafica dell'apparato radio offerto, con relativa descrizione in termini dimensionali e compositivi;
- certificazione di tutte le parti costituenti l'apparato radio e della loro conformità alle normative vigenti sul territorio italiano;
- KIT DI PROGRAMMAZIONE (guida alla programmazione):
- documentazione o attestazione del Fornitore che i materiali impiegati per l'assemblaggio degli apparati radio e dei kit di programmazione della restante fornitura corrisponderanno in ogni caratteristica, nessuna eccettuata, a quelli sottoposti a prova prototipale e che siano stati accettati;
- ogni altra pubblicazione tecnica a corredo;

b) **esame generale**

tendente ad accertare che l'apparato radio corrisponda alle caratteristiche del capitolato.

Solo i prodotti prototipali accettati dall'Amministrazione, rimarranno nella disponibilità di quest'ultima e saranno detratti dal numero complessivo degli apparati e dei kit da fornire.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto per grave inadempimento del Fornitore, qualora i prodotti prototipali non siano stati accettati dal RUP entro un tempo non superiore complessivamente a 45 giorni naturali e consecutivi decorrenti dall'avvio dell'esecuzione contrattuale.

5. Verifica di conformità – Consegna della polizza a garanzia della rata di saldo

La verifica di conformità, ai sensi dell'art. 102 del d.lgs. 50/2016, sarà avviata a cura di dipendenti di questa Amministrazione entro il termine di 20 (venti) giorni naturali e consecutivi dalla comunicazione con la quale il RUP rappresenta l'avvenuta ultimazione delle prestazioni (art. 3).

Le operazioni di verifica dovranno essere concluse, possibilmente, in un'unica seduta.

L'attività di verifica sarà finalizzata ad accertare la conformità dei prodotti oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative rispetto alle previsioni e pattuizioni contrattuali e relativi allegati.

La verifica di conformità sarà effettuata in contraddittorio con il rappresentante del Fornitore aggiudicatario. Le relative operazioni, di cui si darà atto in un apposito verbale, consisteranno nell'attuazione delle seguenti attività:

a) **verifica e acquisizione della documentazione consistente nella**

- documentazione o attestazione del Fornitore che i materiali impiegati per l'assemblaggio degli apparati radio e il software del kit di programmazione corrisponderanno a quelli sottoposti a prova nella fase di esame della fornitura prototipale (qualora questa sia stata richiesta dal RUP);
- documentazione attestante la conformità alle norme tecniche, di sicurezza e di qualità in vigore a livello europeo e/o italiano;

b) **esame generale.**

L'esame tenderà ad accertare che il prodotto corrisponda alle caratteristiche del presente capitolato e che sia efficace rispetto alla destinazione d'uso. La verifica di cui trattasi sarà effettuata, ad insindacabile giudizio del personale dell'Amministrazione incaricato, su un campione di almeno 25 apparati radio e n. 2 Kit di programmazione, scelti a caso dall'intero lotto fornito.

La verifica di conformità si svolgerà in luogo/sede da concordare, e comunque sul territorio nazionale. Tutti gli oneri relativi agli accertamenti di cui sopra, inerenti la verifica di conformità, sono a carico del Fornitore.

Gli apparati potranno essere accettati alla pari o con adeguata riduzione di prezzo ovvero rifiutati o, ancora, dichiarati rivedibili. Il deliberato di rivedibilità può essere emesso esclusivamente per gli apparati che risultino avere imperfezioni di lieve entità tali da non inficiare la funzionalità degli stessi. L'Amministrazione si riserva in ogni caso la facoltà di accettare, con adeguata riduzione di prezzo, gli apparati non corrispondenti in parte alle caratteristiche previste nel capitolato ove le deficienze siano tali da diminuirne il valore in minima misura e sempreché essi siano pienamente utilizzabili allo scopo prefissato. Le operazioni di ripristino a seguito della dichiarazione di rivedibilità dovranno aver luogo entro 20 giorni naturali e consecutivi. Il termine decorre dal giorno successivo rispetto a quello in cui è stata verbalizzata la rivedibilità che, in ogni caso, potrà aver luogo una sola volta.

Il rilascio del certificato di conformità non esonera il Fornitore dagli obblighi di garanzia e, in tal senso, si precisa che in base a quanto previsto dall'art. 102, comma 3 del Codice, il certificato di verifica di conformità ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione. Pertanto, il Fornitore risponde per le difformità e i vizi dei prodotti dedotti in contratto, ancorché riconoscibili, prima che il certificato di verifica della conformità assuma carattere definitivo.

Il Fornitore sarà obbligato, dopo l'emissione del certificato di verifica di conformità, a presentare cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa, ai sensi di quanto previsto dall'art. 103, comma 6, del Codice, secondo lo schema di cui al Decreto del Ministero dello sviluppo economico 19 gennaio 2018, n. 31.

6. Consegna degli apparati radio e dei kit di programmazione

Il Fornitore è tenuto a consegnare gli apparati radio e i kit di programmazione alla sede del Servizio per l'Approvvigionamento e la Distribuzione dell'Armamento e del Vestiario del Corpo di polizia penitenziaria (SADAV) sito in Roma-Rebibbia – Via Bartolo Longo, n. 78, entro e non oltre 20 giorni dalla ricezione della comunicazione inviata in tal senso dal RUP.

Dell'avvenuta completa consegna del materiale in questione presso il suddetto Servizio dovrà essere dato, a cura del Fornitore, immediato avviso al RUP per le successive attività di propria competenza.

7. Penali

In caso di ritardo nella consegna degli apparati rispetto ai termini stabiliti nel presente capitolato, la ditta sarà assoggettata al pagamento delle penali nella misura giornaliera dell'1‰ (uno per mille) dell'importo netto contrattuale, per ogni giornata di ritardo e comunque complessivamente in misura non superiore al 10% dell'importo stesso.

In caso di mancata ripresentazione (rivedibilità) alla verifica del materiale risultato non conforme, l'Amministrazione avrà facoltà, indipendentemente dall'applicazione della penale sopraindicata, di dichiarare decaduta l'impresa aggiudicataria dal diritto di proseguire il contratto e di incamerare la cauzione definitiva.

Resta convenuto che, in caso di ammissibilità alla rivedibilità di cui all'art. 4, per il tempo impiegato in concreto dall'impresa aggiudicataria per l'eliminazione delle anomalie riscontrate, dal giorno di ammissione alla rivedibilità, sarà applicata, per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini comunque indicati all'art 4, una penalità nella misura dell'1‰ (1 per mille) dell'importo contrattuale netto, potendo costituire tale tempo ritardo nei confronti dell'Amministrazione.

8. Tipologia di apparato

L'Amministrazione penitenziaria dispone su tutto il territorio nazionale di una rete di telecomunicazione analogica DAPNET e di reti digitali DMR.

Per le esigenze di comunicazione sul territorio nazionale, legate al mandato istituzionale, l'Amministrazione Penitenziaria ha necessita di acquisire apparati radio veicolari e kit per la relativa programmazione, le cui caratteristiche sono di seguito descritte.

9. Normativa di riferimento

Le apparecchiature ritrasmettenti impiegate dovranno essere conformi alle Direttive europee e alle normative per l'immissione sul mercato italiano. Gli apparati radio veicolari dovranno essere inoltre conformi allo standard DMR ed in particolare alle norme:

- ETSI TR 102 398- Digital Mobile Radio (DMR) Systems;
- ETSI TS 102 361- Part 1: DMR Air interface protocol;
- ETSI TS 102 361- Part 2 DMR voice and generic services and facilities;
- ETSI TS 102 361- Part 3 DMR data protocol;
- ETSI TS 102 361- Part 4 DMR trunking protocol.

Gli apparati radio veicolari devono rispondere alle norme ETSI ETS 300-086 – ETS 300 113 e TS 102-361. Gli apparati devono essere marchiati CE, possedere una elevata resistenza meccanica; devono essere conformi agli standard MIL - STD - 810 C / D / E / F / G ed avere un grado di protezione minima pari ad IP54; la parte elettrica deve essere progettata e realizzata con una scelta accurata dei componenti, con caratteristiche che devono rimanere inalterate nel tempo anche con l'uso continuo.

I circuiti devono essere protetti contro l'inversione di polarità dell'alimentazione e da sovratensioni; gli stadi in bassa frequenza ed alta frequenza devono essere protetti contro il circuito aperto ed il cortocircuito.

La programmazione di tutte le funzioni dell'apparato dovranno avvenire attraverso un cavo collegato ad un elaboratore esterno tramite una porta USB.

10. Caratteristiche di base

10.1. Apparati veicolari

Gli apparati radio veicolari dovranno essere assemblati in un'unica unità, con la possibilità di remotizzazione, con la separazione in due parti e, più segnatamente:

- Unità radio ricevente e trasmittente;
- Pannello d'interazione o comandi (a cruscotto c.d. frontalino).

L'apparato remotizzabile dovrà offrire come accessorio del produttore (c.d. Originali), apposita interfaccia di remotizzazione via cavo, che permetta il collegamento tra le parti (Unità radio + Pannello d'interazione) nonché l'utilizzo di tutte le funzionalità dell'apparato attraverso il pannello d'interazione.

Il cavo di remotizzazione dovrà avere una lunghezza non inferiore a 3 mt.

Gli apparati radio veicolari dovranno essere in grado di comunicare sia in modalità analogica (rete DAPNet) sia digitale in standard DMR ed avere le seguenti caratteristiche minimali:

Banda operativa minima (in VHF):	136-174 MHz
Numero minimo di canali selezionabili da pannello:	=> 99
Numero minimo di canali programmabili:	1000
Canalizzazione	12.5KHz / 25KHz
Impedenza Antenna	50 Ω
Installabilità (anche con adattatori):	1 vano DIN (1 modulo - autoradio)
Potenza in uscita:	5 - 25 W
Stabilità in frequenza:	± 1.5 ppm
FM Hum & Noise:	- 40dB
Audio Response:	+ 1~- 3 dB
Audio distortion:	< 3%
Sensitivity (12dB SINAD) - analogica	0.25 μ V – 0.35 μ V
Spurious response	75 dB
Selectivity ETSI	60 dB (12.5 kHz)/70 dB (25 kHz)
Audio output	da 3 W a 7,5 W
Tensione di funzionamento	13.6 V \pm 15%
Condizioni ambientali di funzionamento	da - 30°C a 60°C

Gli apparati radio veicolari devono, inoltre, essere dotati di un sistema integrato, per la gestione delle chiamate selettive secondo il protocollo DAPNet, la cui logica di gestione deve sempre e comunque risiedere all'interno del corpo della radio; devono inoltre disporre del protocollo voce, segnalazione e messaggi di testo in tecnica analogica.

Gli apparati veicolari dovranno, inoltre, disporre delle seguenti funzionalità/caratteristiche minime:

- a. Decodifica selettiva sui canali analogici;
- b. Display a colori da almeno 2", adatto a visualizzare caratteri alfanumerici;
- c. Tasti su/giù per lo scorrimento del menu e della rubrica chiamate/messaggi ed almeno 4 tasti funzione programmabili per l'impostazione della chiamata selettiva a cinque cifre variabili. Tramite i suddetti tasti dovrà essere possibile inviare brevi messaggi di testo;
- d. Modulo GPS integrato;
- e. Allarme di emergenza su tasto dedicato, con possibilità di inviare le coordinate della posizione utilizzando il GPS (solo in modalità DMR);
- f. Selettore cambio canale;
- g. Visualizzazione: permanente del canale operativo e, preferibilmente, insieme al codice completo di identificazione selezionato per un'eventuale chiamata selettiva. La visualizzazione

del codice di identificazione, nel caso venisse sostituita dalla visualizzazione del chiamante, questa si dovrà ripristinare automaticamente alla pressione del tasto PTT.

- h. Segnalazione di avvenuta ricezione della chiamata tramite avvisatore ottico e acustico solo in caso di ricezione di una stringa corretta (secondo protocollo) che emetta un segnale intermittente fino alla pressione del PTT. Il livello audio del tono di segnalazione deve essere indipendente dal volume; si dovrà comunque poterne fissare l'intensità al livello desiderato in fase di programmazione.
- i. Gli apparati, sui canali analogici, dovranno essere dotati di tono subaudio programmabile via software. Tutte le stringhe di toni, ad eccezione dell'identità emessa al rilascio del PTT, devono essere precedute da un intervallo di sola attivazione del trasmettitore programmabile via software e, comunque programmato in 1000 millisecondi.
Deve essere possibile disporre di almeno due livelli di potenza, una alta di 10W circa ed una bassa di 5W circa; tali potenze devono essere esclusivamente asservite al canale.
- j. Chiamata di gruppo sui canali analogici e chiamata privata sui canali digitali disabilitate sia in ricezione che in trasmissione.
- k. Limitazione del tempo di trasmissione a 2 minuti, programmabile via software.
- l. Possibilità di pre-memorizzare (gestione della rubrica) fino a 10 codici di chiamate e 45 messaggi di testo pre-definiti (da 0 a 44).
- m. Mantenimento della memorizzazione, anche ad apparato spento e non alimentato, degli ultimi parametri impostati (canale – volume).
- n. Chiara indicazione sul pannello frontale dello stato di occupazione del canale radio.
- o. Illuminazione opportunamente temporizzata, dopo la pressione di qualsiasi tasto o la ricezione di una chiamata, del display per la lettura delle informazioni visualizzate (canale, codici selettivi, eventuali segnalazioni) e dei tasti posti sul pannello frontale.
- p. Gli apparati veicolari dovranno essere forniti dei seguenti accessori: microfono compatto da palmo, clip aggancio microfono, cavo di alimentazione con fusibile, almeno 4 tasti di funzione rapida sul frontalino.
- q. Gli apparati veicolari dovranno essere forniti di altoparlante o di apposito connettore per audio in uscita e diffusore esterno.

10.2. Kit programmazione apparato

I kit di programmazione dell'apparato veicolare dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:


- a. un cavo di programmazione, compatibile con l'apparato radio che dovrà consentire la comunicazione tra il terminale radio e un elaboratore tramite porta di comunicazione USB.
- b. Software gestionale su supporto ottico con relativa licenza d'uso che permetta la lettura, la scrittura e l'aggiornamento del software dell'apparato radio, per la programmazione, gestione e aggiornamento.
- c. un manuale d'uso, per l'installazione, il collegamento e la programmazione e/o aggiornamento dell'apparato veicolare.

11. Protocollo di comunicazione DAPNet

In questo paragrafo sono specificati i protocolli ed i messaggi scambiati tra la rete e gli apparati radio veicolari attualmente in uso al Corpo di Polizia Penitenziaria; in ogni caso, per motivi di riservatezza alcuni messaggi alfanumerici non vengono riportati nel seguente documento, ma è specificato il formato di tali messaggi in maniera tale da consentire la programmazione degli apparati.

11.1. Identificazione della rete

Ciascun ripetitore della rete, in assenza di comunicazioni sul canale radio, invia ciclicamente ad intervalli di n secondi, con n = 240 e comunque configurabile a livello di rete, dall'ultimo impegno della stessa, un messaggio del tipo:


 Id. rete
 (5 codici CCIR)
 $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$

dove $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$ è un messaggio composto da 5 codici CCIR (100 msec.) con:

$\eta_1\eta_2$ = canale operativo corrispondente all'elenco di ripartizione nazionale che sarà fornito alla ditta aggiudicataria dell'appalto;

$\eta_3\eta_4$ = tipo di servizio operativo, ad es.:

01= trasferimento

02= regionale

99=

00=

i codici $\eta_3\eta_4$ saranno comunicati dall'Amministrazione Penitenziaria alla ditta aggiudicataria dell'appalto.

η_5 = codice D secondo lo standard CCIR.

Gli apparati terminali, grazie al riconoscimento di tale segnalazione, potranno avere una indicazione di "fuori campo", attivando allarmi acustico/ottici in caso di prolungata assenza di ricezione; in particolare il display degli apparati mobili dovrà mostrare il messaggio "NESSUNA RETE".

Di seguito viene riportata tabella riassuntiva dei codici CCIR e la relativa codifica per la trasmissione dei messaggi alfanumerici; il tempo di pre-emissione dei messaggi deve essere programmabile sugli apparati fino ad un valore di 1.5 s.

Codice η	Frequenza Hz
0	1981
1	1124
2	1197
3	1275
4	1358
5	1446
6	1540
7	1640
8	1747
9	1860
A (gruppo)	2400
B	930
C	2247
D	991
E (ripetizione)	2110

Tabella 1: CODICI CCIR – la durata di ciascun tono deve essere pari a 100 ms.

β γ	0	1	2	3	4	5	6	7
E	E	I	A	O	R	L	N	T
D	S	C	D	P	U	M	G	V
C	H	B	Z	F	Q	J	K	W
A	X	Y	0	1	2	3	4	5
9	6	7	8	9		.	,	/
8	?	!	-	`	:	*	()

Tabella 2: CODICI ALFANUMERICI (doppio tono) - Ulteriore codifica per la trasmissione di caratteri alfanumerici. La durata ciascun tono deve essere pari a 50 ms.

Tutti i valori (intervalli temporali n, codici CCIR, codici ALFANUMERICI, durata dei toni) dovranno essere comunque programmabili e riconfigurabili.

11.2. Procedura di ricerca di una nuova rete

Premendo il tasto predisposto per la scansione, l'apparato terminale attiverà la procedura di ricerca di un nuovo canale operativo.

La ricerca sarà effettuata sui canali dedicati allo stesso tipo di servizio associato al canale corrente; l'apparato pertanto, attiverà la procedura visualizzando il messaggio "RICERCA RETE" e selezionando automaticamente i canali facenti parte della corrispondente lista di scansione programmata nell'apparato stesso.

1. l'apparato trasmetterà automaticamente sul canale corrente il codice di "fine servizio":

Id. chiamato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Messaggio di "fine servizio" (2 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1 \beta_2\gamma_2 = "N" "O"$
---	---------------------------------------	--

cambierà canale portandosi ad operare sul primo della lista di scansione e si porterà in trasmissione con il tono sub-audio associato al canale selezionato allo scopo di attivare l'eventuale rete esistente.

2. Alla ricezione della portante ridiffusa dalla rete, l'apparato si fermerà sul nuovo canale e provvederà ad inviare la selettiva di ricerca nuova rete:

Id. chiamato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Messaggio di "ricerca nuova rete" (2 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\beta_2\gamma_2 = "N" "R"$
---	---------------------------------------	--

In caso contrario l'apparato selezionerà un nuovo canale e ripeterà le operazioni sopra elencate.

3. L'apparato attenderà il messaggio di conferma generato dalla rete e costituito da una selettiva a messaggio libero composta da:

Id. chiamato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Id. rete (5 codici CCIR) $\eta_7 \eta_8 \eta_9 \eta_{10} \eta_{11}$	Codice di separazione $\eta_{12} \eta_{13} = 9$ 4	Messaggio da visualizzare (14 codici alfanumerici)
---	---------------------------------------	---	---	---

Il messaggio da visualizzare sarà strutturato come segue:

R	R	R	R	R	R	R	R	\	K	K	K	\	CH
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

dove CH=1,2,...,9

KKK=NOR, SUD, OCC, ORI

RRRRRRRR=NOME REGIONE (eventualmente abbreviato)

\=blank

Nel caso di riconfigurazione di rete, a causa di interruzione di una tratta UHF la funzione automatica di risposta con messaggio dovrà essere svolta dalle “sottoreti” riconfigurate.

4. A ricezione avvenuta l'apparato si fermerà sul nuovo canale. Qualora il canale scelto automaticamente non fosse quello desiderato, l'utente potrà provvedere di nuovo ad attivare la procedura di scansione precedentemente descritta oppure potrà selezionare manualmente il canale desiderato.
5. Nel caso di mancata risposta da parte della rete, l'apparato continuerà automaticamente la procedura di affiliazione sui successivi canali della lista di scansione.
6. Nel caso di fallimento della ricerca su tutti i canali, l'apparato tornerà sul canale corrente e segnalerà il fallimento con il messaggio “NO NUOVA RETE”. A questo punto l'utente potrà decidere di effettuare la ricerca di canali diversi selezionando manualmente un canale associato al nuovo servizio.

11.3. Chiamate selettive e segnalazioni

a) Individuale senza messaggio

Le chiamate selettive sono del tipo chiamato-chiamante.

Id. chiamato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Id. chiamante (5 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\ldots\beta_5\gamma_5$	Codice di separazione $\eta_6\eta_7 = 9\ 4$
---	--	---	---

b) Individuale con messaggio

Le chiamate selettive sono del tipo chiamato-chiamante-messaggio. Il messaggio è di tipo precodificato ed è costituito da cifre alfanumeriche.

Id. chiamato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Id. chiamante (5 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\ldots\beta_5\gamma_5$	Codice di separazione e $\eta_6\eta_7 = 9\ 4$	Messaggio precodificato (n codici alfanumerici) $\beta_6\gamma_6\ldots\beta_n\gamma_n$
---	--	---	--	--

c) Di gruppo senza messaggio

Presentano la medesima struttura delle chiamate individuali ma con identificativo di gruppo in luogo dell'identificativo del chiamato.

Id. gruppo (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Id. chiamante (5 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\ldots\beta_5\gamma_5$	Codice di separazione $\eta_6\eta_7 = 9\ 4$
---	--	---	---

d) Di gruppo con messaggio

Presentano la medesima struttura delle chiamate individuali ma con identificativo di gruppo in luogo dell'identificativo del chiamato.

Id. gruppo (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Id. chiamante (5 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\dots\dots\dots\beta_5\gamma_5$	Codice di separazione $\eta_6\eta_7 = 9\ 4$	Messaggio precodificato (n codici alfanumerici) $\beta_6\gamma_6\dots\dots\dots\beta_n\gamma_n$
---	---------------------------------------	---	--	---

e) *Inizio servizio*

All'atto dell'accensione, l'apparato trasmetterà automaticamente sul canale corrente (ultimo canale operativo prima dello spegnimento) una segnalazione di "INIZIO SERVIZIO".

Id. apparato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Messaggio di "inizio servizio" (2 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\beta_2\gamma_2 = "S" "I"$
---	---------------------------------------	---

La segnalazione di inizio servizio sarà presa in carico dalla Centrale Operativa che provvederà all'affiliazione dell'apparato.

f) *Fine servizio*

All'atto dello spegnimento, l'apparato provvederà, prima di disattivarsi, ad inviare sul canale corrente una segnalazione di "FINE SERVIZIO".

Id. apparato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Messaggio di "fine servizio" (2 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\beta_2\gamma_2 = "N" "O"$
---	---------------------------------------	---

Tale segnalazione sarà presa in carico dalla Centrale Operativa che avviserà l'operatore dell'uscita dell'apparato terminale dalla flotta gestita.

g) *Reset*

Alla ricezione di tale segnalazione selettiva, l'apparato cancellerà completamente tutti i dati di configurazione e predisposizione contenuti nelle sue memorie volatili e non volatili.

La segnalazione, che per motivi di riservatezza viene omessa, è costituita da una sequenza di 22 codici CCIR.

h) *Ascolto fonia ambientale*

Alla ricezione di tale chiamata l'apparato trasmetterà la fonia ambientale per il tempo richiesto.

Id. chiamato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Messaggio di "fine servizio" (2 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\beta_2\gamma_2 = "C" "1"$	Durata (2 codici numerici) T T
---	---------------------------------------	---	--------------------------------------

T T rappresenta la durata ed è espressa in decimi di minuto, esempio: TT= "1" "5" per un ascolto della durata di 90 s.

i) *Allarme*

Premendo l'apposito pulsante dedicato l'apparato trasmetterà ciclicamente il codice di allarme sul canale corrente. La ricezione di una chiamata selettiva individuale provocherà l'annullamento della procedura.

Id. apparato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Messaggio di "allarme" (2 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\beta_2\gamma_2 = "A" "2"$
---	---------------------------------------	---

j) *Identificazione del rilascio del PTT*

Alla pressione del tasto PTT l'apparato trasmetterà automaticamente il proprio codice identificativo.

Id. apparato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_1 = B$
---	--

k) Ricerca nuova rete

Alla attivazione della procedura di ricerca automatica di una nuova rete l'apparato trasmetterà:

Id. apparato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_6 = B$	Messaggio di "ricerca nuova rete" (2 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\beta_2\gamma_2 = "N" "R"$
---	--	--

l) Autoidentificazione alla ricezione di una chiamata individuale senza messaggio

Alla ricezione di una chiamata selettiva individuale, senza messaggio associato, l'apparato risponderà automaticamente con il proprio codice identificativo.

Id. apparato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_1 = B$	Id. apparato (5 codici alfanumerici) $\beta_1\gamma_1\ldots\beta_5\gamma_5$
---	--	---

m) Autoidentificazione alla ricezione di una chiamata individuale con messaggio

Alla ricezione di una chiamata selettiva individuale, con messaggio associato, l'apparato risponderà automaticamente con il proprio codice identificativo ed un messaggio di autorisposta.

Id. apparato (5 codici CCIR) $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$	Codice di separazione $\eta_1 = B$	Messaggio di autorisposta (n codici alfanumerici) $\beta_6\gamma_6\ldots\beta_n\gamma_n$
---	--	---

12. Documentazione e manualistica

Tutte le apparecchiature dovranno essere corredate di manuale d'uso e specifica tecnica, in lingua italiana. Dovranno essere forniti, altresì, gli schemi elettrici di collegamento ed i manuali di servizio.

13. Garanzia per vizi, difetti di fabbricazione, mancanza di qualità essenziali e buon funzionamento

Il prodotti in questione dovranno essere consegnati completamente compiuti in tutte le parti previste per la loro destinazione d'uso e dovranno rispettare tutte le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative richieste dal presente Capitolato. In ogni caso, in fase di esecuzione, l'Amministrazione si riserva di richiedere modifiche e/o aggiustamenti che non abbiano ad incidere in modo significativo sul manufatto.

Tutti i materiali e i componenti dovranno essere di prima qualità e non recare imperfezioni, vizi, difetti, difformità di qualunque genere e dovranno presentare caratteristiche di durabilità nel tempo. Essi, anche con riferimento all'intero ciclo di vita, devono rispettare tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, di sicurezza, di provenienza e di prestazione. Pertanto, gli apparati radio così come i kit di programmazione, oggetto della presente Fornitura, dovranno essere in tutte le loro componenti provvisti di garanzia contro vizi e difetti di fabbricazione (art. 1490 c.c.), per mancanza di qualità promesse ed essenziali per l'uso cui è destinata la cosa (art. 1497 c.c.), nonché di garanzia di buon funzionamento (ex art. 1512 c.c.).

La garanzia deve avere una durata non inferiore a 24 (ventiquattro) mesi decorrenti dalla data di consegna della fornitura, così come prevista all'art.6.

Durante il periodo di garanzia:

- a) l'eventuale difetto di fabbricazione, di malfunzionamento e di mancanza delle qualità essenziali deve essere denunciato dall'Amministrazione all'indirizzo PEC indicato dal Fornitore, per iscritto ed entro il termine di garanzia sopra fissato, ferme restando le responsabilità proprie fissate dalla legge;
- b) l'Amministrazione ha diritto alla sostituzione degli apparato o dei kit difettosi ogni qualvolta si verifichi il cattivo o mancato funzionamento degli stessi e, questo, se è dipendente da vizi, difetti e/o difformità dei materiali o del processo di costruzione, indipendentemente dall'avvenuta o meno della verifica di conformità da parte dell'Amministrazione, in relazione a quanto già previsto all' art. 5;
- c) il Fornitore non può sottrarsi dalla sua responsabilità, se non dimostrando che la mancanza di buon funzionamento è dipesa da fatto proprio dell'acquirente (e non da un vizio o difetto di produzione). D'altro canto, l'Amministrazione si impegna a fornire tutto la necessaria e sufficiente disponibilità di mezzi, luoghi e personale specializzato per affrontare la problematica emersa.

Si dovrà inoltre garantire la reperibilità delle parti di ricambio delle apparecchiature per un minimo di anni dieci e l'eventuale assistenza sul territorio nazionale.

14. Documentazione tecnica

Successivamente all'aggiudicazione l'Impresa dovrà inviare una relazione tecnica di dettaglio, da allegare al contratto, con descrizione esaustiva delle funzionalità dell'apparato, scheda tecnica, espressa dichiarazione che l'apparato permette la programmazione del protocollo DAPNet secondo quanto descritto all'art.11.

Si dovranno, altresì, consegnare i certificati di interoperabilità, relativi ai test IOP tra i terminali offerti e l'infrastruttura DMR Tier II Tier III, attualmente utilizzata da questa Amministrazione.

Inoltre, i terminali radio forniti in analogico e/o digitale secondo lo standard DMR Tier II dovranno essere predisposti per poter supportare anche la modalità trunking Tier III, attraverso un upgrade software del terminale.

15. Nomina referente fornitore

Il fornitore in sede di stipula del contratto dovrà indicare all'Amministrazione un referente su territorio per la fornitura in oggetto, da comunicare a mezzo PEC, ovvero posta elettronica per gli operatori esteri.

16. Verifiche in corso di esecuzione

L'Amministrazione, durante il periodo di esecuzione della fornitura, potrà, attraverso il Responsabile Unico del Procedimento o eventuale altro personale dell'Amministrazione incaricato, effettuare verifiche sullo stato del procedimento e sulla rispondenza dei prodotti da fornire alle prescrizioni tecniche.

Tali verifiche potranno esser effettuate attraverso visite presso gli stabilimenti indicati dal fornitore ovvero con altri mezzi a discrezione del personale dell'Amministrazione preposto a tale incarico, inclusa l'acquisizione anche per le vie brevi (posta elettronica certificata o ordinaria) di documentazione descrittiva e fotografica, attestazioni, dichiarazioni ecc.