



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

CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE APPARATI RADIO PORTATILI

CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE

Art. 1 Premessa

L'Amministrazione Penitenziaria ha la necessità di acquistare, per il corrente esercizio finanziario:

- n. 1000 apparati radio portatili;
- n. 1000 batterie aggiuntive ;
- n. 18 kit interfaccia di programmazione.

Le radio dovranno essere in banda VHF (negli standard analogico e DMR), con protocollo di comunicazione DAPNet.

Il presente Capitolato disciplina le modalità di affidamento e le caratteristiche tecniche che detti apparati devono possedere nella loro configurazione minima.

Pertanto, l'Aggiudicatario (di seguito anche Fornitore) è tenuto a fornire il materiale richiesto nel pieno rispetto delle prescrizioni dettate dal presente Capitolato, e dallo schema di contratto

Art. 2 Oggetto dell'appalto

Il presente capitolato tecnico è finalizzato a definire le specifiche per l'acquisizione degli apparati radio portatili, in grado di garantire le comunicazioni in fonia sulla rete radiomobile DAPNet in tecnologia analogica e sulle reti DMR in tecnologia digitale di proprietà dell'Amministrazione.

La procedura si compone di un unico lotto nazionale poiché risulta non efficace il frazionamento per il conseguimento delle migliori condizioni, sia economiche che di risultato.

La consegna prevista sarà presso la sede del S.A.D.A.V. dell'Amministrazione in via Bartolo Longo 78, 00156 Roma (RM) di cui sarà data più puntuale indicazione all'atto della stipula del contratto.

L'Amministrazione potrà avvalersi del diritto di opzione da esercitarsi entro 36 mesi dalla stipula del contratto fino a un massimo di ulteriori di n.1000 apparati radio portatili, n. 1000 batterie aggiuntive e n. 18 kit interfaccia di programmazione.

L'apparato portatile deve essere così costituito:

- carica batteria da rete singolo completo di trasformatore in grado di poter caricare anche la sola batteria separata dal corpo radio;
- clip per l'aggancio della radio alla cintura;
- antenna banda 136-174 MHz;
- batteria Li-Ion 2000 mAh;
- custodia;

Inoltre, la batteria aggiuntiva deve avere le stesse caratteristiche della batteria di serie.

Tutte le apparecchiature dovranno essere corredate di manuale d'uso e di specifica tecnica in lingua italiana.

Art. 3
Ammontare dell'appalto

Il valore stimato del presente appalto, calcolato ai sensi dell'art. 35 del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 (Codice dei contratti pubblici), è comprensivo, quindi anche del valore dell'eventuale esercizio del diritto di opzione, e pari a €. **960.720,00** IVA esclusa.

In considerazione della natura delle prestazioni, sotto il profilo del rischio interferenziale, nell'esecuzione dell'appalto in oggetto non si appalesa esistente la citata categoria di rischio e conseguentemente, a norma dell'art. 26 comma 3 del Decreto Legislativo 81/2008, non si rende necessaria la redazione del DUVRI.

La presente fornitura è stata stimata tenendo conto del numero di personale di polizia penitenziaria operante nelle strutture penitenziarie e nelle traduzioni e delle radio già in uso nell'amministrazione.

Art. 4
Modalità di stipulazione del contratto

Il contratto è stipulato a corpo.

Art. 5
Normativa di riferimento – Codice degli appalti

La procedura di affidamento e i rapporti contrattuali derivanti dall'aggiudicazione del contratto di appalto sono regolati:

- a) dal Decreto Legislativo n. 50 del 18 aprile 2016 (d'ora in poi Codice dei contratti, come modificato dal Decreto-legge n. 32 del 18 aprile 2019) e successive modificazioni ed integrazioni.
- b) dal "Codice della leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia", Decreto Legislativo 6 settembre 2011, n. 159;
- c) dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 "Testo unico in materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori";
- d) dalle norme in materia di Contabilità di Stato e relativo Regolamento;
- e) dalla normativa di settore;
- f) dalle norme contenute nel Bando di gara, nel Disciplinare di gara, nel Capitolato Tecnico, nello Schema di contratto, nonché in tutta la documentazione di gara;
- g) e, per quanto non espressamente disciplinato dalle fonti sopra indicate, dalle norme del Codice civile.

Art. 6
Normativa per la prevenzione e la sicurezza

Gli apparati, oggetto del presente capitolato, ed i relativi accessori devono soddisfare le caratteristiche rispondenti alle vigenti normative internazionali ed europee per la sicurezza elettrica, per le radio interferenze e, inoltre, garantire la sicurezza degli operatori e delle persone coinvolte nell'utilizzo.

La rispondenza a tali normative deve essere espressamente dichiarata dalle Ditte invitate a partecipare alla gara.

Gli apparati forniti dall'impresa aggiudicataria dovranno essere accompagnati da una dichiarazione di conformità CE.

L'apparecchio non deve interferire con i dispositivi medici quali: apparecchi acustici, stimolatori cardiaci, defibrillatori, stimolatori neurologici.

Art. 7

Normativa Tecnica di riferimento

Le apparecchiature ricetrasmettenti impiegate dovranno essere conformi alle normative per l'immissione sul mercato italiano, in particolare alla Direttiva Europea 2014/30/UE del 26 febbraio 2014 recepita con decreto legislativo 18 Maggio 2016, n. 80, che disciplina la compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature ed alla Direttiva Europea 2014/53/UE recepita in Italia con decreto legislativo 22 giugno 2016, n. 128 per la messa a disposizione sul mercato e la messa in servizio delle apparecchiature radio.

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 portatili 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 IP6X; 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, delle frequenze, dei codici selettivi analogici e digitali deve avvenire attraverso una porta seriale o usb di un elaboratore esterno.

Gli apparati devono essere del tutto conformi a quanto previsto nel presente capitolato tecnico.

Art. 8

Caratteristiche tecniche apparato

Gli apparati radio portatili dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

Banda operativa minima:	136-174 MHz
Numero minimo di canali commutabili da pannello:	=> 512
Larghezza minima della banda di commutazione del trasmettitore:	6.0 MHz
Larghezza minima della banda di commutazione del ricevitore:	6.0 MHz
Generazione delle frequenze RX e TX:	tramite sintesi
Canalizzazione	12.5KHz / 25KHz
Impedenza Antenna	50Ω
Batteria e Voltaggio	Li-Ion/ 7.5 V DC
Dimensioni massime (H x W x D (mm)	140 – 70 – 45
Peso massimo (g)	360
Potenza in uscita	1- 5 W
Stabilità in frequenza	+/- 2.5 ppm
FM Hum & Noise	- 40dB
Audio distortion	< 5%
Sensitivity (12dB SINAD)	0.25 µV – 0.35 µV
Spurious response	70 dB
Selectivity	60 dB (12.5 kHz)/

Audio output	65 dB (25 kHz)
Unità GPS	da 0.5 W a 1W
Unità mandown	integrata
Protezione ambientale	integrata
	IP 65
	MIL-STD810

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

Gli apparati radio devono inoltre disporre delle seguenti caratteristiche:

- a. Decodifica selettiva, anche sui canali analogici.
- b. Display dotato di almeno 2 righe sovrapposte, con un minimo di 15 caratteri per riga e adatto a visualizzare caratteri alfanumerici.
- c. Tasti numerici (0-9, * e #) posti esclusivamente sul pannello frontale dell'apparato per la selezione di 1.000.000 di codici e per l'impostazione della chiamata selettiva a sei cifre variabili. In aggiunta ai tasti sopra elencati si deve disporre di almeno 4 tasti con funzione programmabile.
- d. Modulo GPS integrato.
- e. Allarme di emergenza su tasto dedicato, con possibilità di inviare le coordinate della posizione utilizzando il GPS (in modalità DMR).
- f. Selettore cambio canale.
- g. Visualizzazione:
 Permanente del canale operativo e preferibilmente in contemporanea del codice completo di identificazione selezionato per un'eventuale chiamata selettiva composto da sei cifre di facile lettura, aventi le medesime dimensioni. Tutte le sei cifre devono essere comunque visibili contemporaneamente e sulla medesima riga.
 Codice di identificazione: nel caso la visualizzazione del canale e del codice impostato venisse sostituita dalla visualizzazione del chiamante, questa si deve ripristinare automaticamente alla pressione del PTT, della stazione chiamante in caso di ricezione di una chiamata selettiva composto da sei cifre di facile lettura, aventi le medesime dimensioni. Tutte le sei cifre devono essere visibili contemporaneamente, sulla medesima riga e visualizzate solo in caso di ricezione di una chiamata corretta, secondo il tipo di protocollo in uso.
 Codice di identificazione della stazione chiamante e messaggio inviato in caso di ricezione di un messaggio breve.
- 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 deve, però, poterne fissare l'intensità al livello desiderato in fase di programmazione.
- i. Gli apparati, sui canali analogici, devono essere dotati di generatore di tono subaudio programmabile via software ed asservibile al canale. 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 programmato a 1000 millisecondi. Deve essere possibile disporre di almeno due livelli di potenza, una alta di 5W circa ed una bassa di 1W 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, variabile via software.

- l. Possibilità di prememorizzare in fase di programmazione della radio (gestione della rubrica) fino a 10 codici di chiamate e 45 messaggi di testo predefiniti (da 0 a 44).
- m. Memoria in grado di contenere almeno i codici di identificazione delle ultime 5 stazioni che hanno inviato una chiamata rispondente al protocollo e l'ultimo messaggio di testo ricevuto.
- n. Mantenimento della memorizzazione, anche ad apparato spento e non alimentato degli ultimi parametri impostati (canale – codice selettivo da inviare – codici della funzione “agenda” – ultime chiamate ed ultimo messaggio ricevuto – volume se la regolazione fosse digitale).
- o. Chiara indicazione sul display dello stato di occupazione del canale radio.
- p. 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.
- q. Il pacco batteria deve essere realizzato con elementi agli Ioni di Litio di capacità tale da garantire un'autonomia non inferiore a 10 ore con rapporto di utilizzo 90-05-05 (senza GPS).
- r. Dovranno essere forniti, su richiesta, gli schemi elettrici ed i manuali di servizio.
- s. Le apparecchiature dovranno avere i certificati di interoperabilità, relativi ai test IOP tra i terminali offerti e l'infrastruttura DMR Tier II e DMR Tier III del produttore, attualmente utilizzata da questa Amministrazione.
- t. 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 upgrade software dei terminali.

Art. 9


Protocollo di comunicazione DAPNet

9.1 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.

9.1.1 Identificazione della rete

Ciascun ripetitore della rete, in assenza di comunicazioni sul canale radio, invia ciclicamente ad intervalli di n secondi, con $n = 120$ e comunque configurabile a livello di rete, dall'ultimo impegno della stessa, un messaggio del tipo:


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

dove $\eta_1\eta_2\eta_3\eta_4\eta_5$ è un messaggio composto da 5 toni 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.

$\eta_5 =$ 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.

9.1.2 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 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Messaggio di "fine servizio" (2 bitoni) "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 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Messaggio di "ricerca nuova rete" (2 bitoni) "N" "R"
-----------------------------------	------------------------------	--

dove NR= nuova rete.

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 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Id. rete (5 bitoni) η1η2η3η4η5	Codice di separazione 9 4	Messaggio a testo libero (14 bitoni)
-----------------------------------	--------------------------	--------------------------------------	------------------------------	---

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.

9.1.3 Chiamate selettive e segnalazioni

a) Individuale senza messaggio

Le chiamate selettive sono del tipo chiamato-chiamante.

Id. chiamato (5 toni)	Tono di separazione	Id. chiamante (5 bitoni)	Codice di separazione
ηηηηη	B	ηη	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 toni)	Tono di separazione	Id. chiamante (5 bitoni)	Codice di separazione	Messaggio precodificato (2 bitoni)
ηηηηη	B	ηη	9 4	

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 toni)	Tono di separazione	Id. chiamante (5 bitoni)	Codice di separazione
ηηηηη	B	ηη	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 toni)	Tono di separazione	Id. chiamante (5 bitoni)	Codice di separazione	Messaggio precodificato (2 bitoni)
ηηηηη	B	ηη	9 4	

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. chiamato (5 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Messaggio di "inizio servizio" (2 bitoni) "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. chiamato (5 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Messaggio di "fine servizio" (2 bitoni) "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 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Messaggio di "fine servizio" (2 bitoni) "C" "1"	Durata (2 bitoni) T T
-----------------------------------	-----------------------------	---	-----------------------------

T T rappresenta la durata ed è espressa in decimi di minuto, esempio: p.e. 15 = un minuto e 30 sec.

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. chiamato (5 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Messaggio di "allarme" (2 bitoni) "A" "2"
-----------------------------------	-----------------------------	---

j) Identificazione del rilascio del PTT

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

Id. apparato (5 toni) ηηηηη	Tono di separazione B
-----------------------------------	-----------------------------

k) Ricerca nuova rete

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

Id. chiamato (5 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Messaggio di "ricerca nuova rete" (2 bitoni) "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 toni) ηηηηη	Tono di separazione B
-----------------------------------	-----------------------------

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 auto risposta.

Id. apparato (5 toni) ηηηηη	Tono di separazione B	Messaggio di autorisposta (n bitoni)
-----------------------------------	-----------------------------	---

**Art. 10
Formazione**

La Ditta aggiudicataria dovrà provvedere a produrre dettagliata manualistica di programmazione e videocorso su supporto ottico o digitale. (Tutto in lingua italiana)

Art.11

Garanzia per vizi, difetti di fabbricazione, mancanza di qualità essenziali e/o promesse e buon funzionamento

Gli apparati oggetto del presente appalto 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 di dettaglio.

Tutti i materiali e i componenti devono essere di prima qualità e non recare imperfezioni, vizi, difetti, difformità di qualunque genere e devono presentare caratteristiche di durabilità nel tempo. Essi, anche con riferimento a sistemi e *sub* sistemi di impianti tecnologici, devono rispettare tutte le prescrizioni di leggi e di regolamento in materia di qualità, di provenienza e di prestazione.

Pertanto, gli apparati, oggetto della presente Fornitura, dovranno essere in tutte le loro componenti e allestimenti 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 del verbale di verifica di conformità relativo alla fornitura.

La garanzia, di cui al punto precedente, non deve in alcun modo essere vincolata ad una limitazione. Durante tale periodo di garanzia:

- a) il Fornitore assicura, gratuitamente mediante propri tecnici specializzati e/o il centro di assistenza (proprio, autorizzato o convenzionato), il necessario supporto tecnico per il corretto funzionamento dei prodotti forniti, nonché, ove occorra, la fornitura gratuita di tutti i materiali/pezzi di ricambio che si rendesse necessario, ovvero l'opportuna sostituzione dell'intero prodotto.
- b) l'Amministrazione ha diritto alla riparazione gratuita dell'apparato (o alla sua sostituzione nei casi di non riparabilità) ogni qualvolta si verifichi il cattivo o mancato funzionamento dello stesso e questo anche se è dipendente da vizi, difetti e difformità dei materiali o del processo di costruzione, ciò indipendentemente dall'avvenuta verifica di conformità da parte dell'Amministrazione;
- c) il Fornitore non può sottrarsi dalla sua responsabilità, se non dimostrando che la mancanza di buon funzionamento è dipesa da un fatto proprio dell'acquirente (e non da un vizio o difetto di produzione). L'Amministrazione si impegna a fornire la propria collaborazione per la risoluzione della problematica emersa;
- d) il difetto di fabbricazione, il malfunzionamento e la mancanza di qualità essenziali e/o promesse deve essere denunciato dall'Amministrazione all'indirizzo PEC indicato a tal *uopo* dal Fornitore, per iscritto e nel più breve tempo possibile dalla scoperta del difetto stesso e/o del malfunzionamento e/o della mancanza di qualità essenziali e/o promesse e comunque entro il periodo di 24 mesi di garanzia, tenuto conto che trova applicazione il combinato disposto di cui ai commi 3 e 5 dell'art. 102 del Codice dei Contratti Pubblici.

Il mancato puntuale adempimento da parte del Fornitore alle suindicate prescrizioni comporterà l'attivazione da parte dell'Amministrazione della procedura per l'incameramento della cauzione rilasciata a garanzia della rata di saldo.

Art.12

Assistenza e Manutenzione

Il Fornitore deve garantire l'idonea assistenza da parte di tecnici propri o professionisti autorizzati per un periodo di 24 mesi dalla verifica di conformità.

L'assistenza deve essere finalizzata a garantire il corretto funzionamento dei componenti hardware e software attraverso l'eventuale sostituzione o aggiornamento degli stessi. L'esito di ogni intervento effettuato sull'apparato deve essere formalmente certificato dal tecnico intervenuto mediante compilazione di un modulo da consegnare alla Direzione dell'istituto penitenziario interessato.

A seguito della chiamata, il Fornitore, tramite tecnici propri o professionisti autorizzati deve garantire l'intervento nel più breve tempo possibile e, comunque, entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla segnalazione, attese le esigenze di sicurezza degli istituti penitenziari.

Per ogni giorno di ritardo verrà applicata una penale pari a €100. L'Amministrazione potrà avvalersi, in relazione alle penali applicate, della cauzione rilasciata a garanzia della rata di saldo.

Art.13

Nomina referente fornitore

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

Art.14

Verifica in corso di esecuzione

L'Amministrazione, durante l'esecuzione della fornitura, potrà, attraverso il Responsabile Unico del procedimento, il Direttore esecuzione del contratto o eventuale altro personale dell'Amministrazione incaricato, effettuare verifiche sullo stato della produzione e sulla rispondenza degli apparati e delle loro parti alle prescrizioni tecniche.

Tali verifiche potranno esser effettuate attraverso visite presso gli stabilimenti indicati dal fornitore ovvero con altri mezzi a discrezione dell'Amministrazione, inclusa l'acquisizione anche per le vie brevi (posta elettronica certificata o ordinaria).

Art.15

Avvio dell'esecuzione contrattuale e ultimazione della fornitura

Il Direttore dell'Esecuzione, sulla base delle disposizioni del RUP, dopo che il contratto è divenuto efficace a norma di legge, dà avvio all'esecuzione della fornitura, ai sensi dell'art. 19 del Decreto del Ministero delle infrastrutture e trasporti 7 marzo 2018, n. 49 (d'ora in avanti DM 49/2018).

Ai sensi dell'art. 25 del DM 49/2018, il Direttore dell'Esecuzione, a fronte della comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione delle prestazioni, effettua entro cinque giorni i necessari accertamenti in contraddittorio con lo stesso e, nei successivi cinque giorni, emette il **certificato di ultimazione delle prestazioni**.

Il decorso dei termini contrattuali è, in linea di massima, sospeso dal 5 al 31 del mese di agosto, salvo diverso accordo con l'esecutore solo ed esclusivamente in termini riduttivi.

Art.16

Eventuale campionatura prototipale per controllo preventivo nella fase iniziale della produzione – Tempi di produzione e penale

Sarà facoltà del RUP, qualora lo ritenesse necessario, richiedere al Fornitore un prototipo - consistente in un apparato completo di tutte le componenti - che deve essere messo a disposizione entro 30 giorni naturali e consecutivi, decorrenti dal giorno in cui sarà richiesta la predetta fornitura del prototipo, da consegnare presso la sede di questo Dipartimento sita in Roma – Largo Luigi Daga, 2. Il mancato rispetto del termine di consegna comporterà l'applicazione di una penale giornaliera prevista dal presente capitolato. La suddetta fornitura, oltre ad essere consegnata nei tempi sopra indicati, deve essere conforme in tutto e per tutto alle prescrizioni del presente capitolato tecnico.

Art.17

Verifica di accettazione del campione prototipale

L'Amministrazione, attraverso il RUP e/o il DEC, procederà a sottoporre a verifica di accettazione la fornitura prototipale.

L'attività di verifica del campione 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/o DEC e il rappresentante della società aggiudicataria dell'appalto. Di tale attività deve essere dato conto in apposito atto da allegare al verbale di accettazione del campione prototipale.

La verifica in ogni caso deve essere eseguita inderogabilmente 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 delle penali previste dal presente capitolato.

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

a) **acquisizione della seguente documentazione:**

- Certificazione, attestante la conformità alle norme internazionali sull'esposizione umana ai campi elettromagnetici;
- Scheda tecnica, manuale d'uso e manutenzione.

b) **esame generale e prove di funzionalità**

Il DEC e/o il RUP, a propria discrezione, effettueranno prove tendenti ad accertare che l'apparato corrisponda alle caratteristiche del capitolato e dell'offerta tecnica migliorativa.

In caso di esito positivo della verifica verrà redatto un **verbale di accettazione**, sottoscritto dagli incaricati dell'Amministrazione (RUP e/o DEC) e da incaricati del Fornitore, dalla cui data decorreranno i termini per l'esecuzione del contratto previsti dal presente Capitolato per approntare la fornitura alla verifica di conformità.

In caso la verifica desse **esito negativo**, il DEC disporrà in un apposito atto – sottoscritto anche dal rappresentante del Fornitore - il termine entro il quale quest'ultimo si impegna a risolvere le non conformità rilevate. Tale termine, in rapporto all'entità delle manchevolezze, sarà non superiore a 20 (venti) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del predetto atto. Il Fornitore, quindi, comunicherà al DEC a mezzo PEC - posta elettronica ordinaria se operatore estero - l'avvenuta correzione delle non conformità rilevate nella precedente fornitura prototipale.

Entro 15 (cinque) giorni naturali e consecutivi dalla comunicazione di cui al comma precedente, il RUP e/o il DEC effettueranno la verifica di accettazione.

Le verifiche finalizzate a riscontrare l'effettiva risoluzione delle problematiche emerse nella prima fase di esame della fornitura verranno svolte con le medesime modalità sopra descritte e verrà redatto il verbale di accettazione di cui sopra.

In caso di ulteriore esito negativo, l'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto per grave inadempimento. Nell'ipotesi che l'Amministrazione decida di non procedere con la risoluzione, fermo restando il formale impegno del Fornitore a risolvere le deficienze emerse, il tempo di esecuzione avrà, comunque, inizio dalla data di accertamento dell'ulteriore esito negativo, con tutte le conseguenze in ordine all'applicazione delle penali previste da questo capitolato.

Il ripristino delle non conformità potrà essere verificata dall'Amministrazione nell'ambito della verifica.

In tutti i casi di mancata accettazione della fornitura prototipale e qualora si rendessero necessarie ulteriori visite da parte del personale di questa Amministrazione per le attività di verifica, le relative spese, opportunamente documentate, saranno poste a totale carico del Fornitore.

Art.18

Tempi per l'approntamento la consegna e la verifica di conformità

Il Responsabile del Procedimento (RUP) controlla l'esecuzione del contratto congiuntamente al Direttore dell'esecuzione (DEC).

I tempi di esecuzione e consegna degli apparati non potranno superare il termine complessivo di **150 giorni naturali e consecutivi** decorrenti dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione contrattuale ovvero in caso di richiesta della fornitura prototipale dalla data del verbale di accettazione del prototipo.

Gli apparati dovranno essere predisposti per la verifica di conformità, presso la sede del S.A.D.A.V. dell'Amministrazione in via Bartolo Longo 78, 00156 Roma (RM).

La verifica di conformità della fornitura sarà avviata, a cura dei dipendenti di questa Amministrazione, entro il termine di 20 (venti) giorni naturali e consecutivi dalla ricezione della comunicazione da parte del RUP di avvenuta emissione del certificato di ultimazione delle prestazioni e comunque sarà conclusa entro il termine previsto dall'art.102 comma 3 del Codice.

In base a quanto previsto dallo stesso comma 3, i certificati di verifica di conformità rilasciati hanno carattere provvisorio e assumeranno carattere definitivo trascorsi due anni dall'emissione degli stessi.

La verifica di conformità sarà effettuata in contraddittorio con rappresentante/i del Fornitore e saranno finalizzate ad accertare la conformità alle presenti specifiche tecniche e consisteranno nell'attuazione delle seguenti operazioni:

a) verifica e acquisizione della documentazione consistente:

- a) nella dichiarazione da parte del fornitore che gli apparati forniti sono conformi al prototipo, qualora richiesto, ovvero nelle certificazioni attestanti la conformità alle norme internazionali sull'esposizione umana ai campi elettromagnetici;
- b) nella Scheda tecnica, nel manuale d'uso e manutenzione dell'apparato.

b) esame generale:

In primo luogo, il verificatore prenderà nota dei numeri di matricola di ciascun apparato.

L'esame tenderà ad accertare che l'apparato radio corrisponda alle caratteristiche del presente capitolato e all'offerta del Fornitore, mediante controlli e prove specifiche per verificare tutte le funzionalità dello stesso.

La verifica può essere effettuata, ad insindacabile giudizio del personale incaricato, su un campione non inferiore, comunque, ad **almeno 10 (dieci)** apparati approntati **sull'intera fornitura**.

La verifica di conformità di cui sopra avverrà presso la sede del S.A.D.A.V. dell'Amministrazione in via Bartolo Longo 78, 00156 Roma (RM).

Gli oneri inerenti alla verifica di conformità sono a carico del Fornitore, ad esclusione delle spese relative al personale dell'Amministrazione incaricato della verifica di conformità.

In caso di esito positivo della verifica di conformità, l'Amministrazione procederà alla redazione del relativo verbale di conformità.

Resta inteso che la predetta verifica di conformità della fornitura non costituisce accettazione senza riserve degli apparati da parte dell'Amministrazione, avendo quest'ultima il diritto di denunciare eventuali difformità, vizi e imperfezioni sia palesi che occulti, ancorché riconoscibili durante la verifica di conformità, nel più breve tempo possibile dalla data dell'avvenuta scoperta e comunque entro 2 (due) anni dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità di cui sopra.

In caso di esito negativo della verifica di conformità della fornitura, il personale incaricato dichiarerà, con adeguata motivazione, la "**non conformità**".

In tale ipotesi, l'Amministrazione si riserva di procedere alla risoluzione del contratto per inadempimento dell'appaltatore, con il conseguente incameramento della cauzione e segnalazione all'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC), oppure, acquisita la disponibilità da parte del Fornitore alla sostituzione e/o integrazione dell'apparato o degli apparati, di disporre un'ulteriore verifica di conformità, i cui costi, tutti, senza alcuna eccezione – ivi compresi quelli relativi al personale dell'Amministrazione incaricato della verifica di conformità, saranno a totale carico del Fornitore. In tale ipotesi, le condizioni, le modalità e i termini in base ai quali potrà aver luogo tale ulteriore verifica saranno fissati ad insindacabile giudizio dall'Amministrazione, così come l'applicazione della penale per ritardata consegna della fornitura.

Gli incaricati della verifica potranno dichiarare con idonea motivazione, la “**conformità con riduzione di prezzo**” e ciò in relazione esclusivamente a quegli apparati che risultino avere imperfezioni e difformità giudicati di lieve entità e che comunque non devono determinare una diminuzione del valore della fornitura tale da alterare le risultanze di gara ovvero comprometterne l'utilizzabilità allo scopo prefissato.

La proposta di accettazione degli apparati con riduzione di prezzo formulata dagli incaricati deve, in ogni caso, essere accettata dall'Amministrazione (stazione appaltante). È comunque facoltà del Fornitore, al fine di scongiurare la riduzione del prezzo, richiedere di provvedere all'eliminazione delle difformità riscontrate. In tale ipotesi, il Fornitore deve provvedervi, a propria cura e spese, entro non oltre il termine di 20 (venti) giorni lavorativi, a decorrere dal giorno successivo a quello in cui il Fornitore avrà ricevuto la notifica da parte dell'Amministrazione, costituendo tale termine aggiuntivo, in ogni caso, ritardo nella consegna.

Il Fornitore darà quindi formale comunicazione, mediante PEC ovvero posta elettronica per gli operatori esteri, dell'avvenuta eliminazione di tali difformità.

Dalla data di tale comunicazione decorrerà il termine per la consegna degli apparati.

L'accertamento delle attività di eliminazione delle lievi difformità sarà effettuato dal RUP e/o dal DEC i quali potranno anche avvalersi del supporto degli incaricati della verifica di conformità. È fatto salvo ogni diritto dell'Amministrazione di procedere con un'adequata riduzione di prezzo qualora detto accertamento desse esito negativo. In ogni caso restano ferme le cause di risoluzioni previste dall'Art. 108 del codice dei contratti.

Art.19 Pagamenti

Così come disposto dall'art. 35, comma 18 del Codice, l'Amministrazione corrisponderà all'Appaltatore, a titolo di anticipazione, una somma nella misura prevista dal predetto articolo, qualora siano state soddisfatte tutte le condizioni di legge. Da parte sua, il Fornitore, si deve impegnare a comunicare al DEC e/o al RUP l'effettivo avvio delle prestazioni onde permettere ai medesimi, anche singolarmente, di poter verificare sul posto – senza escludere anche altre modalità di verifica, a loro insindacabile scelta – il concreto inizio della prestazione, di cui, i predetti Funzionari, rilasceranno attestazione.

L'erogazione dell'anticipo è quindi subordinata all'attestazione da parte del DEC/RUP circa l'effettivo inizio della prestazione e alla presentazione, da parte del Fornitore, della garanzia fideiussoria bancaria/assicurativa calcolata ai sensi dello stesso art. 35 comma 18 sopra menzionato e della fattura elettronica.

In via generale i pagamenti della fornitura sono effettuati direttamente dall'Amministrazione con mandato informatico, su presentazione di regolare fattura elettronica da emettersi successivamente all'emissione del certificato di pagamento da parte del RUP.

L'Amministrazione provvederà a liquidare l'importo della fattura nella misura del **95%**, costituendo, il restante **5%**, rata di saldo che verrà corrisposta dietro presentazione di apposita fideiussione a garanzia della stessa, secondo quanto disposto dall'art. 103, comma 6 del Codice.

L'emissione del predetto certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione della fornitura, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma del codice civile.

Il mancato tempestivo rilascio della fattura e/o della cauzione esonera l'Amministrazione da responsabilità per ritardato pagamento.

Art.20

Penali

In caso di mancato rispetto dei termini temporali previsti, a qualsiasi titolo, negli articoli precedenti l'affidatario sarà assoggettato al pagamento della penale, per ogni giorno di ritardo, pari all'1,0% (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale e comunque, complessivamente, in misura non superiore al 10% (dieci per cento).

Dopo 60 giorni di ritardo, l'Amministrazione avrà la facoltà, indipendentemente dall'applicazione della penale, di dichiarare l'Impresa affidataria decaduta dal diritto di proseguire l'esecuzione della fornitura, nonché di incamerare l'intera cauzione senza che occorra alcun avviso di costituzione in mora o giudiziale diffidamento.

La penale non sarà applicata qualora il ritardo sia dipendente da causa imputabile all'Amministrazione ovvero dovuto a causa di forza maggiore o a casi fortuiti a giudizio insindacabile dell'Amministrazione e comunque nei casi previsti dalla legge.

L'applicazione delle eventuali penali, previste dal presente articolo, non esclude la richiesta di risarcimento del maggior danno.

Per l'assistenza ed il ripristino dei malfunzionamenti, il mancato intervento in loco entro il termine previsto dal presente Capitolato, potrà comportare l'applicazione di una penale pari ad € 100,00 per ogni giorno di ritardo.

Rilevata l'inadempienza, l'Amministrazione darà al Fornitore un termine perentorio per l'adempimento tardivo (comunque non esimente l'applicazione della penale) decorso il quale procederà in danno del Fornitore affidando tale adempimento ad altro operatore del settore.

Il Fornitore ha diritto di presentare all'Amministrazione apposita istanza di disapplicazione della penale.

Roma 23/03/2022

Il R.U.P.
Ing. Luigi Napolano