

MINISTERO DELLA DIFESA
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI TERRESTRI
II REPARTO - 6^a Divisione

CAPITOLATO TECNICO
APPROVVIGIONAMENTO DI SISTEMI COUNTER UAS
LOTTO 1
SISTEMI PDJS (*PORTABLE DETECTION AND JAMMING*
***SYSTEM*)**

Il presente documento è costituito dalle seguenti parti:

INTRODUZIONE

PARTE I - CONDIZIONI TECNICHE

PARTE II - NORME PER LA VERIFICA DI CONFORMITÀ

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (<i>PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM</i>)	Pag. 2 di 19
<p style="text-align: center;"><u>SOMMARIO</u></p> <p>PARTE I – CONDIZIONI TECNICHE 3</p> <p>1. CONFIGURAZIONE DELLA FORNITURA 3</p> <p>2. REQUISITI ECNICI 3</p> <p>2.1 REQUISITI SISTEMI PDJS (<i>PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM</i>) 3</p> <p>2.1.1 REQUISITI MODULO <i>DETECTION</i> E CONTRASTO 4</p> <p>2.1.2 REQUISITI <i>TACTICAL TERMINAL</i> 12</p> <p>2.1.3 REQUISITI <i>LAPTOP RUGGED</i> 13</p> <p>2.2 PUBBLICAZIONI TECNICHE 14</p> <p>2.3 CORSI DI FORMAZIONE 14</p> <p>2.4 SUPPORTO ALLA CERTIFICAZIONE 15</p> <p>3. VARIE 15</p> <p>3.1 CONTRASSEGNI SUI MATERIALI DI FORNITURA 15</p> <p>3.2 IMBALLAGGIO (OVE APPLICABILE) 16</p> <p>3.3 DOCUMENTAZIONE 16</p> <p>3.4 ASSICURAZIONE DI QUALITÀ 16</p> <p>3.5 ASSISTENZA TECNICA 16</p> <p>3.6 GARANZIA 17</p> <p>PARTE II - NORME PER LA VERIFICA DI CONFORMITÀ 18</p> <p>4. NORME DI VERIFICA DI CONFORMITÀ 18</p> <p>4.1 CONTROLLO DELLE LAVORAZIONI 18</p> <p>4.2 PROVE DI VERIFICA DI CONFORMITÀ 18</p> <p>4.3 OPERAZIONI DI VERIFICA DI CONFORMITÀ 19</p> <p>4.4 SCHEDE DI VERIFICA DI CONFORMITÀ 19</p>		

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (<i>PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM</i>)	Pag. 3 di 19
---------------------	---	---------------------

INTRODUZIONE

Il presente documento ha lo scopo di definire le condizioni, le specifiche tecniche i controlli e le prove di verifica per la fornitura di sistemi *Counter Unmanned Aerial System* (C-UAS).

La fornitura si inquadra nell'ambito delle acquisizioni, da parte della Marina Militare, per l'implementazione della capacità di contrasto alla minaccia UAS a mezzo di sistemi spalleggiabili a favore della Brigata Marina San Marco.

PARTE I – CONDIZIONI TECNICHE

1. CONFIGURAZIONE DELLA FORNITURA

La fornitura, aggiudicabile attraverso il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, è relativa a quanto riportato nella seguente tabella:

LOTTO	FORNITURE E PRESTAZIONI OFFERTE	Q.tà	Riferimento Scheda Tecnica
1	Sistemi PDJS (<i>Portable Detection And Jamming System</i>) per il contrasto alla minaccia UAS	4	Para. 2.1
	Manuale d'uso e manutenzione e nomenclatore illustrato		Para. 2.2
	Corso utilizzo sistemi	1	Para. 2.3
	Supporto alle attività di certificazione	1	Para. 2.4

Tutti gli apparati della fornitura dovranno essere nuovi e in perfetto stato di efficienza e di conservazione.

2. REQUISITI ECNICI

Per la suddetta acquisizione, ai fini dell'ammissione alla fase di valutazione dell'Offerta Tecnica, i sistemi ed i relativi accessori in fornitura dovranno rispettare i requisiti minimi (RM) riportati nei successivi paragrafi, **a pena di esclusione**.

Nella fase di valutazione dell'Offerta Tecnica, saranno considerati tutti i requisiti auspicabili/migliorativi (RA) richiesti dall'A.D. e dichiarati dalla Società partecipante: tali valori integreranno i requisiti minimi richiesti, se del caso aggiornandoli, e saranno considerati quelli validi, in caso di aggiudicazione, ai fini della Verifica di Conformità.

L'AD si riserva la possibilità di eseguire presso propri Enti Tecnici o Enti Terzi la verifica delle caratteristiche/prestazioni dichiarate.

2.1 Requisiti Sistemi PDJS (*Portable Detection and Jamming System*)

Nel presente lotto è prevista la fornitura di 4 sistemi di tipo PDJS aventi, come individuato dall'Organo Programmatore a seguito di specifica attività operativa, la seguente articolazione in sotto-componenti:

- PDJS spalleggiabile/portatile inclusivo di un modulo di *detection* ed uno di contrasto;
- *Tactical Terminal*, tipo *rugged* tablet;

--	--	--

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 4 di 19
--------------	--	--------------

- Laptop *rugged touch screen* corredato di *software* di Comando e Controllo dei sistemi PDJS in acquisizione..

Per ogni sistema, di seguito sono individuati dei requisiti minimi e dei requisiti auspicabili che sono riferibili ai profili di impiego, definiti dall'organo programmatore, dei sistemi che prevedono:

- Dimensioni compatte: il sistema deve poter essere trasportato e operato da un singolo operatore senza limitare i movimenti e la capacità di risposta ad eventuali minacce;
- Modularità e scalabilità: il sistema deve essere in grado di funzionare *stand alone* per una risposta autonoma e immediata ad eventuali minacce a favore di unità isolate. Allo stesso tempo, in previsione di una eventuale crescita futura della capacità di risposta C-UAS, il sistema deve avere la potenzialità di essere integrato in un eventuale cluster C-UAS allo scopo di fornire una difesa più ampia, scalabile e modulare;
- Facilità d'impiego: il sistema deve essere intuitivo e di immediato utilizzo allo scopo di facilitare la messa in opera a massimizzare l'efficacia in operazione. In tale ottica, il funzionamento deve essere autonomo (a batteria ricaricabile) e indipendente;
- Aggiornamento di sistema: il sistema deve essere *field proven* e, in tale ottica, deve garantire la possibilità di aggiornamenti sulla base dei *feedback* provenienti dal campo;
- Robustezza: il sistema deve essere robusto, resistente agli agenti atmosferici, agli urti, alla polvere e deve possedere un grado di protezione non inferiore a IP63;
- Sicurezza: il sistema deve essere sicuro per gli operatori posti nelle vicinanze. In tale ottica, dovrà essere verificata la rispondenza alla specifica delle emissioni del sistema al fine di escludere qualsiasi potenziale rischio per la salute del personale.

2.1.1 Requisiti modulo *detection* e contrasto

Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
Caratteristiche generali		
RM - 1	Funzione Rilevamento UAS. Il sistema dovrà essere di tipologia aperto, inteso come comprensivo della capacità di caricare librerie di riconoscimento sempre diverse	Conformità
RM - 2	Funzione Contrasto UAS. Il sistema dovrà essere di tipologia aperto, inteso come comprensivo della capacità di caricare librerie di contrasto sempre diverse	Conformità
RM - 3	Funzionalità di Rilevamento e Contrasto disponibili e attivabili contemporaneamente	Conformità
RM - 4	Numero massimo di antenne sull'apparato non superiore a 3	Conformità
RA - 1	Numero di antenne pari a 2	Sarà assegnato un punteggio incrementale all'apparato con un

--	--	--

Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
		numero minore di antenne
RM - 5	Copertura azimutale omnidirezionale	Conformità
RA - 2	Funzione di Localizzazione del Drone	Sarà assegnato un punteggio incrementale all'apparato che include la caratteristica
RA - 3	Funzione di tracciamento del Drone	Sarà assegnato un punteggio incrementale all'apparato che include la caratteristica
Bande operative		
RM - 6	Bande Operative di <i>detection</i> : Banda 1: 2,400 GHz - 2,480 GHz Banda 2: 5,725 GHz - 5,875 GHz Banda 3: 433 – 470 MHz Banda 4: 860 – 928 MHz	Conformità su tutto il <i>range</i>
RA - 4	Banda operativa: Banda 5: 5150 – 5250 MHz	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta nell'ambito del <i>range</i> indicato
RA - 5	Banda operativa: Banda 6: 5250 – 5350 MHz	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta nell'ambito del <i>range</i> indicato
RA - 6	Banda operativa: Banda 7: 5470 – 5725 MHz	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta nell'ambito del <i>range</i> indicato
RA - 7	Capacità di rilevamento in altre sotto-bande da 400 MHz a 6 GHz	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta nell'ambito del <i>range</i> indicato
RA - 8	Possibilità di pre-configurare dei <i>range</i> di frequenze	Fornire il numero di <i>preset</i> configurabili
Modalità di <i>detection</i>		
RM - 7	Indipendenza della ricezione dal produttore dell'UAS	Conformità

Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
RM - 8	<i>Detection range</i> di almeno 1 km (Condizione LOS e <i>Signal to Interference Ratio</i> ≥ 10 dB, drone/RC EIRP= 20dBm)	Conformità
RA - 9	<i>Detection range</i> di almeno 1,5 km (Condizione LOS e <i>Signal to Interference Ratio</i> ≥ 10 dB, drone/RC EIRP= 20dBm)	Sarà assegnato un punteggio incrementale sull'estensione proposta rispetto al valore base di 1 km.
RA - 10	<i>Detection range</i> di almeno 2 km (Condizione LOS e <i>Signal to Interference Ratio</i> ≥ 10 dB, drone/RC EIRP= 20dBm)	Sarà assegnato un punteggio incrementale sull'estensione proposta rispetto al valore base di 1,5 km.
RM - 9	Numero minacce contemporanee rilevabili nell'area di copertura pari a 2 sulla base dei protocolli di radio controllo riconoscibili dal sistema	Conformità
RA - 11	Numero minacce contemporanee rilevabili nell'area di copertura compreso tra 3 e 5 sulla base dei protocolli di radio controllo riconoscibili dal sistema	Sarà assegnato un punteggio incrementale sulla base del numero di emissioni comunicato in offerta
RA - 12	Numero minacce contemporanee rilevabili nell'area di copertura maggiore a 5 sulla base dei protocolli di radio controllo riconoscibili dal sistema	Darà un punteggio fisso indipendentemente dal numero di emissioni comunicate in offerta
<i>Detection time e protocolli rilevati</i>		
RM - 10	<i>Detection time</i> non superiore 5 s	Conformità
RA - 13	<i>Detection time</i> inferiore a 4 s	Darà un punteggio fisso indipendentemente dal tempo di <i>detection</i> dichiarato in offerta
RM - 11	<i>Detection</i> del protocollo di comunicazione Wi-Fi e Wi-Fi Enhanced	Conformità
RA - 14	<i>Detection</i> del protocollo di comunicazione OcuSync 2, 3	Punteggio acquisito se dichiarata la capacità
RA - 15	<i>Detection</i> del protocollo di comunicazione OcuSync 3+	Punteggio acquisito se dichiarata la capacità
RA - 16	<i>Detection</i> del protocollo di comunicazione OcuSync 3 Pro	Punteggio acquisito se dichiarata la capacità
RA - 17	<i>Detection</i> del protocollo di comunicazione	Punteggio acquisito se

Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
	<i>Lightbridge 2</i>	dichiarata la capacità
RA - 18	Identificazione di marca e modello di Drone utilizzanti il protocollo Wi-Fi	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti.
RA - 19	Identificazione di marca e modello di Drone utilizzanti il protocollo Wi-Fi <i>Enhanced</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti.
RA - 20	Identificazione di marca e modello di Drone utilizzanti il protocollo <i>OcuSync 2, 3</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti.
RA - 21	Identificazione di marca e modello di Drone utilizzanti il protocollo <i>OcuSync 3+</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti.
RA - 22	Identificazione di marca e modello di Drone utilizzanti il protocollo <i>OcuSync 3 Pro</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti.
RA - 23	Identificazione di marca e modello di Drone utilizzanti il protocollo <i>Lightbridge 2</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti.
RA - 24	Capacità di rilevare Droni nel caso di protocolli di radiocontrollo non censiti nel sistema	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
Classificazione <i>detection</i>		
RM - 12	Il sistema dovrà rilevare il segnale dei <i>target</i> e identificare la potenziale minaccia classificandola come <i>known drone</i> (se il segnale è già presente nel database interno di sistema) o <i>unknown drone</i>	Conformità
RA - 25	Possibilità di implementare e memorizzare un database per la classificazione di tipo <i>Friend & Foe</i> attraverso la creazione di <i>White list</i> con cui poter classificare come autorizzati taluni Droni rilevati dal sistema.	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RM - 13	Disponibilità di un segnale acustico, visivo e/o vibrazione, per avvisare in <i>real time</i> l'operatore in caso di <i>detection</i> , riportando le informazioni della traccia rilevata sul display del <i>Tactical Terminal</i> in dotazione.	Conformità
RA - 26	Aggiornamento automatico del database interno attraverso l'aggiunta dei segnali rilevati e identificati	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
Funzionalità di localizzazione e tracciamento		
RA - 27	Localizzazione del Drone in non oltre 20 s	Punteggio incrementale

Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
		sulla base del tempo di localizzazione dichiarato
RA - 28	Localizzazione di Droni utilizzanti il protocollo Wi-Fi	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti
RA - 29	Localizzazione di Droni utilizzanti il protocollo Wi-Fi <i>Enhanced</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti
RA - 30	Localizzazione di Droni utilizzanti il protocollo <i>OcuSync 2, 3</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti
RA - 31	Localizzazione di Droni utilizzanti il protocollo <i>OcuSync 3+</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti
RA - 32	Localizzazione di Droni utilizzanti il protocollo <i>OcuSync 3 Pro</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti
RA - 33	Localizzazione di Droni utilizzanti il protocollo <i>Lightbridge 2</i>	Punteggio incrementale sulla base del numero di modelli riconosciuti
RA - 34	Possibilità di visualizzazione della localizzazione in <i>real time</i> del Drone su cartografico (su laptop dedicato asservito al sistema)	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 35	Possibilità di visualizzazione del tracciamento in <i>real time</i> del Drone su cartografico (su <i>laptop</i> dedicato asservito al sistema)	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 36	Informazioni di rilevamento supplementari: ID radiocomando	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 37	Informazioni di rilevamento supplementari: Seriale Drone	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 38	Tipologia di Drone: es. mini, nano, micro, etc	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 39	Informazioni di rilevamento supplementari: Distanza del Drone	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 40	Informazioni di rilevamento supplementari: Velocità del Drone	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 9 di 19
Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
Modalità di contrasto		
Bande di contrasto		
RM - 14	Capacità di contrasto nella Banda 1, Banda 2, Banda 3, Banda 4	Conformità su tutto il <i>range</i>
RA - 41	Capacità di contrasto nella Banda 5	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta nell'ambito del <i>range</i> indicato
RA - 42	Capacità di contrasto nella Banda 6	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta nell'ambito del <i>range</i> indicato
RA - 43	Capacità di contrasto nella Banda 7	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta nell'ambito del <i>range</i> indicato
RA - 44	Capacità di contrasto in altre sotto-bande da 400 MHz a 6 GHz	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta nell'ambito del <i>range</i> indicato
RM - 15	Capacità di contrasto nelle bande GNSS L1, L2	Conformità
RA - 45	Capacità di contrasto nella banda GNSS L5	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 46	Capacità di contrasto nella banda GNSS E5a	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 47	Capacità di contrasto nella banda GNSS E5b	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 48	Capacità di contrasto nella banda GNSS E6	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 49	Capacità di contrasto nella banda GNSS E1	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 50	Capacità di contrasto nella banda GNSS B1I	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la

Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
		capacità
RA - 51	Capacità di contrasto nella banda GNSS B1C	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 52	Capacità di contrasto nella banda GNSS B2a	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 53	Capacità di contrasto nella banda GNSS B3I	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
Distanze di contrasto e potenza modulo contrasto		
RM - 16	Capacità di contrasto nel <i>range</i> di 1 km (Condizione LOS e <i>Signal to Interference Ratio</i> \geq 10 dB, drone/RC EIRP= 20dBm)	Conformità
RA - 54	Capacità di contrasto nel <i>range</i> da 1 km a 1,5 km (Condizione LOS e <i>Signal to Interference Ratio</i> \geq 10 dB, drone/RC EIRP= 20dBm)	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta rispetto al valore base di 1 km.
RA - 55	Capacità di contrasto entro il <i>range</i> da 1,5 km a 2 km (Condizione LOS e <i>Signal to Interference Ratio</i> \geq 10 dB, drone/RC EIRP= 20dBm)	Punteggio incrementale sulla valutazione dell'estensione proposta rispetto al valore base di 1,5 km.
RM - 17	Potenza di uscita totale di almeno 10 W	Specificare i livelli di potenza per ogni banda
RA - 56	Potenza di uscita totale di almeno 10 W su ogni banda	Punteggio incrementale sulla base del numero di bande in cui è possibile contrastare con il livello di potenza di 10 W
Capacità di contrasto		
RA - 57	Capacità di contrasto simultaneo	Punteggio incrementale sulla base del numero di droni contrastati simultaneamente
RA - 58	Capacità di contrasto selettivo in banda sulla base della scelta dell'operatore	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 59	Possibilità di implementare e memorizzare un database per la classificazione di tipo <i>Friend &</i>	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 11 di 19
Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
	<i>Foe</i> attraverso la creazione di <i>White list</i> con cui poter classificare come non contrastabili taluni Droni rilevati dal sistema	capacità
RA - 60	Possibilità di impostare il sistema di contrasto in modalità automatica o manuale	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
Alimentazione e caratteristiche fisiche ed ambientali		
RM - 18	Autonomia del sistema in <i>stand by</i> di almeno 9 ore	Conformità
RM - 19	Autonomia del sistema in modalità <i>jamming</i> continuo di almeno 1 ora su una frequenza alla massima potenza	Conformità
RA - 61	Possibilità di <i>hot swap</i> delle batterie	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 62	Batterie ricaricabili di tipo MIL <i>Battery Pack 2590 type</i>	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RM - 20	Temperatura di funzionamento operativo -20 : +55 °C	Conformità
RM - 21	Temperatura di stoccaggio -40 +70 °C	Conformità
RM - 22	Certificazione IP 67 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o, nel caso di rivendita, dichiarazione del produttore con relativa documentazione	Conformità
RA - 63	Certificazioni MIL STD-810 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o, nel caso di rivendita, dichiarazione del produttore con relativa documentazione	Punteggio incrementale sulla base della rispondenza ai vari metodi previsti dalla MIL STD-810
RA - 64	Certificazioni MIL STD-461 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o, nel caso di rivendita, dichiarazione del produttore con relativa documentazione	Punteggio incrementale sulla base della rispondenza ai vari metodi previsti dalla MIL STD-461
RM - 23	Peso massimo: 17 kg del modulo di ricezione/ <i>jamming</i> compreso di batterie	Conformità
RA - 65	Peso inferiore a 15 kg del modulo di ricezione/ <i>jamming</i> compreso di batterie	Punteggio incrementale sulla base del peso minore
RM - 24	Dimensioni massime (HxDxW): 40 cm x 20 cm x 35 cm	Conformità

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 12 di 19
--------------	--	---------------

Codice	Requisiti Minimi	Metodo di Valutazione
RM - 25	Fornitura di alimentatori e carica batterie	Conformità
RM - 26	Fornitura contenitore per il trasporto e la conservazione di tutti gli elementi	Conformità
RM - 27	Garanzia 12 mesi	Conformità
RA - 66	Estensione di garanzia per ulteriori anni	Punteggio incrementale sulla base degli anni di garanzia estesa fornita

2.1.2 Requisiti *tactical terminal*

<i>Tactical terminal</i>		
RM - 1	Sistema corredato di un <i>tactical terminal</i> e relativo <i>software</i> associato al modulo di ricezione/contrasto	Conformità
RM - 2	<i>Tactical terminal</i> di tipo <i>fully rugged</i> e <i>touch screen</i>	
RM - 3	Interfaccia utente che consenta all'operatore di poter visualizzare le informazioni rilevanti e adottare azioni immediate in merito alla funzione <i>detection</i> e <i>jamming</i> .	Conformità
RM - 4	Funzioni previste su <i>tactical terminal</i> - Visualizzazione droni rilevati - Settaggio <i>range</i> frequenze di utilizzo - Comando <i>jamming</i> - Settaggio <i>jamming</i> manuale o automatico	Conformità
RA - 1	Funzioni Auspicabili: - <i>Built in test</i> del modulo di <i>detection</i> e <i>jamming</i> - Dato GPS - Orario - Visualizzazione livello di carica - Eventuali altre caratteristiche	Punteggio incrementale sulla base delle caratteristiche dichiarate
RM - 5	Certificazione IP 67 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o dichiarazione del produttore	Conformità
RA - 2	Certificazioni MIL STD-810 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o dichiarazione del produttore	Punteggio incrementale sulla base della rispondenza ai vari metodi previsti dalla MIL STD-810
RA - 3	Certificazioni MIL STD-461 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o dichiarazione del produttore	Punteggio incrementale sulla base della rispondenza ai vari metodi previsti dalla MIL STD-461

--	--	--

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 13 di 19
--------------	--	---------------

RM - 6	Garanzia 12 mesi	Conformità
RA - 4	Estensione di garanzia per ulteriori anni	Punteggio incrementale sulla base degli anni di garanzia estesa fornita

2.1.3 Requisiti *laptop rugged*

<i>Laptop rugged</i>		
RM - 1	Sistema corredato di un <i>laptop rugged</i> con il <i>software</i> a corredo per le seguenti funzioni: - Configurazione del sistema di <i>detection</i> e <i>jamming</i> , attraverso la programmazione dei principali parametri del sistema - Consultazione dei log di sistema per la verifica delle minacce rilevate e le attività di <i>jamming</i> eseguite - Caricamento e modifica delle librerie di sistema	Conformità
RA - 1	<i>Software</i> in grado di visualizzare lo stato del sistema ed eseguire la diagnostica dello stesso	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 2	Collegamento del PC al modulo di <i>detection</i> e <i>jamming</i> attraverso interfacce di tipo standardizzato (es. RJ-45, USB, etc)	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 3	<i>Software</i> con possibilità di profilazione degli utenti con almeno la separazione delle figure di programmatore e operatore	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 4	Sistema di <i>detection</i> e <i>jamming</i> accessibile attraverso interfaccia web attraverso <i>browser</i>	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 5	Integrazione di <i>software</i> cartografico per localizzazione e tracciamento minaccia	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RA - 6	Implementazione nel <i>software</i> del protocollo VMF	Punteggio incrementale fisso se dichiarata la capacità
RM - 2	Certificazione IP 67 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o dichiarazione del produttore	Conformità
RA - 7	Certificazioni MIL STD-810 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o dichiarazione del produttore	Punteggio incrementale sulla base della rispondenza ai vari metodi previsti dalla MIL STD-810
RA - 8	Certificazioni MIL STD-461 dimostrata attraverso <i>report</i> di prova da parte di enti terzi o	Punteggio incrementale sulla base della

--	--	--

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 14 di 19
---------------------	--	----------------------

	dichiarazione del produttore	rispondenza ai vari metodi previsti dalla MIL STD-461
RM - 3	Garanzia 12 mesi	Conformità
RA - 9	Estensione di garanzia per ulteriori anni	Punteggio incrementale sulla base degli anni di garanzia estesa fornita

Tabella 1 – Requisiti richiesti

2.2 Pubblicazioni tecniche

Il materiale oggetto di fornitura, compresi gli accessori richiesti al para 2.1.2, 2.1.3, dovrà essere fornito a corredo il “Manuale istruzioni per l’uso e la piccola manutenzione” e il “Catalogo nomenclatore illustrato”, entrambi redatti a norma delle pubblicazioni:

- TER.O-0P-00-PUBBLICAZIONI-001-R001 “Struttura e numerazione delle pubblicazioni tecniche emanate dalla Direzione Armamenti Terrestri”;
- TER.O-0P-00-PUBBLICAZIONI-002-R001 “Procedura per la classificazione e nomenclatura dei materiali di competenza della Direzione Armamenti Terrestri”;
- TER.O-0P-00-PUBBLICAZIONI-003-B000 “Composizione tipografica e stampa delle pubblicazioni tecniche emanate dalla Direzione Armamenti Terrestri”.

Le suddette pubblicazioni richieste potranno essere accorpate in un’unica pubblicazione, suddivisa nelle seguenti parti:

- “Istruzione per la manutenzione e/o la riparazione”;
- “Istruzione per la revisione”;
- “Istruzione per l’uso e/o piccola manutenzione”;
- “Catalogo nomenclatore illustrato”.

La pubblicazione dovrà essere altresì corredata dalla dichiarazione di adeguatezza di cui all’All. A della pubblicazione TER.O.0P-00-PUBBLICAZIONI-004-B000.

La pubblicazione potrà essere di natura commerciale in formato pdf, a norma dell’art.10.5 della pubblicazione ordinativa TER.O.0P-00-PUBBLICAZIONI-001-R001 e corredata dalla dichiarazione di adeguatezza di cui all’Allegato “A” della pubblicazione TER.O.0P-00-PUBBLICAZIONI-004-B000. Tutte le TER di riferimento sopra citate sono disponibili e potranno essere richieste alla Direzione degli Armamenti terrestri.

2.3 Corsi di formazione

La società affidataria dovrà prevedere un corso di formazione della durata di 5 giorni per operatori/istruttori/manutentori del sistema per n.5 frequentatori finalizzato al corretto utilizzo/mantenimento del sistema in fornitura di cui al precedente para. 2.1.

L’attività formativa dovrà essere erogata a cura della ditta presso la Caserma Carlotto della Brigata Marina San Marco con sede in Brindisi, in lingua italiana. Il corso, oltre a un’adeguata parte teorica, dovrà prevedere un approccio principalmente improntato all’utilizzo operativo del sistema con cui dovranno realmente essere effettuate le attività operative.

--	--	--

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 15 di 19
<p>Al termine del corso, al personale dovrà essere rilasciato a cura della Società aggiudicataria un certificato che attesti la capacità del personale abilitato ad istruire altri operatori (<i>train the trainer</i>).</p> <p>Tutti gli oneri relativi al corso: apparati, istruttori, materiale didattico, dimostrazioni pratiche, sono a carico della società. Saranno a carico dell’A.D. la disponibilità di locali, la definizione del personale partecipante e le eventuali spese di missione per il personale che verrà comandato al corso stesso.</p> <p>In sede di offerta, la Società dovrà fornire il <i>syllabus</i> di massima proposto nei limiti di durata e tipologia sopra richiesta.</p> <p>Durante l’esecuzione contrattuale, a premessa delle somministrazione del corso, la società invierà alla Direzione Tecnica, entro il termine stabilito dal contratto, la proposta definitiva di programma del corso, che sarà oggetto di approvazione da parte dell’A.D..</p> <p>Al termine del corso, il rappresentante dell’A.D. (capocorso) verbalizzerà l’esito della prestazione richiesta e tale verbale dovrà essere inviato a cura della società all’Ente Gestore Contrattuale dell’impresa in parola. A ciascun frequentatore dovrà essere consegnato un attestato di frequenza idoneo a certificare le abilitazioni conseguite.</p> <p>La società dovrà anche comunicare eventuali ulteriori attività propedeutiche che dovranno essere poste in atto dall’A.D. a premessa dell’erogazione del corso.</p> <p>2.4 Supporto alla certificazione</p> <p>La Società dovrà impegnarsi a fornire all’A.D. il supporto necessario per procedere alla certificazione dei sistemi in fornitura ai sensi della pubblicazione TER.O-00-00-CERTIFICAZIONE-002-B000. In tal senso il fornitore dichiara, pena esclusione dalla procedura, la disponibilità ad essere nominato Responsabile del Sistema dei sistemi in fornitura.</p> <p>La Società dovrà altresì supportare l’amministrazione ai fini del rilascio della <i>Frequency Supportability</i> del sistema.</p> <p>3. VARIE</p> <p>3.1 Contrassegni sui materiali di fornitura</p> <p>Su tutti i materiali in fornitura dovranno essere riportati, a meno di oggettiva mancanza di spazio, il N.U.C. secondo le specifiche riportate nella clausola standard di codificazione, il <i>Part Number</i> (P/N) e, ove previsto, il <i>Serial Number</i> (S/N) oltre a tutte le sigle e le indicazioni rilevabili nelle corrispondenti parti montate sugli apparati.</p> <p>Dovranno altresì essere indicate eventuali segnalazioni relative a pericoli derivanti dall’utilizzo.</p> <p>Tutti i materiali in fornitura dovranno essere corredati dei dati di identificazione a mezzo di una o più etichette mediante il Codice a Barre (CAB). Il CAB dovrà essere realizzato secondo lo standard EAN 128. Tali dati dovranno essere apposti anche in chiaro in lingua italiana. Il C.A.B. dovrà contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – il numero del contratto di acquisizione; – il N.U.C. (Numero Unico di Codificazione); – il codice NATO della Ditta (N/CAGE Code) e denominazione della Ditta (per esteso). In ogni caso deve essere riferito al vero costruttore e poi all’eventuale fornitore inteso come contraente contrattuale; – la denominazione del materiale in acquisizione; – il <i>Part Number</i> (P/N) o numero di disegno del materiale (sia del costruttore, sia del fornitore ove 		

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 16 di 19
<p>applicabile).</p> <p>3.2 Imballaggio (ove applicabile)</p> <p>L'imballaggio dovrà essere a cura della Società fornitrice e tale da garantire l'integrità del materiale, che dovrà essere racchiuso in una scatola di cartone di adeguate dimensioni, durante il trasporto e la conservazione.</p> <p>All'interno di ciascun collo dovrà essere incluso l'elenco dei materiali contenuti e il numero del contratto/lotto di riferimento. Copia di tale elenco e numero del contratto/lotto, racchiusa in apposita busta di cellophane, deve essere fissata all'esterno del collo stesso.</p> <p>Nel caso che, per l'imballaggio dei materiali appartenenti alla voce, fosse necessario ricorrere a più colli, su ciascun collo dovrà essere stampigliata una frazione aritmetica, avente per denominatore il numero totale dei colli della voce. In tal caso su ogni collo andrà indicato oltre al numero d'ordine, il numero totale, peso e volume dei colli di spedizione.</p> <p>Ogni collo non dovrà superare il peso di 20 Kg (ove applicabile).</p> <p>Su ogni scatola dovranno essere apposte tutte le indicazioni e precauzioni per la movimentazione (indicazioni sul contenuto fragile, pericoloso, verso di trasporto, etc.).</p> <p>3.3 Documentazione</p> <p>La Società dovrà fornire, per i materiali oggetto della fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> – il Certificato di Conformità (C.o.C.), sottoscritto dalla Ditta costruttrice e dal responsabile dell'Assicurazione della Qualità della stessa Ditta; – eventuali <i>test report</i> di accettazione del subfornitore/produttore, qualora resi disponibili; – eventuali certificazioni di conformità di apparati o parti di essi, a specifiche norme relative ad emissioni ionizzanti e/o non ionizzanti. <p>3.4 Assicurazione di Qualità</p> <p>La Società deve disporre di un sistema di qualità aderente ai requisiti richiesti dalla normativa ISO 9001:2015 e dovrà redigere un Piano della Qualità della commessa. Detto Piano potrà essere riesaminato e revisionato durante lo svolgimento del contratto. La presentazione del Piano di Qualità di Commessa deve avvenire entro 30 (trenta) giorni a decorrere dal giorno successivo al ricevimento della notifica di avvenuta approvazione del contratto. Le richieste di modifica del Piano di Qualità di Commessa, da parte dell'Ente Gestore, dovranno essere eseguite dalla Ditta entro 15 (quindici) giorni a decorrere dal giorno successivo al ricevimento della notifica. Le attività di consegna avranno inizio ad avvenuta approvazione da parte dell'Ente Gestore del Piano di Qualità di Commessa.</p> <p>3.5 Assistenza tecnica</p> <p>Durante le operazioni di verifica di conformità dei materiali, la Società dovrà mettere a disposizione, su richiesta dell'A.D. e senza oneri, l'assistenza tecnica e le attrezzature necessarie allo svolgimento delle attività.</p> <p>Tutti gli oneri per l'esecuzione delle suddette verifiche sono a carico della ditta aggiudicataria.</p>		

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 17 di 19
<p>3.6 Garanzia</p> <p>La Società garantisce i materiali oggetto del presente contratto per un periodo di 12 (ventiquattro) mesi decorrenti dalla data di consegna degli stessi, obbligandosi ad eliminare a proprie spese e cura tutte le deficienze che si dovessero riscontrare imputabili a difetti di qualsiasi natura, non rilevati all'atto della verifica di conformità, esclusi i danneggiamenti dovuti a cause di forza maggiore o di cattivo impiego. Per le riparazioni in garanzia non è prevista la possibilità, da parte della Società, di impiegare assiemi/sottoassiemi e, più in generale, ricambistica prelevata da altri sistemi non operativi.</p> <p>Tali clausole saranno estese agli eventuali pacchetti di garanzia estesa offerti dalla Società e di cui al requisito auspicabile richiesto per la procedura di affidamento.</p> <p>L'intervento in garanzia, per la sostituzione e riparazione gratuita delle parti componenti il materiale in provvista, riconosciute difettose all'origine per vizi di fabbricazione, deve essere effettuato a domicilio in territorio nazionale, con partenza del personale specializzato con i necessari ricambi ovvero con ritiro e riconsegna del materiale a spese, cura e rischio della Società.</p> <p>L'intervento in garanzia dovrà essere attivato da parte dell'Ente dell'A.D. che impiega i materiali, mediante comunicazione alla Società (tenendo informata la 6^a Divisione della DAT e l'UTT competente).</p> <p>La Società dovrà intervenire per il ripristino dell'apparato entro 15 giorni lavorativi a partire da quello successivo alla richiesta di intervento inoltrata a mezzo posta elettronica certificata da parte dell'Ente utilizzatore. Al termine dell'intervento in garanzia la Società dovrà far pervenire all'Ente appaltante un rapporto dettagliato del lavoro eseguito. La garanzia si intende prolungata del periodo di tempo decorrente dalla data della richiesta alla data di eliminazione dei difetti.</p> <p>La conclusione dell'intervento in garanzia non potrà superare i 90 giorni lavorativi dall'invio della richiesta da parte dell'Ente Gestore. La condizione di non impiegabilità dovrà essere determinata a giudizio del Reparto.</p>		

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 18 di 19
<p>PARTE II - NORME PER LA VERIFICA DI CONFORMITÀ</p> <p>4. NORME DI VERIFICA DI CONFORMITÀ</p> <p>4.1 Controllo delle lavorazioni</p> <p>L'Ente Gestore può effettuare, presso le officine della Società, ispezioni intese a:</p> <ul style="list-style-type: none"> – constatare l'andamento delle lavorazioni; – esaminare i processi di fabbricazione adottati; – controllare la qualità delle materie prime e i componenti impiegati. <p>L'Ente Gestore potrà prelevare durante le fasi di lavorazione del materiale in fornitura, ove ritenuto opportuno e nei quantitativi strettamente indispensabili, campioni dei materiali da sottoporre a prove (elettriche, meccaniche, etc.) onde accertare le loro caratteristiche e qualità avvalendosi a tale scopo, se ritenuto necessario ad insindacabile giudizio della Amministrazione Difesa, di istituti civili qualificati.</p> <p>Eventuali osservazioni che dovessero emergere, a seguito delle prove, saranno comunicate alla Società a mezzo R.A.R. o tramite Posta Elettronica Certificata (PEC).</p> <p>La Società dovrà eliminare tutti i difetti che saranno notificati, provvedendo alla sostituzione dei materiali non rispondenti, sia sui complessi già ultimati, che su quelli in lavorazione.</p> <p>4.2 Prove di Verifica di conformità</p> <p>Le prove di Verifica di conformità cui saranno sottoposti gli apparati dovranno verificare la rispondenza degli stessi alle caratteristiche/prestazioni di cui al precedente Punto 2.</p> <p>I materiali in fornitura saranno sottoposti alle seguenti prove:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Controllo visivo e meccanico Consente la verifica della composizione, dell'integrità, dell'accuratezza delle lavorazioni, delle finiture, del rispetto delle forme (dimensioni) e pesi stabiliti e di altre caratteristiche indicate nel precedente punto 2 e nelle schede di Verifica di Conformità di cui al successivo punto 5.4. (b) Prove radio-elettriche Consentono la verifica dei parametri caratteristici dei materiali oggetto della fornitura nelle normali condizioni di misura richieste, come indicato nel precedente punto 2 e nelle schede di Verifica di Conformità. (c) Prove climatiche Consentono la verifica dei parametri caratteristici richiesti al punto 2, come indicato nelle schede di Verifica di Conformità (d) Prove funzionali Hanno lo scopo di verificare il funzionamento degli apparati secondo modalità esecutive che saranno descritte nelle schede di Verifica di Conformità. (e) Prove supplementari Comprendono le ulteriori verifiche non esplicitamente previste nei piani di prova, ma che a discrezione della Commissione di Verifica di Conformità sono ritenute necessarie per accertare la rispondenza della fornitura alle specifiche tecniche di riferimento, in termini di materiali, finiture e prestazioni. 		

TERRARM/II/6	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1 SISTEMI PDJS (PORTABLE DETECTION AND JAMMING SYSTEM)	Pag. 19 di 19
<p>4.3 Operazioni di Verifica di Conformità</p> <p>Le operazioni di Verifica di Conformità consisteranno nell’esecuzione delle prove di cui al precedente punto 4.2. I materiali approntati alla Verifica di Conformità saranno collaudati da una Commissione dell’A.D., che effettuerà le prove elencate al precedente Punto 4.2.</p> <p>Il risultato della Verifica di Conformità sarà considerato positivo se i materiali avranno superato tutte le prove ed esami a cui sono stati sottoposti. In caso di ripresentazione si procederà nuovamente a tutte le operazioni di Verifica di Conformità come se il materiale fosse presentato per la prima volta. Il risultato della Verifica di Conformità formerà oggetto di apposito verbale in cui sarà riportato l’esito delle varie prove e le conclusioni relative all’accettazione totale o parziale od al rifiuto della fornitura.</p> <p>4.4 Schede di Verifica di Conformità</p> <p>Entro 30 giorni calendariali prima della data di approntamento degli apparati, la Società dovrà fornire all’A.D., le schede tecniche di Verifica di Conformità su cui dovranno essere riportate le prove alle quali dovranno essere sottoposti i materiali, che dovranno contenere le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Titolo della prova; – Oggetto della prova; – Obiettivo della prova; – Norma e/o raccomandazione di riferimento; – Valore atteso della prova; – Tolleranza ammessa (se applicabile); – Procedura della prova; – Tipo e quantità di strumentazione/attrezzature necessarie. <p>Le singole misure dovranno essere descritte, per quanto possibile, in modo disgiunto al fine di poter essere eseguite senza eccessivi vincoli di sequenza tra le varie prove. Tali schede dovranno essere approvate preventivamente dall’A.D. entro 15 giorni dal ricevimento delle stesse, in caso di mancata comunicazione in merito da parte dell’A.D. le stesse si considereranno approvate mediante silenzio-assenso.</p>		