

## ALLEGATO TECNICO

### 1. GENERALITÀ

Il presente allegato è redatto per il futuro approvvigionamento di sistemi semina mine terrestri (*mine dispenser*) e relative mine anticarro seminabili in versione *live* e *training*, come di seguito indicato:

- sistemi semina mine terrestri per piattaforma da 20ft;
- mine A/C seminabili da guerra;
- mine A/C seminabili da addestramento.

per le esigenze addestrative e operative dell'Esercito Italiano.

Il sistema robotico di disseminazione mine a/c (*scatterable*), tipo *Dynamit Nobel Defence Skorpion 2*, è composto da sistema di lancio tipo “*canister*” (tubi di lancio) ed installabile su piattaforma da 20 ft, con lunghezza della banda minata seminabile variabile in funzione della densità prescelta dall'operatore (densità programmabile).

La mina anticarro seminabile tipo *Dynamit Nobel Defence AT2+*, è compatibile con il sistema di semina di cui sopra e in grado di assicurare la neutralizzazione di mezzi corazzati e blindati mediante l'attivazione a pressione o tramite sensori di prossimità magnetici, entro un tempo non superiore a 0,5 s dal rilevamento della massa metallica.

### 2. CARATTERISTICHE TECNICHE DEI SISTEMI IN ACQUISIZIONE

Il contratto prevede la fornitura di semina mine terrestri e relative mine anticarro seminabili, le cui quantità da approvvigionare sono riepilogate nella tabella seguente per ciascuna tipologia e annualità:

| Tipologia                                             |                  | N° di sistemi per annualità |      |       |       |       |       |       |       |       |      | Q.TÀ<br>(*) |
|-------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------------|
|                                                       |                  | 2025                        | 2026 | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  | 2034 |             |
| Sistema semina mine terrestri per piattaforma da 20ft |                  | 0                           | 2    | 2     | 3     | 5     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 12          |
| Mine A/C seminabili                                   | da guerra        | 0                           | 0    | 1.383 | 1.917 | 2.583 | 4.000 | 7.200 | 3.000 | 3.000 | 500  | 23.583      |
|                                                       | da addestramento | 0                           | 0    | 1.200 | 1.200 | 1.200 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0    | 3.600       |

(\*) ovvero il massimo approvvigionabile

Nella tabella seguente è riportata invece la previsione delle prestazioni opzionali da esercitare entro il termine del contratto operante:

| Tipologia                                             |                  | QUANTITÀ |
|-------------------------------------------------------|------------------|----------|
| Sistema semina mine terrestri per piattaforma da 20ft |                  | 43       |
| Mine A/C seminabili                                   | da guerra        | 50.000   |
|                                                       | da addestramento | 10.000   |

Il sistema semina mine terrestre dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- composto da n.1 modulo di lunghezza pari a 20ft, ovvero da n.2 moduli ciascuno di lunghezza non superiore a 10ft, separabili all'occorrenza;
- installabile e impiegabile sugli autocarri in dotazione alla Forza Armata<sup>(1)</sup>, idonei al trasporto di *container* ISO20;
- numero di piattaforme rotanti (*dispenser unit*) per modulo da 20ft: non inferiori a 8 <sup>(2)</sup>;
- tubi di lancio per singola piattaforma rotante: 20 (suddivisi in 5 *magazine* da 4 tubi ciascuno);
- capacità per singolo *dispenser unit*: non inferiore a 100 mine a/c;
- capacità per tubo di lancio: non inferiore a 5 mine a/c;
- dovrà poter schierare, in un unico passaggio, in un tempo  $\leq 20'$  e senza soluzione di continuità, un campo minato con dimensioni pari a:
  - fronte: non inferiore a 1.000 m <sup>(3)</sup>;
  - profondità: non inferiore a 80 m;
  - densità lineare: non inferiore a 0,4 mine/m;
- dovrà poter essere impiegato e ricaricato sul campo da un equipaggio composto da massimo 2 operatori;
- dovrà poter essere programmato e impiegato dalla cabina del veicolo tramite apposito dispositivo di controllo remoto (c.d. *Command & Control Device*) attraverso cui sarà possibile:
  - la visualizzazione dello stato del sistema e di ogni singolo *dispenser*;
  - visualizzazione della posizione e della cartografia;
  - la programmazione della semina (modalità di lancio manuale/automatica, densità, profondità e *pattern* campo minato);
  - la programmazione delle mine (parametri relativi ad auto-distruzione/neutralizzazione, anti-maneggio, ritardo di attivazione);
  - registrazione automatica geo-referenziata del campo minato e generazione e trasmissione del *report* secondo quanto previsto dallo STANAG 2036;
- temperatura d'impiego compresa tra i -32°C e i +49°C.

Al fine di assicurare la necessaria interoperabilità in caso di impiego in contesti multinazionali, **il sistema deve essere auspicabilmente tra quelli già impiegati da altre Forze Armate di Paesi aderenti all'Alleanza Atlantica.**

Inoltre, è previsto lo svolgimento di:

- n.1 corso di formazione per personale operatore/istruttore (15 pax);
- n.1 corso di formazione per personale manutentore/istruttore (15 pax).

La fornitura dovrà comprendere un servizio di garanzia estesa della durata di n.2 anni, fornitura di un primo lotto di ricambistica necessaria all'effettuazione delle manutenzioni preventive previste dal piano di manutenzione (a scadenza temporale).

Inoltre, dovrà essere assicurata la disponibilità di parti di ricambio, da parte del costruttore, per almeno 15 anni e dovrà essere accompagnata da documentazione tecnica su supporto informatico in lingua italiana e inglese, senza limitazioni né vincoli alla riproduzione.

Detta documentazione, in linea generale, dovrà comprendere:

- manuali di uso e manutenzione in lingua italiana nella loro interezza, redatti in conformità alla TER.O-0P-00-PUBBLICAZIONI-001-R002, unitamente alla documentazione tecnica per l'esecuzione degli interventi di mantenimento, preventivi e correttivi a livello Sostegno Diretto e Generale;
- catalogo delle parti di ricambio;
- scheda tecnica dei prodotti;

---

<sup>(1)</sup>Tipo: ASTRA SMH 66.45 BMT (6X6) e ASTRA HD6 66.45 M (6x6) a cassone fisso, ASTRA SM 88.45 BID (8x8) – APS e similari.

<sup>(2)</sup> ovvero n.4 per singolo modulo da 10ft.

<sup>(3)</sup> come previsto dal NATO Bi SC *Capability Codes – Capability Statements* ed. 2023 C-MOB PLT.

- disegni tecnici di assieme;
- elenco di tutti i disegni tecnici.

La mina seminabile dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche e prestazioni:

- conforme a quanto previsto dalla Convenzione di OTTAWA;
- dotata di sistema di auto-posizionamento dopo il lancio;
- peso: non superiore a 2,5 kg;
- tipo di carica: cava emisferica ad effetto Misnay–Schardin, *bottom-attack* contro-cingolo e contro-scafo, con capacità di penetrazione non inferiore a 140 mm RHA (*Rolled Homogeneous Armour*) di acciaio laminato a caldo;
- dotata di un sistema di comando e controllo cartografico con supporto GPS, idoneo per programmare la densità di semina durante il lancio;
- dotata di sistema di attivazione multi-sensore (sismico, di prossimità/contatto, accelerometro);
- dotata di dispositivo anti-maneggio disattivabile, in grado di discriminare i tentativi di bonifica speditiva effettuati tramite specifici sistemi;
- dotata di dispositivo di auto-neutralizzazione/distruzione programmabile (fino ad un massimo di 7 giorni);
- programmabile da remoto per quanto riguarda:
  - ritardo di attivazione del lancio;
  - tempo di auto-neutralizzazione/distruzione;
  - attivazione/disattivazione del dispositivo anti-maneggio;
- in grado di resistere ad un impatto al suolo da altezza fino a 150 m senza compromissione della funzionalità.

Al fine di assicurare la necessaria interoperabilità in caso di impiego in contesti multinazionali, **il sistema deve essere auspicabilmente tra quelli già impiegati da altre Forze Armate di Paesi aderenti all’Alleanza Atlantica.**

La fornitura dovrà comprendere un servizio di garanzia estesa della durata di n.2 anni, fornitura di un primo lotto di ricambistica necessaria all’effettuazione delle manutenzioni preventive previste dal piano di manutenzione (a scadenza temporale).

Inoltre, è previsto lo svolgimento di:

- n.1 corso di formazione per personale operatore/istruttore (15 pax);
- n.1 corso di formazione per personale manutentore/istruttore (15 pax).

Infine, dovrà essere assicurata la disponibilità di parti di ricambio, da parte del costruttore, per almeno 15 anni e dovrà essere accompagnata da documentazione tecnica su supporto informatico in lingua italiana e inglese, senza limitazioni né vincoli alla riproduzione.

Detta documentazione, in linea generale, dovrà comprendere:

- manuale di istruzioni per l’uso e la manutenzione in lingua italiana, comprensivo delle procedure per il controllo di efficienza periodico e delle istruzioni per alienazione dei manufatti (in lingua italiana);
- scheda tecnica dei prodotti;
- disegni tecnici di assieme;
- elenco di tutti i disegni tecnici.

In relazione agli imballaggi, alle marcature e alle etichettature, si rappresenta che:

- gli imballaggi dovranno essere omologati dalle Autorità Nazionali competenti sulla base delle vigenti leggi in materia di “trasporto e stoccaggio di munizioni ed esplosivi” in conformità alle vigenti normative che regolano il trasporto di merci pericolose su ferrovia (RID), strada (ADR), in mare (IMO) e via aerea (ICAO);
- per le marcature ed etichettature dei manufatti e degli imballaggi è richiesta la conformità allo STANAG 2953 ed AOP-2 con indicazione della quantità di esplosivo contenuto;

- i materiali dovranno essere codificati secondo le procedure rese disponibili dall’Organo centrale per la Codificazione e riportate sul sito ufficiale del SIAC (siac.difesa.it).

### **3. ASPETTI DI SICUREZZA DEL PERSONALE**

Il sistema, in tutti i suoi componenti, dovrà essere conforme alla normativa in vigore sulla sicurezza del personale, ovvero dovrà essere ridotto al minimo il rischio che il personale subisca lesioni da contatto con parti meccaniche o elettriche o da esposizione a rumore, sostanze tossiche, agenti chimici o radiazioni non ionizzanti.

Pertanto, dovrà essere fornita la seguente documentazione:

- dichiarazione REACH e relativi adempimenti;
- SSI (Scheda di Sicurezza Integrata) validata da ente terzo;
- SDI (Studio di Distribuzione degli Inquinanti) validato o redatto da ente terzo;
- PSDS (*Product Safety Data Sheet*) analoga a SSI ma intesa come richiesta di informazioni di sicurezza organizzate secondo l’articolazione della Scheda di Sicurezza (SDS) a 16 punti redatta in lingua italiana ed inglese.
- dichiarazione di adeguatezza dei manuali tecnici alla TER.O-0P-00-PUBBLICAZIONI-001-R002;
- dichiarazione del Responsabile di Sistema ai sensi della pubblicazione tecnica TER.O-0O-00-CERTIFICAZIONE-005-R002.