MINISTERO DELLA DIFESA

DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI TERRESTRI

DETERMINA A CONTRARRE

(*Numero DAC e data coincidenti con segnatura a margine*)

OGGETTO: Codice Pratica TER 061/25/001. Interventi di potenziamento a favore dell'Ufficio Tecnico Territoriale Armamenti Terrestri (UTTAT) di Nettuno.
Radar di tipo traiettografico - VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-005.
Radar doppler per la misura della velocità iniziale - VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-008.
Radar per l'acquisizione dei parametri cinetici - VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-006.

RIFERIMENTO Codice Pratica TER 061/25/001

VARIANTE

SI/NO	DAC Iniziale	Motivo
☐ **NO** ☒ **SI** **Nr:** 3	**Prot.:** *M_D A8BA50C DAC2025 0000019* **Data:** *18-02-2025*	*Aggiornamento del profilo finanziario a seguito emissione delle varianti alle Lettere di Mandato*

1 PROFILO ECONOMICO-FINANZIARIO

E.F.	O.P.	Codifica Esterna	Previsione di Finanziamento (I.V.A. / compresa)	Dati Richiesta O.P.
2027	DNA	600 7220-03C 120PB 26 062-005	€ 3.000.000,00	**LdM** f.n. M_D ABBE6E3 REG2024 0196542 in data 11/10/2024 di SGD IV Reparto **Seg. alla LdM** f.n. M_D ABBE6E3 REG2026 0013681 in data 10/02/2026 di DNA II Reparto **Seg. alla LdM** f.n. M_D ABBE6E3 REG2026 0105423 in data 15/10/2026 di DNA II Reparto
2028			€ 1.145.574,32	
2027	DNA	600 7120-03C 120PB 26 062-006	€ 55.046,08	**LdM** f.n. M_D ABBE6E3 REG2024 0196546 in data 11/10/2024 di SGD IV Reparto **Seg. alla LdM** f.n. M_D ABBE6E3 REG2026 0073303 in data 27/06/2026 di DNA II Reparto
2027	DNA	600 7120-03C 120PB 26 062-008	€ 333.997,34	**LdM** f.n. M_D ABBE6E3 REG2024 0196545 in data 11/10/2024 di SGD IV Reparto **Seg. alla LdM** f.n. M_D ABBE6E3 REG2026 0013684 in data 10/02/2026 di DNA II Reparto
TOTALE (I.V.A. compresa)			**€ 4.534.617,74**	

1.1 Priorità di programmazione / Impegnabilità tecnico-amministrativa (P/I)

La VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-005 è inserita in programmazione con finanziamento assicurato a bilancio ordinario Difesa (**A**) – Alta Probabilità (**1**).
La VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-006 è inserita in programmazione con finanziamento assicurato a bilancio ordinario Difesa (**A**) – Alta Probabilità (**1**).

Digitally signed by ANGELO ASSORATI
Date: 2026.10.30 16:14:35 CET

La VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-008 è inserita in programmazione con finanziamento assicurato a bilancio ordinario Difesa (**A**) – Alta Probabilità (**1**).

1.2 Modalità di finanziamento e profilo finanziario dei pagamenti

a. Valore complessivo dell'impresa (ex. art. 14 comma 4 del d.lgs. 36/2023, incluso aumento del quinto d'obbligo):

- € 4.974.689,18 (IVA compresa) a valere sulla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-005 come PDA;
- € 64.989,89 (IVA compresa) a valere sulla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-006 come PDA;
- € 394.460,89 (IVA compresa) a valere sulla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-008 come PDA;

b. Valore complessivo della fornitura opzionale:

N.A.

c. Importo Impegnabile con il finanziamento assicurato

- € 4.145.574,32 (IVA compresa) a valere sulla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-005 come PDA;
- € 54.158,24 (IVA compresa) a valere sulla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-006 come PDA;
- € 328.717,41 (IVA compresa) a valere sulla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-008 come PDA;

QUADRO ECONOMICO

DNA / VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-005				
	EF 2026 (€)	**EF2027 (€)**	**EF2028 (€)**	**TOTALE (€)**
Fornitura di beni e/o servizi	0,00	2.429.525,85	927.734,15	3.357.260,00
IVA su fornitura	0,00	534.495,69	204.101,51	738.597,20
TOTALE APPALTO	**0,00**	**2.964.021,54**	**1.131.835,66**	**4.095.857,20**
Incentivi funzioni tecniche (art. 45 d.lgs. 36/2023)	0,00	35.978,46	13.738,66	49.717,12
Collegio Consultivo Tecnico (art.215 co.1 d.lgs. 36/2023)	0,00	0,00	0,00	0,00
Spese per supporto al RUP (art.15 co.6 d.lgs. 36/2023)	0,00	0,00	0,00	0,00
Contributo ANAC[1]	0,00	0,00	0,00	0,00
TOT. A DISPOSIZIONE PER ALTRE SPESE	**0,00**	**35.978,46**	**13.738,66**	**49.717,12**
TOTALE VSP	**0,00**	**3.000.000,00**	**1.145.574,32**	**4.145.574,32**

DNA / VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-006			
	EF 2026 (€)	**EF 2027 (€)**	**TOTALE (€)**
Fornitura di beni e/o servizi	0,00	44.392,00	44.392,00
IVA su fornitura	0,00	9.766,24	9.866,24
TOTALE APPALTO	**0,00**	**54.158,24**	**54.158,24**
Incentivi funzioni tecniche (art. 45 d.lgs. 36/2023)	0,00	0,00	0,00
Collegio Consultivo Tecnico (art.215 co.1 d.lgs. 36/2023)	0,00	0,00	0,00

[1] Quota relativa all'entità del contributo da versare da questa Direzione all'Autorità Nazionale Anticorruzione (in attuazione della delibera n. 610 del 19/12/23) sulla base dell'importo complessivo presunto del contratto.
Non applicabile qualora trattasi di contratti di adesione ad accordi quadro o convenzioni Consip ovvero, in attuazione della Delibera n. 584 del 19/12/2023, qualora trattasi di approvvigionamento soggetto a d.lgs. 208/2011

DNA / VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-006			
	EF 2026 (€)	**EF 2027 (€)**	**TOTALE (€)**
Spese per supporto al RUP (art.15 co.6 d.lgs. 36/2023)	0,00	0,00	0,00
Contributo ANAC	0,00	0,00	0,00
TOT. A DISPOSIZIONE PER ALTRE SPESE	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTALE VSP	**0,00**	**54.158,24**	**54.158,24**

DNA / VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-008			
	EF 2026 (€)	**EF 2027 (€)**	**TOTALE (€)**
Fornitura di beni e/o servizi	0,00	269.440,50	269.440,50
IVA su fornitura	0,00	59276,91	59276,91
TOTALE APPALTO	**0,00**	**328.717,41**	**328.717,41**
Incentivi funzioni tecniche (art. 45 d.lgs. 36/2023)	0,00	0,00	0,00
Collegio Consultivo Tecnico (art.215 co.1 d.lgs. 36/2023)	0,00	0,00	0,00
Spese per supporto al RUP (art.15 co.6 d.lgs. 36/2023)	0,00	0,00	0,00
Contributo ANAC	0,00	0,00	0,00
TOT. A DISPOSIZIONE PER ALTRE SPESE	**0,00**	**0,00**	**0,00**
TOTALE VSP	**0,00**	**328.717,41**	**328.717,41**

	EF 2026 (€)	**EF 2027 (€)**	**EF2028 (€)**	**TOTALE (€)**
TOTALE GENERALE	**0,00**	**3.382875,66**	**1.145.574,32**	**4.528.449,97**

L'importo di cui al Totale Generale sopra indicato è comprensivo degli importi stimati destinati al pagamento, ove applicabile, degli incentivi per funzioni tecniche di cui all'art. 45 del d.lgs. 36/2023, pari a € 49.717,12 (relativi al valore della singola VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-005), da trarre dalla quota base. Gli incentivi relativi all'eventuale attivazione di opzioni e/o aumento nell'ambito del quinto d'obbligo saranno calcolati nei relativi documenti tecnico-amministrativi di avvio procedura, tenendo conto del presente affidamento. Sarà inviata la lettera di comunicazione dei previsionali indirizzi tecnico-amministrativi sulla procedura, ai fini della valorizzazione e individuazione dei corrispondenti profili programmatico-finanziari.

1.3 Programmazione triennale delle acquisizioni del Ministero della Difesa

Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

1.4 Modalità di Approvazione del Programma (art. 536 d.lgs. n. 66 /10)

Le imprese sono inserite fra quelle previste dal "Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) triennio 2026-2028", e nella "Direttiva generale per l'attività amministrativa e la gestione per l'anno 2026" approvata dal Ministro della Difesa emanata in data 09/01/2026.

1.5 Applicazione dell'I.V.A. (D.P.R. n. 633/72)

Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

1.6 Incentivi (art. 45 del d.lgs. n. 36/2023)

Non saranno corrisposti incentivi, di cui all'art. 45 del d.lgs. 36/2023, alle imprese a valere sulla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-006 e sulla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-008, in quanto di valore economico inferiore a € 500.000.

Per l'impresa relativa alla VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-005, gli importi di cui al punto 1.2 saranno corrisposti con le modalità previste dall'art. 45 del d.lgs. n. 36/2023 e s.m.i..

1.7 Collegio Consultivo Tecnico (art. 215 co. 1 del d.lgs. 36/2023)

Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

1.8 Struttura di supporto al RUP (art. 15 co. 6 del d.lgs. 36/2023)

Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

2 PROFILO TECNICO-OPERATIVO

2.1 Esigenza Operativa

Il Poligono sperimentale dell'UTTAT di Nettuno, fino al 2016 ha effettuato attività balistiche sperimentali nell'ambito delle precipue competenze istituzionali e necessita di ripristinare le condizioni per la ripresa dei tiri a mare di munizionamento inerte in definite zone di arrivo colpi e con tracciatura delle traiettorie balistiche per il successivo recupero, rispettando così le disposizioni di legge. UTTAT di Nettuno, infatti, è l'unico Ente dotato di un poligono deputato a svolgere, in ambito nazionale, le attività balistiche necessarie per la sperimentazione e il collaudo di sistemi d'arma convenzionali, nonché per i controlli di efficienza delle munizioni. Al fine, quindi, di raggiungere la capacità tecnica per assolvere ai richiamati compiti istituzionali, risulta indispensabile l'approvvigionamento di:

- un radar di tipo traiettografico che consentirebbe di effettuare con adeguata accuratezza il tracking di un proietto in volo in termini di dati cinematici e dinamici, e di stabilire una traiettoria reale misurata comprensiva del punto di impatto dell'oggetto. Tali dati rappresentano gli input necessari per le successive operazioni di analisi balistica ed il calcolo e la validazione delle tavole di tiro da parte della Sezione Balistica e Tavole di Tiro del Servizio Poligono dell'UTTAT;
- un radar doppler per la misura della velocità iniziale che consentirebbe l'ampliamento ed il potenziamento degli attuali sistemi di misura e rilievi dati balistici in dotazione alla Sezione Metro-balistica del Servizio Supporto Tecnico Poligono.
- un radar per l'acquisizione dei parametri cinetici che consentirebbe la misurazione continua della velocità del proiettile lungo la traiettoria di volo fornendo un vantaggio significativo del sistema radar rispetto a porte ottiche comunemente utilizzate, che consentono la misurazione in un solo punto. Un altro vantaggio del radar è che la misurazione può essere eseguita a distanza da un luogo sicuro dove il livello di rischio di colpire l'attrezzatura è basso.

Considerate le tematiche trattate in seno alla presente acquisizione, la relativa documentazione è da considerarsi ostensibile ai sensi dell'art. 5-bis comma 1 del D.Lgs. 33/2013.

2.2 Precedenti forniture ed aspetti tecnologici del materiale

a. Precedenti forniture
   Non applicabile.

b. Descrizione Tecnica
   b.1 *Radar di tipo traiettografico*
   Il sistema Radar di tipo traiettografico deve essere in grado di effettuare con adeguata accuratezza il tracking dell'oggetto in volo per le potenziali esigenze di seguito indicate in tabella, acquisendo per ciascuna di esse la traiettoria reale misurata, il punto di impatto dell'oggetto e consentendo di utilizzare tali dati per le successive operazioni di analisi balistica:

Tipo	Gittata massima presunta (m)	Quota massima presunta (m)
Proiettile cal 5.56mm	3000	1800
Proiettile cal 7.62mm	4200	2500
Proiettile cal 9mm	1900	1200
Proiettile cal 12mm	7000	4200
Proiettile 25x137mm	8000	4650
Granata da 40x53mm	2500	650
Proiettile per cannone da 40/70mm	8000	650
Proietto da 76mm full caliber	16000	1000
Proietto Vulcano 76mm sottocalibrato	35000	1000
Granata per obice 105mm	10000	2614
Bomba da mortaio cal. 120mm	7000	3500
Proietto da 127mm full caliber	22500	1000
Proietto Vulcano 127mm sottocalibrato	35000	1000
Granata da 155mm	18000	10000
Proietto Vulcano da 155mm sottocalibrato	35000	17000

b.2 *Radar doppler per la misura della velocità iniziale*

Il potenziamento del sistema dovrà avere caratteristiche similari/migliori rispetto al sistema *Radar Doppler - Low noise* Antenna 15W28DB – Weibel composto da:

- antenna 15W, 28dB Freq.(10400-10600 Ghz);
- Power Supply PS-600P;
- Power Cable drum 76mt;
- Tripod;
- Software windopp (PC rugged incluso);
- Ethernet cable 100mt cat5e;
- Flash detector modello FOT-2;
- Cavo di connessione Trigger FD 20mt;
- Manuale utente;
- Casse per trasporto;
- Training radar.

b.3 *Radar per l'acquisizione dei parametri cinetici*

Il sistema in esigenza deve avere caratteristiche del tipo o migliori del sistema "DOPPLER RADAR SYSTEM DRS-1" di cui si riporta una stralcio delle specifiche tecniche:

- Parametri misurati:
  - veloità vs tempo, velocità vs distanza; accelerazione vs tempo; accelerazione vs distanza;
- Caratteristiche velocità misurata:
  - range (50 – 2000 m);

  - risoluzione (0,1 m/s);
  - accuratezza (0,2%);
- Caratteristiche ambientali:
  - temperatura operativa (-20 °C – 45° C);
  - protezione (IP 63);
- Radar:
  - Frequenza (24.15 o 35.5GHz);
  - Potenza (20 dBm);
  - Larghezza del *beam*: 12°;
- *Flash detector*:
  - Tipo: fotodiodo PIN;
  - Angolo di vista: 10°;
  - Lunghezza d'onda: 750 – 1100 mm;
- Sensore acustico:
  - Tipologia: microfono dinamico;
  - Sensibilità: 80 – 130 dB;
- Unità acquisizione segnali:
  - Input: nr. 2;
  - Conversione A/D: 14 bit @ 1,25 MSps;
  - Interfacce: Ethernet, WiFi e USB.

2.3 Rilevanza ai sensi del Decreto del Ministro della Difesa 24 luglio 2007
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

2.4 Obblighi relativi alla Pubblicazione SMD W 001
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3 PROFILO AMMINISTRATIVO

3.1 Normativa di riferimento
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3.2 Procedura di scelta del contraente
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3.3 Requisiti di partecipazione
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3.4 Criterio di aggiudicazione
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3.5 Ripartizione in lotti
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3.6 Compensazioni Industriali
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3.7 Pubblicità legale, Anticorruzione e Trasparenza
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3.8 Clausole del Progetto di Contratto
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

3.9 Parere di SEGREDIFESA per le funzioni dell'ex Comitato Consultivo
Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

4 NOMINE

Visto l'Atto Dispositivo nr. 1 del corrente anno, con la firma del Direttore che "decide di procedere", si intendono formalmente incaricate le figure di cui ai seguenti paragrafi. Eventuali variazioni saranno sancite da specifico Ordine di Servizio a firma del Direttore della DAT.

4.1 Autorità Responsabile

Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025..

4.2 Responsabile Unico del Progetto

Si dispone quale RUP il Capo della 6^ Divisione, Col. ing. s.SM Salvatore INTERDONATO.

4.3 Direttore dell'Esecuzione Contrattuale

Per l'impresa di acquisizione del *Radar di tipo traiettografico* - VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-005, si dispone che il Direttore dell'Esecuzione Contrattuale sia il Direttore dell'Ufficio Tecnico Territoriale Armamenti Terrestri di Nettuno, che potrà nominare con specifico Ordine di Servizio gli eventuali Assistenti.

Per le imprese di acquisizione del *Radar doppler per la misura della velocità iniziale* - VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-008 e del *Radar per l'acquisizione dei parametri cinetici* - VSP 600 7220-03C 120PB 26 062-006 , non si ritiene necessaria l'assegnazione dell'incarico di Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) a supporto del RUP, il quale svolgerà direttamente le funzioni di cui all'art. 114 del d.lgs. n. 36/2023, in quanto l'importo dell'appalto è inferiore a € 500.000,00 e l'impresa non presenta particolare complessità.

4.4 Team di supporto al RUP

Invariato rispetto alla DAC f.n. 0000019 in data 18/02/2025.

DECIDO QUINDI DI PROCEDERE CON LE MODALITÀ SOPRA DESCRITTE

IL DIRETTORE

Ten. Gen. Angelo ASSORATI