

MINISTERO DELLA DIFESA

SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI

DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI TERRESTRI

- II Reparto – 6^a Divisione -

Indirizzo Postale: Via di Centocelle,301 – 00175 ROMA

Posta elettronica: terrarm@terrarm.difesa.it

terrarm@postacert.difesa.it

AVVISO ESPLORATIVO DI MERCATO RELATIVO ALL'AVVIO DELLA PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DEL BANDO DI GARA (AI SENSI DELL'ART. 18 DEL D.LGS. 208/2011)

ARGOMENTO: Goniometri per l'artiglieria terrestre completi di accessori e telemetri laser.

Questa Direzione degli Armamenti Terrestri intende avviare una procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara (secondo le condizioni previste dall'art. 18 comma 4 lettera a) e comma 2 lettera d) del d.lgs. 208/2011) con la Società ELSEL S.r.l., produttrice di goniometri G420K per l'artiglieria terrestre, destinati ai Reparti dello SME.

L'importo presunto a base della fornitura (I.V.A. esente ai sensi dell'art.72 comma 1.b del D.P.R. 633/1972) è pari a € **5.614.000,00** per la fornitura dei suddetti sistemi complete di accessori.

Il presente avviso esplorativo è funzionale a confermare l'esistenza dei presupposti che consentano il ricorso a procedura negoziata, senza previa pubblicazione di bando di gara, ovvero individuare l'esistenza di ulteriori operatori economici in grado di offrire la stessa tipologia di prodotti richiesti nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento, proporzionalità e trasparenza. Al riguardo, eventuali segnalazioni devono pervenire secondo le indicazioni riportate nell'Allegato Amministrativo.

Il presente avviso esplorativo si concluderà improrogabilmente entro 15 giorni solari a decorrere dalla data di pubblicazione sul sito istituzionale della Stazione Appaltante e non impegna in alcun modo l'Amministrazione della Difesa all'espletamento della procedura negoziale in parola. L'A.D. si riserva pertanto la facoltà, in qualsiasi momento e a suo insindacabile giudizio, di sospendere, modificare o annullare la presente procedura.

IL CAPO DIVISIONE

Col. ing. s. SM Mauro Andrea RODDI

ALLEGATO TECNICO

1. GENERALITÀ

Il presente allegato è redatto per il futuro approvvigionamento di goniometri per l'artiglieria terrestre, completi di corsi ed accessori per i Reparti dello SME.

Gli apparati che si intendono acquisire sono:

- N. 230 Goniometri per l'artiglieria terrestre, completi di accessori e telemetri;
- Corsi di formazione;
- Parti di Ricambio;

Il riferimento è il goniometro GK 420K o equivalente. La fornitura dovrà avvenire entro 150 giorni solari dalla stipula del contratto.

2. DESCRIZIONE CARATTERISTICHE GENERALI E CAPACITÀ TECNICHE

In linea generale, l'impiego di nuove tecnologie allo stato dell'arte dovrà consentire, rispetto ai goniometri attualmente utilizzati:

- la diminuzione del tempo necessario a determinare i dati di posizione ed orientamento ed in generale a ridurre le tempistiche necessarie per la preparazione topografica;
- un miglioramento della robustezza e rusticità;
- un aumento della precisione nella determinazione dei dati e nella misurazione degli angoli;
- una maggior facilità di messa in stazione, orientamento e impiego dello strumento;
- il superamento dell'utilizzo di strumentazione obsoleta quali rotelle metriche e stadie per la determinazione delle distanze da misurare tra i singoli elementi schierati sul terreno.

Più nello specifico, si delineano, di seguito, le caratteristiche generali e le capacità tecniche delle due funzioni fondamentali richieste per il sistema di interesse citate componenti:

- a) **Goniometro per l'artiglieria:** Il nuovo goniometro per l'artiglieria dovrà essere uno strumento tecnologicamente avanzato, con capacità topografiche simili ad un teodolite elettronico di derivazione civile ad alta precisione per misurare angoli azimutali e zenitali e consentire, quindi, la determinazione dei dati necessari alla preparazione topografica per le unità di artiglieria.

Lo strumento deve essere composto almeno da:

- **basamento**, fissato a un treppiede per mezzo di una vite centrale e che comprenda:
 - sistema dotato di viti ruotanti per il corretto centraggio e livellamento dello strumento da verificare attraverso una bolla circolare; il citato sistema sarà teso ad assicurare e verificare l'esatto posizionamento dell'asse principale del goniometro lungo la verticale terrestre.
- **alidada**, dotata di:
 - cannocchiale;
 - mirino;
 - bolla torica retroilluminabile;
 - piombo laser per il centramento a terra;
 - viti per i piccoli spostamenti del cerchio orizzontale e del cerchio verticale (viti micrometriche azimutale e zenitale);
 - tasto di accensione;
 - computer embedded allo strumento;
 - alloggiamento per la batteria;
 - Treppiedi in alluminio verniciato nero opaco: misura standard;
- **bussola magnetica.**

Si elencano le caratteristiche peculiari minime di riferimento del goniometro:

Telescopio	
Immagine	diritta con protezione paraocchi morbido e ghiera zigrinata per l'adattamento alla vista tramite modifica della messa a fuoco
Ingrandimenti	20X
Campo di misura	$> 1^{\circ}50'$
Minima distanza focus	1 metro
Sistema di illuminazione	Dotato di sistema di illuminazione interna per consentirne l'impiego notturno ed in condizioni di scarsa luminosità
	il sistema di illuminazione del reticolo dovrà essere del tipo "a contrasto visivo"
Reticolo	All'interno dovrà essere presente un reticolo a croce a filo semplice, i cui bracci saranno graduati in millesimi con intervallo di 2 millesimi come valore minimo, numerati di 10 in 10 millesimi
	All'interno dovrà essere presente un reticolo a croce a filo semplice, i cui bracci saranno graduati in millesimi con intervallo di 2 millesimi come valore minimo, numerati di 10 in 10 millesimi
Angoli di misura	
Lettura	Lo strumento dovrà consentire letture angolari in millesimi di artiglieria (mils) per i quali l'angolo giro ha un valore di 6400° (pari a 360°)
Sistema di misura	Encoder assoluto
Lettura minima	Non superiore a 0.01 mil
Precisione	$2''$ deg
Precisione di misurazione dei valori angolari	Minima di ± 0.05 millesimi
Angolo zero (0.00)	cerchio verticale in posizione azimut
Livelle	
Descrizione	La base dello strumento dovrà poter essere unita in maniera solidale al treppiede tramite sistema a vite che renda stabile l'intera stazione. Per la corretta messa in stazione dello strumento, il goniometro dovrà avere una livella sferica sul basamento ed una livella torica, solidale all'alidada, retro illuminabile.
Livella torica	$30''/2\text{mm}$
Livella sferica	$8'/2\text{mm}$
Display	
numero	N.2 display con tastiera retro-illuminata a comando con sistema N.S.O.S. (illuminazione non simultanea)

Tipo	LCD retroilluminato
Reticolo	Illuminazione interna del telescopio con reticolo a contrasto/ <i>field of view</i> per collimazioni notturne
Precisione del dato	Doppia cifra decimale
Tastiera	▪ tasti funzione per le principali operazioni; ▪ tasti per la selezione dei dati e la loro memorizzazione; ▪ tasti di navigazione per spostarsi all'interno dei menu con icone dedicate.
Visualizzazione Dati	I due display dovranno consentire la visualizzazione simultanea dei dati di rilievo (millesimi orizzontali e verticali) e di effettuare operazioni come accensione del piombo laser, scelta della graduazione del cerchio orizzontale destrorso/sinistrorso, impostazione di un angolo orizzontale e sua conservazione, accensione mira LED, accensione luce nel telescopio, illuminazione display e bolla torica, calibrazione, impostazione rapida del valore angolare del cerchio (con un solo tasto dedicato); è auspicabile che i settaggi impostati dall'utente rimangano attivi anche dopo lo spegnimento
Ulteriori funzioni standard (con tasto dedicato)	▪ azzeramento del valore angolare del cerchio orizzontale; ▪ memorizzazione valore a schermo; ▪ cambio destrorso/sinistrorso (il verso positivo del cerchio passa da sinistrorso a destrorso e viceversa) ▪ illuminazione reticolo on/off secondo la necessità dell'operatore; ▪ angolo verticale/zenitale in percentuale (%): l'angolo zenitale non viene più espresso in millesimi ma in percentuale %; ▪ possibilità di lettura della bussola digitale
Piombo Laser	
Precisione	+/-1mm/1.5m
Laser Class	Classe 2/IEC60825-1 (obbligo emissione Scheda Laser ai sensi della pubblicazione SMD W 001)
Lunghezza d'onda	635nm
Programmi	
Azzeramento cerchio orizzontale	Zero Set
Orientamento	Destrorso/Sinistrorso
Blocco/Sblocco Angolo Orizzontale	Sistema "Hold" per l'impostazione di un angolo orizzontale determinato e la sua conservazione durante la rotazione dell'alidada
Angolo Verticale	% / Zenitale/Azimutale

Alimentazione	
Batteria	6V Li-Ion / 4 x AA ricaricabile
	Autonomia di funzionamento continuativo non inferiore a 8 ore con 6V Li-ion / 4 x AA
	Visualizzazione del livello della batteria su display tramite icona
	la batteria standard potrà essere sostituita tramite un apposito castello per alloggiare n° 4 batterie del tipo AA ricaricabili, in grado di garantire un'autonomia di 24 ore allo strumento
Specifiche fisiche	
colore	nero (RAL K5 9005 opaco) o verde militare (RAL K5 6003 opaco);
Dimensioni	155x180 x345 mm con tolleranza +/- 10 mm
Peso (senza treppiedi e zaino)	Non superiore ai 5 kg
Maniglia	Dello stesso colore del goniometro
Custodia	Rigida come da dettagli a seguire
Temperatura operativa di Utilizzo (compatibile con MIL-STD-810G per le categorie climatiche A1, A2, A3, B1, B2, C0)	-20°C + 50°C
Temperatura storage	-33°C + 71°C
Shock termico	dovrà essere in grado di mantenere le proprie caratteristiche fisiche e prestazionali anche a seguito di shock termico (MIL-STD-810G, Change, Method 503.6 Procedure I-D Shocks from Controlled Ambient) passando in un tempo inferiore a 60 secondi da: • +20°C a +49°C; • +10°C a -20°C.
Umidità	dovrà poter essere impiegato anche in ambienti tropicali caratterizzati da elevate percentuali di umidità e temperature (MIL-STD-810G w, Change 1, Method 507.6 Humidity, Proc.II Aggravated - para 2.6.3) senza perdere le proprie caratteristiche fisiche e prestazionali;
Protezione	IP55
Pressioni	dovrà sopportare le pressioni generate durante il trasporto non pressurizzato (MIL-STD-810G, Change 1 Method 503.6 Procedure I - Storage/Air Transport ("use 4,572 m (15,000 ft) for the cabin altitude, corresponding pressure in a standard atmosphere: 57.2 kPa or 8.3 psia"))
Certificazione	CE
Ulteriori caratteristiche	
bussola magnetica interna con visione a display e precisione 8 mils risoluzione 4mils.	

livella torica retroilluminata.
cannocchiale a ingrandimenti 20x con lente di protezione per collimazione solare installazione su obiettivo mod. l.p.c.s. (lente protezione collimazione solare).
illuminazione interna del telescopio con reticolo a contrasto/field of view per collimazioni notturne.
target di puntamento bianco mod. t.p.m. cilindrico coassiale con asse di rotazione posizionabile su maniglia con led bianco a luce fissa alimentata internamente da <i>aiming circle</i> , con cappuccio da sovrapporre con apertura ridotta per schermare nelle direzioni non volute le emissioni luminose per aumentare la copertura e l'occultamento dell'operatore e dell'unità durante l'impiego notturno.
Protezione paraocchi in materiale morbido da innestare sul cannocchiale.
dotato di una mira luminosa per poter facilitare la collimazione sullo strumento da parte dei sistemi di puntamento dei sistemi d'arma
tutte le componenti apribili che consentono l'accesso a parti non visibili interne della strumentazione dovranno avere guarnizioni adatte a mantenere il livello prestazionale dello strumento costante
Il goniometro dovrà essere protetto da una custodia rigida contenente tutte le dotazioni per consentirne il trasporto e lo stoccaggio in maniera agevole, razionale e conservativa capace di resistere a: - urti secondo i parametri accertati tramite le prove previste da: ▪ standard AECTP400 (ed. 3) Annex A 403 Table A-1 (terminal peak sawtooth 40g 11msec.) con apparato funzionante dopo il test; ▪ standard AECTP400 (ed. 3) Annex A 403 Table A-3 Restrained Cargo Mission/Field Shock (da 3 a 8 g, 11 msec.); - vibrazioni in linea con i valori previsti dai test AECTP400 (ed. 3) Annex A 401 Fig. A2 Tactical Wheeled Vehicle All Terrain secondo i seguenti valori di riferimento: ▪ Intensity: (2.2grms vertical, 1.6grms transversal, 2.0grms longitudinal); ▪ Test Axis: Vertical, Transverse, and Longitudinal; ▪ Test Duration: 40 minutes/axis; ▪ Equivalence Factor: 40 minutes/axis represents a 500 mi. (805km) distance;
Accessori
- zaino porta custodia rigida per l'alloggiamento dell'alidada e relativi accessori con spallacci da trasporto e colorazione verde militare (RAL K5 6003 opaco) o vegetato (della stessa tipologia del camouflaging in uso in F.A.); - custodia rigida per alloggiamento dell'alidada comprensiva di maniglia ed accessori; - <i>target</i> di puntamento bianco mod. T.P.M. (Target di Puntamento Militare) cilindrico coassiale con asse di rotazione posizionabile su maniglia con led bianco a luce fissa alimentata internamente da <i>aiming circle</i>, con cappuccio da sovrapporre ad apertura ridotta per schermare le emissioni luminose nelle direzioni non volute e aumentare la copertura e l'occultamento dell'operatore e dell'unità durante l'impiego notturno; - lente di protezione per collimazione solare installazione su obiettivo mod. L.P.C.S. (Lente Protezione Collimazione Solare); - carica batteria (tensione universale e 12/24Vdc); - batteria di alimentazione; - batteria aggiuntiva Li-ion 6V (ricaricabile); - due porta batterie per n° 4 pile AA; - cover colore mimetico (o in alternativa altro colore tra il verde ed il nero) impermeabile per la copertura sul campo del goniometro con misure 38 x 43 cm; - treppiede standard in alluminio con le seguenti caratteristiche:

- gambe telescopiche con puntali dotati di puntapiedi antiscivolo;
- cover conica da esercitazione per treppiede colore giallo/arancio con chiusura a velcro 52 x 185 x (h)70 cm;
- sistema di bloccaggio rapido *quick clamp*;
- colore nero (RAL K5 9005 opaco) o verde militare (RAL K5 6003 opaco);
- sistema per il bloccaggio delle gambe;
- custodia dello stesso colore dello zaino per il trasporto del treppiede, con tracolla regolabile e tasca;
- n° 3 puntalini in acciaio di ricambio;
- ove richiesto, ulteriore treppiedi versione mini in alluminio nero opaco dotato di custodia dello stesso colore dello zaino per il trasporto;
- Target di puntamento semitrasparenti rosso, verde, blu, giallo e bianco;
- Set di attrezzi per manutenzione (cacciaviti, pennello per pulizia ottiche, panno per pulizia ottiche, cartuccia disidratante, ecc.).

b) **Telemetro Laser**

Al fine di ridurre i tempi necessari per la determinazione delle distanze tra gli elementi sul terreno, oggi ricavati con sistemi ormai obsoleti quali uso di stadia o rotella metrica, il nuovo goniometro di artiglieria dovrà essere completato con un telemetro laser di alta precisione per la misura di distanze fra due punti.

Il telemetro laser dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- dimensioni generali dello strumento compatte non superiori a 130 X 115 X 55 mm con tolleranza di +/- 10 mm; diametro ingresso oculare 21mm, uscita obiettivo 31 mm;
- portata utile del laser non inferiore a 3.000 m;
- campo di vista: non inferiore a 7°;
- ingrandimenti 8X;
- Precisione $\pm 0.1\text{m}$ ($< 400\text{m}$); $\pm 0.3\text{m}$ (400m-1000m); $\pm 0.5\text{m}$ (1000m-2000m); $\pm 1\text{m}$ ($> 2000\text{m}$);
- Temperatura di utilizzo $-20^{\circ}\text{C} + 60^{\circ}\text{C}$;
- Protezione IP 65;
- rivestimento gommato antiscivolo;
- dotato di custodia;
- peso non superiore ai 400 g +/- 15 g;
- alimentato da batteria 18650 - 3.7 V con vano a chiusura in grado di assicurare massima conservazione e protezione dell'alimentazione;
- laser safety, classe 1 (905 nm);
- unità di misura in metri;
- poter consentire all'operatore di regolare la visione del reticolo attraverso correzione oculare ± 5 diottrie;
- essere dotato di un sensore angolare (clinometro) sempre attivo per poter consentire all'operatore di determinare le differenze di quota (dislivelli rispetto linea orizzonte), l'angolo di sito partendo dalla distanza orizzontale calcolata attraverso clinometro;
- consentire la misurazione di distanza sia orizzontale che reale;
- colore telemetro: nero.

ALLEGATO AMMINISTRATIVO

L'operatore economico dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- possedere i requisiti generali di cui al combinato disposto degli art. 11 del D.lgs. 208 del 15 novembre 2011 e 94, 95 e 96 del D.lgs. 36 del 2023;
- essere iscritti presso la CCIAA (o presso gli analoghi registri professionali o commerciali, se operatore economico estero) per attività afferenti alle prestazioni da prestare (articolo 100, comma 3 del D.lgs. 36/2023);
- adottare un sistema di qualità elaborato secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015;
- proporre un prodotto che non violi i diritti esclusivi relativi alla privativa industriale;
- non proporre un prototipo, ma un prodotto già testato e presente in un listino aziendale;
- essere in grado di produrre, alla presentazione al collaudo del materiale oggetto di fornitura contrattuale, una dichiarazione di conformità al regolamento REACH;
- essere in grado di proporre un prodotto alternativo che risponda integralmente alle specifiche tecniche allegate al presente atto o con caratteristiche migliori.

Le eventuali segnalazioni devono pervenire mediante apposita comunicazione da inviare all'indirizzo di posta elettronica certificata terrarm@postacert.difesa.it; la spedizione deve avvenire da un indirizzo di posta elettronica certificata (fa fede la data e l'ora di arrivo della PEC).

Nell'oggetto della comunicazione deve essere riportato il mittente e la seguente dicitura: Segnalazione per la fornitura di **“goniometri per l'artiglieria terrestre e telemetri laser”**.

Alla succitata comunicazione, che deve essere sottoscritta dal legale rappresentante dell'operatore economico interessato e resa conformemente alla dichiarazione sostitutiva di certificazione ai sensi degli artt. 46, 47 e 76 DPR 445/2000, dovrà essere allegata una fotocopia non autentica di un documento di riconoscimento in corso di validità del legale rappresentante.

Inoltre, la stessa dovrà contenere un Allegato Tecnico nel quale dovranno essere indicati marca e modello degli apparati che la Società ritiene possano sostituire quelli identificati dall'A.D. unitamente alle principali caratteristiche tecniche e prestazioni (brochure tecnica).

Si evidenzia inoltre che tale avviso non genera alcun titolo, pretesa o priorità in ordine all'eventuale affidamento e/o ad altre procedure di qualsiasi genere indette da questa Direzione.

Punto di contatto per eventuali informazioni e chiarimenti in ordine al presente avviso:

- tel. 06 46913 3201 email r2d6s3@terrarm.difesa.it;
- dal lunedì al giovedì dalle ore 8.30 alle ore 15.30 e il venerdì dalle ore 08:30 alle ore 12.00.

Ai sensi del Reg. UE 2016/679 e D. Lgs. 101/2018 (attuazione in materia di protezione dei dati personali) si comunica che i dati forniti saranno raccolti esclusivamente per la presente procedura e verranno trattati ed utilizzati conformemente agli scopi di cui sopra, con sistemi elettronici e/o manuali, in modo da garantire in ogni caso la loro sicurezza e riservatezza.