



CAPITOLATO TECNICO

ACQUISIZIONE DI DUE DRONI PER MAPPATURA AEREA



INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	Definizioni	3
2	OGGETTO DEL CAPITOLATO	4
2.1	Descrizione	4
2.2	Caratteristiche tecniche	4
3	MANUTENZIONE	6
3.1	Servizio di manutenzione in garanzia	6
4	DURATA DEL CONTRATTO	7
5	CONSEGNA	8
6	VERIFICA DI CONFORMITÀ	9
7	RISERVATEZZA	10
7.1	Adempimenti per la Sicurezza	10
8	GESTIONE DELLA FORNITURA	11
8.1	Responsabile della Fornitura	11
8.2	Modalità di comunicazione	11
8.3	Modalità di fatturazione	11
9	LIVELLI DI SERVIZIO	12
10	PENALI	13



1 PREMESSA

1.1 Definizioni

Nel corpo del documento, ai termini di cui appresso, viene attribuito il significato riportato a fianco di ciascuno di essi:

- CONSIP: la società che, in qualità di stazione appaltante, affida la fornitura oggetto del presente Capitolato;
- SOGEI: la Società Generale di Informatica S.p.A., Committente;
- Amministrazione beneficiaria: SOGEI, tutti i clienti della SOGEI e tutte le altre Amministrazioni verso cui SOGEI potrà erogare servizi in forza di previsioni di legge o di altri atti aventi forza di legge o di natura amministrativa o contrattuale;
- Capitolato tecnico: il presente documento che enuncia le specifiche tecniche alle quali dovrà conformarsi la fornitura;
- Contratto: il contratto che verrà stipulato tra la SOGEI e l'impresa che enuncia le regole giuridiche alle quali si dovrà conformare la fornitura;
- Società: la società aggiudicataria della fornitura;
- Responsabile della fornitura: la persona individuata dalla Società come interlocutore di Sogei e responsabile di tutte le attività contrattuali.



2 OGGETTO DEL CAPITOLATO

2.1 Descrizione

Il Settore Servizi Cartografici della Direzione Centrale Servizi Catastali, Cartografici e di Pubblicità Immobiliare deve normare l'utilizzo di droni da parte dei tecnici professionisti ai fini del rilievo geometrico catastale. Per poter emettere questa normativa deve sperimentare i droni che possono essere utilizzati ed in particolare:

- Di un drone dotato di gps con precisione centimetrica con stazione mobile a terra
- Di un drone dotato di gps con precisione centimetrica.

2.2 Caratteristiche tecniche

La tabella che segue riporta i modelli dei droni oggetto della fornitura:

Q.tà	Marca e Modello	Tipo
1	DJI PHANTOM 4 RTK COMBO con mobile station	Drone con stazione a terra
1	DJI PHANTOM 4 RTK COMBO	Drone

DJI PHANTOM 4 RTK COMBO CON MOBILE STATION è un drone dotato di gps con precisione centimetrica ideale per mappature fotogrammetriche e topografiche.

DJI PHANTOM 4 RTK COMBO è un drone dotato di un sistema di navigazione e posizionamento centimetrico integrato, oltre ad un sistema di imaging ad alte prestazioni che supporta sia soluzioni RTK che PPK

Le caratteristiche principali di questi droni sono:

Mappatura avanzata: DJI ha ripensato da zero la sua tecnologia dei droni, rivoluzionando i suoi sistemi per raggiungere un nuovo standard per l'accuratezza, consentendo, con il Phantom 4 RTK, di avere dati accurati al centimetro richiedendo meno punti di controllo a terra.

Capitolato tecnico



Caratteristiche chiave: Modulo RTK, Sensore CMOS da 1 pollice, GS RTK App, TimeSync, OcuSync, D-RTK 2 GNSS Mobile Station (venduta separatamente o nella versione combo)

Sistema di posizionamento a livello del centimetro: Un nuovo modulo RTK è integrato direttamente nel DJI Phantom 4 RTK, fornendo dati di posizionamento in tempo reale per una migliore precisione assoluta sui metadati dell'immagine. Posizionato appena sotto il ricevitore RTK si trova un modulo GNSS ridondante, per mantenere la stabilità di volo in regioni con segnale debole come nelle città agglomerate. Combinando entrambi i moduli, il Phantom 4 RTK è in grado di ottimizzare la sicurezza di volo garantendo al tempo stesso la cattura dei dati più precisi per complessi flussi di lavoro di rilevamento, mappatura e ispezione. Adatta il Phantom 4 RTK a qualsiasi flusso di lavoro, con la possibilità di collegare questo sistema di posizionamento alla D-RTK 2 Mobile Station, NTRIP (Network Transport di RTCM tramite Internet Protocol) usando un dongle 4G o hotspot WiFi, o memorizzare i dati di osservazione satellitare da utilizzare per il Post Processed Kinematics (PPK).

Sistema di imaging preciso: Cattura le migliori immagini con i dati attraverso un sensore CMOS da 1 pollice e 20 megapixel. L'otturatore meccanico rende le missioni di mappatura o l'acquisizione regolare dei dati senza interruzioni mentre il Phantom 4 RTK può spostarsi durante gli scatti delle foto senza il rischio dell'effetto *rolling shutter*. Grazie all'alta risoluzione, il Phantom 4 RTK può raggiungere una precisione di campionamento del terreno (GSD) di 2,74 cm a 100 metri di altitudine di volo. Per garantire che ogni singolo esemplare di Phantom 4 RTK offra una precisione ineguagliabile, ogni singolo obiettivo delle fotocamere passa attraverso un rigoroso processo di calibrazione in cui vengono misurate le distorsioni radiali e tangenziali delle lenti. I parametri di distorsione raccolti vengono salvati nei metadati di ciascuna immagine, lasciando che il software di post-elaborazione si regoli in modo univoco per ogni utente.

Applicazione di pianificazione del volo appositamente progettata: Una nuova GS RTK app consente ai piloti di controllare in modo intelligente il proprio Phantom 4 RTK, con due modalità di pianificazione: Photogrammetry e Waypoint Flight, insieme a una modalità di volo più tradizionale. Le modalità di pianificazione consentono ai piloti di selezionare la traiettoria di volo del drone regolando contemporaneamente velocità di sovrapposizione, altitudine, velocità, parametri della fotocamera e altro ancora, offrendo un flusso di lavoro di mappatura o ispezione automatizzato. La GS RTK app è stata creata pensando ai suoi utenti e quindi ha una gamma di funzionalità create per specifici flussi di lavoro di mappatura o ispezione. L'app ha implementato il caricamento diretto dei file di area KML per la pianificazione dei voli in ufficio, una nuova modalità priorità dell'otturatore per mantenere l'esposizione coerente su tutte le foto e un allarme di vento forte per avvertire i piloti di condizioni avverse.



3 MANUTENZIONE

3.1 Servizio di manutenzione in garanzia

Il servizio di manutenzione in garanzia dovrà essere previsto **per un periodo di 12 (dodici) mesi** a partire dalla data di positiva verifica di conformità.

Nel caso in cui Sogei, durante il periodo di manutenzione in garanzia, dovesse riscontrare difetti dei prodotti rispetto ai requisiti o funzionalità previste, la Società dovrà, **entro 10 (dieci) giorni lavorativi** dalla segnalazione, concordare con Sogei il tempo necessario al ripristino o alla sostituzione del prodotto provvedendo a riportare in apposita nota il termine concordato. Tale nota dovrà essere sottoscritta dal responsabile contratto di Sogei e dal Responsabile di contratto della Società. Per ogni Drone deve essere presente il libretto di uso e manutenzione in lingua italiana.

3.2 Servizio di manutenzione a guasto

Il servizio di manutenzione a guasto dovrà essere previsto **per un periodo di 24 (ventiquattro) mesi** a partire dalla data di positiva verifica di conformità.

Per l'intera durata del contratto (24 mesi), il fornitore dovrà garantire il corretto funzionamento dei (2) due droni descritti nella tabella presente nel paragrafo 2.2 del Capitolato tecnico, rispettando sia quanto descritto nel libretto di manutenzione del costruttore sia il seguente piano di intervento in caso di guasti:

Manutenzione a guasto	INTERVENTO	PERIODICITA'
	Presa in carico	Entro 24 ore lavorative
	Risoluzione del problema	Entro 72 ore dalla presa in carico



4 DURATA DEL CONTRATTO

La durata del contratto è di 24 (Ventiquattro) Mesi, dalla data dell’esito positivo della Verifica di conformità”.



5 CONSEGNA

La consegna della fornitura dovrà essere effettuata, **entro 30 (Trenta) giorni lavorativi, decorrenti dalla stipula del contratto**, presso il magazzino della Sogei in Via Mario Carucci, n. 99 – 00143 Roma, dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00.

La consegna dovrà avvenire previa conferma del referente Sogei che provvederà alle abilitazioni per gli accessi.

Al termine di tali attività, si dovrà compilare, congiuntamente al referente dell'Amministrazione di ogni sede, il “Verbale di Consegna” che dovrà essere sottoscritto dal responsabile delle attività contrattuali e allegato alla fattura per il pagamento, unitamente alla nota di verifica di conformità positiva della fornitura.



6 VERIFICA DI CONFORMITÀ

Entro 10 (dieci giorni solari) dalla consegna verrà effettuata, ai sensi dell’art. 314 del DPR 207/2010 la verifica di conformità. A seguito di tali operazioni verrà redatto apposito "Verbale di verifica di conformità". Tale verifica di conformità s'intende positivamente superata solo se tutti i prodotti risultino corrispondenti.

A completamento della verifica positiva sarà prodotto il “Verbale di conformità” che dovrà essere sottoscritto dal Responsabile di Contratto e dal Responsabile Sogei.

La Verifica di conformità si intende positivamente superata solo nel caso in cui le prestazioni contrattuali siano state eseguite a regola d’arte sotto il profilo tecnico e funzionale, in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni espresse nel presente Capitolato tecnico.

Nel caso di esito negativo della verifica di conformità, la Società dovrà eliminare i vizi accertati **entro il termine massimo di 5 (cinque) giorni solari** e ripetere la verifica di conformità, pena l'applicazione delle penali di cui al capitolo 10 "Penali".

Tale Verbale dovrà essere allegato alle fatture al fine del pagamento dei corrispettivi alla Società.



7 RISERVATEZZA

Tutte le informazioni trattate e tutti i documenti, anche parziali, scambiati tra la Società e Sogei sono riservati, pertanto è richiesta la massima attenzione per il loro utilizzo, in particolare se questo avviene al di fuori delle sedi Sogei.

La Società non potrà utilizzare, a nessun titolo, la documentazione ricevuta o prodotta, al di fuori delle attività oggetto del presente capitolato.

7.1 Adempimenti per la Sicurezza

La Società s’impegna a porre in essere quanto necessario a garantire l’esecuzione delle attività in piena aderenza con le disposizioni del D. Lgs. 81/2008 “Testo Unico sulla sicurezza durante il lavoro”, cooperando e coordinandosi, in particolare, con i referenti della Committente e degli uffici dell’Amministrazione Finanziaria presso cui dovranno essere svolte le attività contrattuali, ai fini degli adempimenti di cui al comma 2 dell’art. 26 del citato decreto.



8 GESTIONE DELLA FORNITURA

Di seguito vengono specificate le modalità di erogazione della fornitura.

8.1 Responsabile della Fornitura

La Società dovrà comunicare alla Consip, congiuntamente alla presentazione della documentazione per la stipula, il nominativo del Responsabile della Fornitura, nonché un numero di telefono e un indirizzo e-mail al quale indirizzare eventuali comunicazioni. La Società deve provvedere in piena autonomia al coordinamento e all'organizzazione delle attività nel rispetto delle specifiche e dei tempi forniti da Sogei.

Sarà compito del Responsabile curare la gestione amministrativa del contratto e delle attività legate alla fatturazione e verificare il rispetto di tutti gli adempimenti contrattuali.

8.2 Modalità di comunicazione

La Società si impegna a comunicare a Consip, **contestualmente alla presentazione della documentazione per la stipula, un numero di fax, un indirizzo e-mail, un indirizzo PEC e un numero di telefono** al quale rivolgersi, senza alcun limite sul numero di chiamate, per ogni comunicazione relativa alla fornitura.

Resta inteso che, per tutta la durata contrattuale, la Società dovrà garantire la piena funzionalità dei suddetti mezzi di comunicazione comunicando tempestivamente a Sogei eventuali modifiche.

La Società, dovrà rilasciare le informazioni richieste di cui ai paragrafi 8.1 e 8.2 attraverso la compilazione del documento denominato **“Scheda anagrafica e tracciabilità Sogei”** e nelle modalità esplicitate al **punto 5 lettera a) delle “Condizioni particolari di Rdo”**.

8.3 Modalità di fatturazione

Per quanto concerne la fornitura del materiale di cui al paragrafo 2, si applica quanto previsto nel documento “Schema di contratto Sogei” all’art. 15 comma 1 - caso di acquisto di beni:

“Ai fini del pagamento del corrispettivo indicato nel presente contratto per la fornitura di beni, da intendersi inclusivo del servizio di manutenzione in garanzia, il Fornitore potrà emettere fattura successivamente al certificato di verifica di conformità positivo”.



9 LIVELLI DI SERVIZIO

I livelli di servizio richiesti verranno misurati in base alle fasce orarie che sono da considerarsi dalle ore 09:00 alle 18:00, dal lunedì al venerdì con esclusione delle festività nazionali.

1. La presa in carico del malfunzionamento dovrà avvenire entro e non oltre 1 (uno) giorno lavorativo dalla segnalazione;
2. La risoluzione del malfunzionamento dovrà avvenire entro e non oltre 3 (tre) giorni lavorativi dalla presa in carico del malfunzionamento;
3. Nel caso in cui la Società riscontri un malfunzionamento che richieda un periodo di ripristino superiore, la Società dovrà, entro la scadenza dei termini, concordare con Sogei il tempo necessario alla risoluzione del malfunzionamento provvedendo a riportare in apposita nota il nuovo termine concordato per la correzione stessa.

Tale nota dovrà essere sottoscritta dal direttore dell'esecuzione Sogei e dal Responsabile della Società.

In tal caso la Società dovrà fornire una soluzione temporanea al malfunzionamento, che assicuri in ogni caso l'esecuzione di prestazioni equivalenti e mantenere costantemente informata la Sogei circa l'avanzamento delle azioni intraprese e dei risultati conseguiti per la diagnosi e la correzione del malfunzionamento e/o dell'anomalia.



10 PENALI

Sogei applicherà le penali, secondo le modalità previste in contratto, nei seguenti casi:

- per ogni giorno lavorativo di ritardo rispetto al termine di consegna di cui al paragrafo 5, Sogei applicherà una penale pari allo 0,1 % (zerovirgolaunopercento) dell'importo totale del contratto;
- in caso di esito negativo della verifica di consegna e/o di conformità di cui a paragrafo 6 si applicherà una penale pari a 0,1 % (zerovirgolaunopercento) dell'importo totale del contratto, per ogni giorno intercorrente tra la data del verbale negativo e quello positivo;
- per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini di ripristino o sostituzione nel caso di difetti di cui al paragrafo 3.1, Sogei applicherà una penale pari a 0,1 % (zerovirgolaunopercento) dell'importo totale del contratto.
- per ogni ora di ritardo rispetto alla presa in carico della risoluzione di un guasto di cui al paragrafo 3.2, Sogei applicherà una penale pari allo 0,1 % (zerovirgolaunopercento) dell'importo totale del contratto;
- per ogni giorno di ritardo rispetto all'intervento per la risoluzione di un guasto di cui al paragrafo 3.2, Sogei applicherà una penale pari allo 0,1 % (zerovirgolaunopercento) dell'importo totale del contratto salvo diverse