

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)
Missione 4 – “Istruzione e Ricerca” - Componente: 2 “Dalla Ricerca all'Impresa”
Investimento: 1.4 Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key enabling technologies”

“National Biodiversity Future Center”
Mapping and monitoring actions to preserve marine ecosystem biodiversity functioning –
SPOKE 1

Codice progetto MUR: CN0000033 CUP UNINA: E63C22000990007

Ce.S.M.A.
Università degli Studi di Napoli Federico II

AVVISO DI INDAGINE DI MERCATO

Riferimento: PNRR/ Ce.S.M.A./AVVISO ESPLORATIVO/01/2024

Oggetto: INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL’AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE, SVILUPPO REALIZZAZIONE E VALIDAZIONE DI UN DRONE ANFIBIO PROTOTIPALE PER MONITORAGGIO AMBIENTALE MARINO NELL’AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR).

PREMESSE E FINALITÀ

Il Ce.S.M.A. Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati dell’Università degli Studi di Napoli Federico II (di seguito “Stazione Appaltante”) intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all’individuazione di un operatore economico a cui affidare, eventualmente, la fornitura di cui all’oggetto, ai sensi dell’art. 50, comma 2, del D.Lgs. 36/2023 nel seguito “Codice”, secondo le modalità imposte dall’art 49 del codice stesso, ovvero tramite l’espletamento tramite piattaforma di approvvigionamento qualificata di ogni formalità successiva a questa indagine informale, per la conclusione della fornitura in oggetto secondo la normativa vigente.

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un’offerta al pubblico (art. 1336 del Codice civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del Codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare direttamente la fornitura.

Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo questa Stazione Appaltante che si riserva, comunque, di sospendere, modificare o annullare il presente avviso esplorativo e di non dar seguito al successivo procedimento di affidamento diretto, senza che i soggetti proponenti possano vantare alcuna pretesa, oppure di affidarla anche in presenza di una sola offerta valida.

I preventivi ricevuti si intenderanno impegnativi per il fornitore per un periodo di massimo 60 giorni di calendario, mentre non saranno in alcun modo impegnativi per la Stazione Appaltante, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di offerte volte all’affidamento della fornitura di cui all’oggetto.

OGGETTO DELLA FORNITURA

L’oggetto della fornitura è la **PROGETTAZIONE, SVILUPPO E VALIDAZIONE DI UN DRONE**

ANFIBIO PROTOTIPALE PER MONITORAGGIO AMBIENTALE MARINO, le cui caratteristiche tecniche sono riportate nell'allegata scheda tecnica (rif. *Allegato A*).

La ditta appaltatrice dovrà:

- ✓ Garantire la completezza della fornitura in linea con l'allegato;
- ✓ Garantire il totale e completo rispetto delle specifiche richieste;
- ✓ Garantire l'efficienza e l'affidabilità di funzionamento dei prodotti forniti e la garanzia su tutte le parti almeno per tutta la durata del contratto in linea con l'allegato;
- ✓ Garantire i tempi di consegna
- ✓ Garanzia due anni

I costi di trasferta, installazione e di manodopera sono inclusi nel preventivo presentato.

Il luogo di consegna ed installazione della fornitura è: Laboratorio PRISMA Lab (Università Federico II)
Via Claudio n. 21 - 80125, Napoli

Tempi di consegna: entro 6 mesi dalla data di emissione dell'ordine.

REQUISITI

Possono inviare il proprio preventivo i soggetti di cui all'art. 65 del D. Lgs. 36/2023, che:

- ✓ sono abilitati al Mercato elettronico della PA di CONSIP S.p.A.
- ✓ La mancata iscrizione dell'operatore economico al MePA al momento della presentazione del preventivo determinerà la non valutabilità della proposta, infatti detta piattaforma sarà utilizzata come piattaforma di approvvigionamento certificata, per rispettare gli obblighi di digitalizzazione e di interoperabilità tra piattaforme
- ✓ sono in possesso dei requisiti di ordine generale (insussistenza di una qualsiasi causa di esclusione prevista dall'art. 94 e 95 del D.Lgs. 36/2023);
- ✓ sono in possesso dei requisiti di ordine speciale di cui all'art. 100 del D.lgs. 36/2023.
- ✓ soggetti in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali ex art 20 D. Lgs 36/23 avendo regolarmente eseguito nel triennio precedente l'affidamento, almeno una fornitura identica o analoga a quella oggetto della gara in ambito pubblico e/o privato;

VALORE DELL'AFFIDAMENTO

L'importo complessivo massimo presunto messo a budget per l'affidamento di cui all'oggetto è pari ad € 120000/00 (euro centoventimila/00) oltre IVA e comprensiva degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, necessari alla minimizzazione dei rischi interferenti.

Spese di trasporto, installazione e collaudo oltre quanto indicato in allegato A, sono a carico dell'offerente. Non saranno presi in considerazione preventivi di importo superiore a quanto stimato dalla Stazione Appaltante.

MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

I soggetti in possesso dei requisiti sopra indicati dovranno inviare i documenti sotto richiesti entro e non oltre il 15° giorno consecutivo a partire dal giorno successivo della data di pubblicazione del presente avviso, ore 12:00, esclusivamente a mezzo PEC all'indirizzo cesma@pec.unina.it, citando nell'oggetto: "Avviso esplorativo di mercato N. PNRR/CESMA/AVVISO ESPLORATIVO/01/2024".

1. *Allegato B*: Richiesta di invito
2. *Allegato C*: preventivo;
3. *Allegato D*: Dichiarazione DNSH;
4. scheda tecnica descrittiva della fornitura;
5. Eventuali allegati alla scheda tecnica (esempio, non esaustivo, brochure e/o schede tecniche esplicative di dettagli che consentano la migliore descrizione dell'oggetto dell'affidamento).

La suddetta documentazione dovrà essere sottoscritta digitalmente con firma qualificata da un legale

rappresentante/procuratore in grado di impegnare il soggetto.

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Il Responsabile Unico del Progetto è il Dott. Giovanni Colecchia, nominato con Decreto del Direttore del Ce.S.M.A. n. 83 del 24/04/2024.

ESAME DEI PREVENTIVI

L'Università degli Studi di Napoli Federico II – Ce.S.M.A.- con la pubblicazione del presente avviso, intende procedere ad una consultazione preliminare di mercato, ai sensi del D.Lgs. 36/2023, per verificare se siano operativi sul mercato di riferimento operatori economici che dispongano del know-how e dell'organizzazione aziendale e tecnica idonea ad effettuare la fornitura richiesta. Al fine di valutare la possibilità di esperire una procedura di affidamento diretto ex art 50 del d.lgs. 36/2023, il RUP ha ritenuto opportuno fare riferimento ai principi desumibili dal citato decreto ed agli indirizzi formulati dall'ANAC per il rispetto dei principi concorrenza, di imparzialità, di non discriminazione, di pubblicità e trasparenza, di proporzionalità di cui, in particolare, all'articolo 3 del Codice dei Contratti pubblici. Le consultazioni sono, infatti, preordinate a superare eventuali asimmetrie informative, consentendo alla stazione appaltante di conoscere se determinati beni o servizi hanno un mercato di riferimento, le condizioni di prezzo mediamente praticate, le soluzioni tecniche disponibili, l'effettiva esistenza di più operatori economici potenzialmente interessati alla produzione e/o distribuzione dei beni o servizi in questione.

Con il presente Avviso non è in ogni caso prevista la formulazione di graduatorie di merito ovvero l'attribuzione di singoli punteggi.

L'Ufficio si riserva di dare corso all'avvio della predetta procedura di affidamento, a proprio insindacabile giudizio, con i soggetti che hanno trasmesso la manifestazione di interesse.

Le manifestazioni di interesse eventualmente pervenute non vincoleranno l'Ufficio né costituiranno diritti a partecipare a procedure o ad aggiudicarsi l'affidamento.

Il presente avviso ha scopo esclusivamente esplorativo, senza l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali nei confronti dell'Ufficio che si riserva la possibilità di sospendere, modificare o annullare, in tutto o in parte, il procedimento avviato, ovvero di procedere alla richiesta di presentazione di preventivo anche in presenza di un'unica manifestazione di interesse valida.

Pertanto, gli operatori economici che ritengano di poter espletare la fornitura in oggetto, dovranno far pervenire, entro il termine all'indirizzo PEC sopra riportato, la manifesta dichiarazione di interesse allegata.

Le manifestazioni d'interesse presentate oltre il suddetto termine non saranno prese in considerazione ai fini della presente consultazione di mercato.

All'esito della valutazione comparativa dei preventivi pervenute dai soggetti interessati, l'Amministrazione provvederà all'affidamento della fornitura e all'invio della trattativa diretta sulla piattaforma del Mercato elettronico della P.A. di CONSIP S.p.A. al soggetto che ha presentato un preventivo più vantaggioso sulla base dell'elemento prezzo, ai sensi dell'art. 108 comma 3 del D.Lgs. 36/2023.

La Stazione Appaltante ai sensi dell'art. 53 del D.Lgs. 36/2023 non richiede la garanzia provvisoria e si riserva di esonerare l'affidatario dal versamento della garanzia definitiva, subordinando tale esonero ad un miglioramento del prezzo; il miglioramento verrà richiesto in sede di trattativa diretta sul MePA.

Il possesso dei requisiti prescritti sarà verificato in capo all'Affidatario tramite FVOE 2.0 sulla piattaforma MEPA (Servizi ad accesso riservato – FVOE) di cui alla Delibera ANAC n. 464 del 27 luglio 2022 e s.m.i..

Il mancato possesso dei requisiti richiesti determinerà il mancato affidamento.

I pagamenti saranno effettuati previa certificazione di regolare esecuzione che autorizzerà l'emissione delle fatture in formato elettronico ai sensi del D.M. 55/2013. I pagamenti saranno subordinati all'accertamento della regolarità contributiva dell'affidatario (DURC).

Ai fini del rispetto del divieto di doppio finanziamento dei costi, ai sensi del Regolamento (UE) 1303/2013 (art. 65), l'Affidatario si obbliga a riportare sui titoli di spesa e sui giustificativi di pagamento i dati minimi



essenziali quali il Codice Unico di Progetto (CUP), il Codice Identificativo di Gara (CIG), il titolo del Progetto e il Programma di riferimento, oltre all'importo oggetto di rendicontazione.

Ai fini della diffusione e pubblicità del presente avviso, lo stesso, conformemente a quanto riportato dalle Linee Guida ANAC n. 8, verrà pubblicato sul sito internet dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, al seguente indirizzo: <http://www.unina.it/ateneo/gare/bandi>, fino al 15° giorno consecutivo a partire dal giorno successivo della data di pubblicazione del presente avviso.

La presentazione di una manifestazione di interesse non dà diritto ad alcun compenso o rimborso. In ogni caso, la partecipazione alla presente consultazione non determina aspettative, né diritto alcuno e non rappresenta invito a proporre offerta, né impegna, a nessun titolo, l'Amministrazione nei confronti degli operatori interessati, restando altresì fermo che l'eventuale acquisizione del servizio oggetto della presente consultazione è subordinata all'apposita procedura che sarà attivata ai sensi del D.Lgs. 36/2023.

Ove questo invito di manifestazione di interesse andasse deserto, questa amministrazione si riserva di procedere ad affidamento diretto, ex art 50 dlgs 36/23, sulla base dell'istruttoria svolta per la relazione tecnica citata.

OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

La successiva fase negoziale sarà attivata tramite trattativa diretta su Mercato elettronico della PA di CONSIP S.p.A. (MePA).

L'operatore economico individuato sarà tenuto, in sede di trattativa, a fornire la seguente documentazione:

- 1) DGUE (scaricabile ovvero tramite piattaforma MePA o in alternativa Autocertificazione sostitutiva);
- 2) (Servizio FVOE 2.0 - ANAC);

L'operatore economico sarà tenuto, inoltre, a fornire la seguente documentazione messa a disposizione dalla scrivente stazione appaltante:

- a) Patto d'Integrità;
- b) Comunicazione conto corrente dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- c) Assolvimento dell'imposta di bollo;
- d) Dichiarazione di impegno a fidejussione definitiva;
- e) Dichiarazione di cui al D.P.C.M. 187/1991.

ULTERIORI ADEMPIMENTI IN MATERIA DI PNRR

L'appalto è finanziato dal MUR nell'ambito del PNRR - Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza MISSIONE 4 Investimento 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" del PNRR – Progetto dal titolo "National Biodiversity Future Center" Mapping and monitoring actions to preserve marine ecosystem biodiversity functioning – SPOKE 1 dedicati alla ricerca di frontiera relativa ad ambiti tecnologici coerenti con le priorità dell'agenda della ricerca europea e con i contenuti del PNR 2021-27, pertanto in applicazione delle disposizioni di cui al D.L. 31 maggio 2021, n. 77, l'operatore economico selezionato, al momento della presentazione dell'offerta sul MEPA, a pena di esclusione dall'affidamento, dovrà:

1. essere in regola con gli obblighi in materia di lavoro delle persone con disabilità di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68, oltre che ai sensi dell'art. 94, comma 5, lettera b) e c), del D. Lgs. n. 36/2023;
2. per i soli operatori economici che occupano oltre cinquanta dipendenti, produrre copia dell'ultimo rapporto periodico sulla situazione del personale maschile e femminile redatto ai sensi dell'articolo 46, decreto legislativo n. 198 del 2006, con attestazione della sua conformità a quello eventualmente già trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e ai consiglieri regionali di parità ovvero, in mancanza, con attestazione della sua contestuale trasmissione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità;
3. sottoscrivere ed allegare la "Dichiarazione obblighi assunzionali PNRR", attraverso la quale si obbliga, in caso di aggiudicazione del contratto, ad assumere una quota pari almeno al 30 per cento delle nuove risorse necessarie all'esecuzione dell'appalto di giovani di età inferiore a trentasei anni, nonché una quota pari al 30 per cento di donne;
4. fornire i dati necessari per l'identificazione del/i titolare/i effettivo/i ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs.

n. 231/2007;

5. non essere incorso nell'interdizione automatica per inadempimento dell'obbligo di consegnare alla stazione appaltante, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, la relazione di genere di cui all'articolo 47, comma 3, del decreto legge n. 77/2022.

La già menzionata documentazione dovrà essere sottoscritta digitalmente dal legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare il soggetto.

Si specifica inoltre che è onere dell'affidatario garantire il rispetto della normativa in materia di imposta di bollo e registro, ivi compresa l'apposizione nelle forme previste dalla legge, della marca da bollo in mancanza il contratto non si intenderà produttivo di effetti. L'aggiudicatario è tenuto al rispetto dei tempi di consegna e di tutte le condizioni come dettagliate nell'Allegato A.

SUBAPPALTO / CESSIONE DEL CONTRATTO

In considerazione delle specifiche caratteristiche della fornitura di cui al presente avviso, non è consentito il subappalto. Inoltre, non si potrà a qualsiasi titolo, cedere in tutto o in parte la fornitura ad altra impresa. Nel caso di contravvenzione al divieto, la cessione si intenderà nulla e di nessun effetto nei rapporti con la Stazione Appaltante.

CHIARIMENTI

Le eventuali richieste di informazioni e/o chiarimenti anche di natura tecnico scientifica potranno essere inoltrate via PEC all'indirizzo cesma@pec.unina.it a partire dalla data di pubblicazione del presente avviso ed entro il limite massimo di 4 giorni antecedenti il termine sopra indicato di scadenza per la presentazione della manifestazione di interesse.

Nell'oggetto della PEC dovrà essere indicato il seguente testo "INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO Rif. PNRR_CESMA/AVVISO_ESPLORATIVO/01/2024 – Richiesta chiarimenti". Il mancato rispetto dei termini e/o il mancato utilizzo dell'indirizzo PEC indicato comporteranno la mancata risposta ai quesiti inviati.

Il Direttore del Ce.S.M.A.

Prof. Ing. Domenico Accardo

INFORMATIVA IN CONFORMITÀ DEL REGOLAMENTO UE 2016/679

Ai sensi dell'art. 5 del Regolamento UE 2016/679 i dati resi dall'interessato sono raccolti ai fini del procedimento per il quale vengono rilasciati e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo e, comunque, nell'ambito delle attività istituzionali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, Titolare del trattamento come definito dal DR/2021/1226 del 19/03/2021: Regolamento dell'Università degli Studi di Napoli Federico II in materia di trattamento dei Dati Personali.

L'interessato al trattamento dei propri dati personali ha diritto di richiedere all'Università degli Studi di Napoli Federico II, quale Titolare del trattamento, quanto previsto degli artt. da 15 a 22 del Regolamento UE 679/2016.

Le informazioni complete in materia di Privacy sono disponibili alla voce "Privacy" della pagina www.unina.it

“National Biodiversity Future Center”

Mapping and monitoring actions to preserve marine ecosystem biodiversity functioning – SPOKE 1

Codice progetto MUR: CN0000033 CUP UNINA: E63C22000990007 Missione: 4 Componente: 2 Investimento: 1.4

ALLEGATO A

Scheda tecnica:

Oggetto

Progettazione, sviluppo, realizzazione e validazione di un drone anfibio prototipale per monitoraggio ambientale marino.

Descrizione

L'oggetto della presente procedura di gara è la progettazione di un prototipo di drone anfibio di nuova concezione in grado di volare, ammarare e navigare in ambiente marino, trasportando sensori per il monitoraggio ambientale in situ, sia in colonna d'acqua che per trascinamento, e mappatura multispettrale aerea. Tale prototipo si presenterà in una forma ibrida, ovvero dotato della capacità di volo tipica dei droni aerei a decollo verticale, con sufficiente autonomia di volo e resistenza alle condizioni ambientali tipiche di un ambiente marino, ma anche di una struttura dotata di elementi galleggianti, idoneo grado di protezione/sigillatura e propulsori marini, che lo rendano capace di ammarare e muoversi liberamente in acqua come un drone marino.

Attività previste, tempistiche e valorizzazione relativa

Le attività previste dal presente bando sono descritte dai seguenti gruppi di sotto-attività, a ciascuna delle quali è stata assegnata una stima della durata e valorizzazione relativa in termini di costo.

1. **FASE 1: Progettazione del drone (DURATA: 3 mesi, VALORE: 50%):**
 - a. Progettazione della struttura principale, inclusi gli elementi galleggianti
 - i. Scelta della configurazione del sistema di volo (numero e disposizione dei motori)
 - ii. Scelta della configurazione del sistema di navigazione (numero e disposizione dei motori/timone)
 - iii. Studio aerodinamico dell'impatto del sistema di galleggiamento proposto durante la fase di volo
 - iv. Studio dell'efficienza del sistema di galleggiamento proposto durante la fase di navigazione
 - v. Studio degli elementi di tenuta, con gradi di protezione
 - b. Progettazione della motorizzazione
 - i. Dimensionamento e scelta dei motori ed eliche della propulsione aerea
 - ii. **VALORE: 10%** Dimensionamento e scelta dei motori per la propulsione marina
 - iii. Dimensionamento e scelta del gruppo batterie
 - c. Progettazione del sistema di controllo, sensori, comunicazione e sicurezza
 - i. Scelta di un autopilota utilizzabile per entrambe le fasi (volo/navigazione)
 - ii. Scelta del sistema di comunicazione
 - iii. Scelta dei sensori necessaria alla navigazione aerea/marina
2. **FASE 2: Realizzazione del prototipo (DURATA: 2 mesi, VALORE: 30%)**
 - a. Acquisto componentistica
 - b. Realizzazione parti strutturali
 - c. Assemblaggio
 - d. Test in ambiente controllato
3. **FASE 3: Validazione del prototipo in ambiente reale (DURATA: 1 mese, VALORE: 10%)**
 - a. Validazione delle funzionalità dimensionali
 - b. Validazione delle prestazioni e funzionali in ambiente marino reale
4. **FASE 4: Fornitura finale (VALORE: 10%)**
 - a. Fornitura del prototipo, accessori, certificazioni e manuali.

Requisiti dimensionali, prestazionali e funzionali

Di seguito sono elencati i requisiti da soddisfare, raggruppati per tipologia e indicazioni di eventuali bonus in caso di migliorie rispetto ai requisiti di base richiesti.

ID	Descrizione	Requisito
D01	Peso massimo al decollo (senza carico pagante)	20kg
D02	Trasporto	Struttura principale pieghevole o smontabile in modo da poter trasportare il drone in una o più casse di dimensioni massime 150x80x60 cm (se le casse per il trasporto sono IP67 e per l'intero sistema rientrano nella volumetria di un europallet standard: +2% valore aggiudicato)
D03	Grado di protezione, anche in caso di ribaltamento del drone in acqua	IP67 (se IP68: +2% valore aggiudicato)
D04	Volume disponibile per il carico pagante	Cilindro libero da ostacoli per tutta l'altezza del drone di diametro 30cm, preferibilmente al centro del drone. Disponibilità di apposita interfaccia/e meccanica con il corpo centrale dotata di bullonatura o tubolari prossimali sui quali ancorare apposite graffature
D05	Interfaccia elettrica carico pagante	Presse alimentazione M12 (4 poli): 12V (8A), 24V (4A) Presse dati M12 (4 poli): Ethernet 10Mbs collegabile mediante link comunicazione con il radiocomando di terra e/o a scheda PC a bordo del drone Tutte le prese dovranno avere apposito tappo a tenuta in caso di inutilizzo
D06	Materiali utilizzabili	Idonei ad ambiente marino
D07	Centro di massa (senza carico pagante)	Almeno 20cm di sotto della linea di galleggiamento
D08	Posizionamento eliche	Almeno 30cm di sopra della linea di galleggiamento
E01	Autopilota	Holibro Pixhawk 6X
E02	GPS	Doppio GPS compatibile con le seguenti costellazioni: GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU (se RTK: +1% valore aggiudicato)
E03	Sistema di comunicazione	Porte: telemetria/seriale, ethernet (banda compatibile con video 1080p), hdmi video 1080p (opzionale) Portata: 10km
E04	RC	14 canali, monitor 7 pollici, 10km portata
E05	Beacon TAG	BlueMark DroneBeacon DB120 RemoteID Module o superiore
E06	Host PC	PC single-board integrato nel corpo del drone (es. LattePanda 3 Delta o superiore), collegato all'autopilota e al sistema di comunicazione
P01	Carico utile	3 kg (se 5 kg: +4% valore aggiudicato)
P02	Autonomia senza carico (hovering a 5m di	30 min (se 40 min: +1% valore aggiudicato)



	altezza in ambiente controllato)	
P03	Resistenza a vento (in volo)	15 m/s
P04	Velocità navigazione (in mare calmo)	6 nodi
F01	Volo manuale	Capacità di volo manuale nelle comuni modalità di volo tipiche dei droni commerciali (position, altitude, stabilized)
F02	Ammaraggio	Capacità di ammarare e di decollo dall'acqua (a quota prefissata) in modo automatico
F03	Navigazione manuale	Capacità di navigare in modalità manuale usando apposito stick del RC
F04	Missioni autonome	Capacità di volo/navigazione autonome lungo percorsi assegnati (se possibile specificare percorsi misti, ovvero possibilità di specificare in una singola missione punti da seguire in volo, punti di ammaraggio, con durata dello stazionamento sincronizzata allo svolgimento di apposite missioni gestite dal PC di bordo, e punti da seguire in navigazione: +2% valore aggiudicato)

Risultati di ciascuna fase di sviluppo

Ciascuna fase di sviluppo prevede uno specifico risultato che sarà oggetto di valutazione da parte del Committente. Completata ciascuna fase di lavoro, il Committente si riserva di valutare, anche in contraddittorio con la Ditta, i risultati conseguiti e la rispondenza ai requisiti richiesti. Il risultato di tale valutazione sarà comunicato per iscritto alla Ditta e potrà prevedere tre casi:

1. In caso di risultati conformi alle specifiche, sarà approvato il pagamento delle attività svolte e richiesto l'avvio della fase successiva.
2. In caso di deviazioni minori rispetto ai requisiti, il Committente approverà il pagamento delle attività svolte e richiederà l'avvio della fase successiva, fornendo specifiche prescrizioni che la Ditta dovrà implementare nella fase successiva
3. In caso di deviazioni significative rispetto ai requisiti, il Committente non approverà il pagamento e non darà avvio alla fase successiva di attività, richiedendo alla Ditta di attuare le azioni correttive necessarie al rispetto dei requisiti di progetto.

I risultati attesi e le relative verifiche per ciascuna fase di lavoro sono elencati a seguire:

- FASE 1
 - Progetto esecutivo, completo di studi e dimensionamenti atti ad avvalorare le scelte progettuali
 - *Verifica rispondenza dei requisiti nominali*
- FASE 2
 - Prototipo assemblato e testato in ambiente controllato
 - *Verifica rispondenza dei requisiti effettivi*
- FASE 3
 - Prototipo testato in ambiente marino e validato secondo i requisiti di progetto
 - *Verifica funzionale*
- FASE 4:
 - Fornitura finale
 - *Collaudo*

Fornitura finale

Al completamento di tutte le fasi di attività, la Ditta dovrà fornire:

- Prototipo del drone completo di ogni parte necessaria al suo funzionamento
- Doppio set di batterie
- Caricabatterie



- Radiocomando
- Casse per il trasporto in condizioni di sicurezza
- Manuale d'uso e manutenzione
- Eventuali certificazioni di legge, laddove richieste per l'uso in campo
- Garanzia 2 anni

