Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri

Centro Unico Contrattuale

Avviso di consultazione preliminare di mercato ai sensi dell'art. 66, comma 1 del D. Lgs. n. 50/2016 per l'approvvigionamento di sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (SAPR).

AVVISO N. 1

QUESITO	RISPOSTA
In riferimento al punto 2.1 "certificazioni" del capitolato tecnico "Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto di classe MICRO per le esigenze di ricognizione tattica dell'Arma dei Carabinieri", si legge: "*Il sistema APR di cui al presente capitolato tecnico deve essere in possesso di un certificato di progetto rilasciato dall'Ente Nazionale Aviazione Civile (ENAC) ai sensi dell'art. 13 del Regolamento ENAC "Mezzi aerei a pilotaggio remoto" Ed. 2 – Em.4 (di seguito "Regolamento ENAC"), attestante la rispondenza ai requisiti di cui all'articolo 12 co. 1 (Operazioni con APR di massa operativa minore o uguale a 2 kg) del medesimo Regolamento. Inoltre per ogni APR dovrà essere rilasciato un certificato di conformità emesso dal costruttore che attesta la rispondenza alla configurazione identificata nel relativo certificato di progetto. In caso di massa operativa superiore a 2 kg (ma minore o uguale a 2,5 kg), il sistema dovrà avere un certificato di progetto attestante la rispondenza ai requisiti di cui all'art. 10, co. 5 o 6 (Operazioni critiche) del Regolamento ENAC. In quest'ultimo caso, l'eventuale mancanza di certificazione rispondente ai requisiti di cui all'art. 10 co. 6 alla data di scadenza della presentazione delle offerte non è motivo ostativo per la partecipazione alla gara, purché entro la stessa data sia stata formalizzata la richiesta*	Si comunica che l'eventuale mancanza di certificazione (qualunque essa sia, indifferentemente se necessaria a soddisfare i requisiti di cui all'art. 10 co. 5 e 6, ovvero all'art. 12 co. 1 del Regolamento ENAC) alla data di scadenza della presentazione delle offerte non è motivo ostativo per la partecipazione alla gara, purché la citata certificazione sia comunque acquisita entro i termini di emanazione del decreto di aggiudicazione cosiddetta "definitiva". Rileva, pertanto, in entrambi i casi, che l'avvio dell'iter certificativo per il rilascio di un Certificato di Progetto o di un Certificato di Omologazione di Tipo Militare (COTAM) sia stato formalizzato all'Autorità competente. Al riguardo, si allega al presene avviso la nuova versione del capitolato tecnico relativo al "Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto" di classe MICRO, che recepisce le predette modifiche.

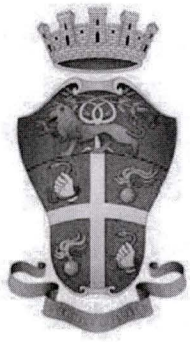
all'Autorità (da documentare) e la citata certificazione sia comunque acquisita entro i termini di emanazione del decreto di aggiudicazione definitiva". Dalla lettura di tale paragrafo sembrerebbe evincersi che se l'APR è di peso uguale o inferiore ai 2 kg esso debba essere già in possesso di una Certificazione di Progetto al momento della disponibilità alla richiesta di manifestazione di interesse. Nel caso invece che l'APR sia superiore ai 2 kg (ma inferiore ai 2,5 kg) la Certificazione di Progetto può non essere motivo ostativo a patto che essa sia stata già richiesta. Parrebbe quindi che se un'azienda che intendesse dare la propria disponibilità alla Vs. richiesta fosse in possesso di un APR al di sotto dei 2 kg. per il quale abbia già iniziato le pratiche per la Certificazione di Progetto, ma non ne sia ancora in possesso, non possa aderire all'iniziativa. Al contrario se un 'azienda fosse in possesso di un APR fra i 2 ed i 2,5 kg, alle stesse condizioni della precedente, invece possa farlo. Poiché tale capitolo è assolutamente importante ai fini della partecipazione, si richiede una chiara e dirimente lettura ed una indicazione in merito al capitolo citato.	

Roma, 11 febbraio 2019.

IL CAPO CENTRO
(Col. amm. Giuseppe Pedullà)

Mar. Magg. D'Emilia

Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri
II Reparto - SM - Ufficio dei Servizi Aereo e Navale



CAPITOLATO TECNICO

"*Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto*
di classe MICRO per le esigenze di ricognizione tattica
dell'Arma dei Carabinieri"

Gennaio 2019

3/--!2)/

1 SCOPO 3
1.1 Scopo 3
1.2 Ruolo del sistema 3
1.3 Classe APR di riferimento 3
1.4 Oggetto della fornitura 4
2 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA 4
2.1 Certificazioni 4
2.2 Funzione e caratteristiche 5
2.3 Identificazione 6
3 REQUISITI LOGISTICI 6
4 ADDESTRAMENTO 7
4.1 Corsi 7
4.2 Simulatore di volo 7
4.3 Attestato di fine corso 7
5 REQUISITI 7
5.1 Requisiti di integrità 7
5.2 Strutture e materiali 7
5.3 Sistema propulsione 8
5.4 Sistemi ed equipaggiamenti 8
5.5 Sicurezza per le persone a terra 8
6 LIMITAZIONI OPERATIVE 9
7 PUBBLICAZIONI TECNICHE 9
8 TERMINI 9
9 PRESCRIZIONI VARIE 9
9.1 Documentazione 9
9.2 Garanzia 9
9.3 DUVRI 10
9.4 Materiali pericolosi 10
9.5 Assemblaggio di componenti e parti 10
9.6 Imballaggio 10

1 SCOPO

1.1 Scopo

Lo scopo del presente documento è quello di individuare la configurazione e le caratteristiche del sistema APR destinato all'Arma dei Carabinieri a supporto dei servizi d'Istituto rispondente alle caratteristiche tecniche riportate nel seguente Capitolato Tecnico.
Ai fini amministrativi e contrattuali, il capitolato definitivo sarà successivamente armonizzato con il prodotto della ditta aggiudicataria.

1.2 Ruolo del sistema

Il Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto (SAPR) oggetto del presente documento (in seguito denominato "APR" o "Sistema") si colloca nella fascia dei sistemi ad ala fissa di classe MICRO con capacità di **ricognizione tattica** con capacità di sorveglianza e rilievo fotogrammetrico.
Il Sistema in argomento avrà il compito di incrementare la vigilanza e il monitoraggio ambientale, forestale e agroalimentare dei territori campani, con particolare attenzione anche al bacino territoriale dell'area denominata "Terra dei fuochi", contrastando i fenomeni dell'abusivismo edilizio, dello sversamento dei rifiuti, dell'inquinamento delle falde acquifere e dei roghi, nell'ambito della collaborazione definita dal Protocollo d'intesa[1] tra l'Arma dei Carabinieri e la Regione Campania siglato il 10 luglio 2017.
Il sistema deve possedere caratteristiche di versatilità e facilità di impiego.
L'Arma potrà approvvigionarsi di ulteriori APR da ricognizione tattica e discreta al fine di fornire un valido supporto alle attività investigative ed ai servizi di controllo del territorio in cui si renda necessario effettuare:

- sopralluoghi preliminari di siti di interesse investigativo per l'acquisizione e/o la verifica di determinati obiettivi con trasmissione in tempo reale delle immagini verso una sede remota;
- controlli diretti delle aree ove si svolgono operazioni e servizi a largo raggio;
- monitoraggio e riprese video di operazioni condotte al suolo con produzione di immagini ad alta risoluzione per analisi o documentazione giudiziaria;
- missioni ISRT (individuazione e riconoscimento di persone e mezzi, acquisizione di informazioni, analisi operativa);
- supporto, verifiche e rilievi post-evento/incidente e ispezione di aree pericolose o inaccessibili;
- concorso in operazioni di Protezione Civile;
- monitoraggio ambientale e forestale su tutto il territorio nazionale.

1.3 Classe APR di riferimento

Il sistema in acquisizione appartiene alla ***Classe I Cat. MICRO (massa operativa minore o uguale a 2 kg)***. Sono tuttavia ammessi sistemi con massa operativa estesa (minore o uguale) a 2,5 kg.

I requisiti principali dell'APR sono il raggio d'azione e l'autonomia, l'elevata versatilità ed il rapido approntamento al volo, in situazioni ove il personale sia a piedi che a bordo di un veicolo ha la necessità di effettuare interventi tempestivi e ricognizioni a corto/medio raggio. Il lancio può essere effettuato a mano o con catapulta; l'atterraggio potrà essere planato (in manuale o automatico), con paracadute o con stallo.

[1] Ammesso a finanziamento con Decreto Dirigenziale n. 37 del 06/02/2018 a valere sulle risorse del POR Campania FESR 2014 - 2020 - Asse 2 – OT 2 - Obiettivo Specifico 2.2- Azione 2.2.2 (Codice CUP D29H18000010009),.

1.4 *Oggetto della fornitura*

DESCRIZIONE	*QUANTITÀ*
GROUND CONTROL STATION	n. 2
VELIVOLO	n. 2
PAYLOAD PRINCIPALE	n. 2
EQUIPAGGIAMENTO DI SUPPORTO A TERRA	n. 2
KIT DI MANUTENZIONE	n. 2
CORSO ADDESTRAMENTO PER PILOTI (n. 4 unità)	n. 2 per sistema
CORSO ADDESTRAMENTO PER MANUTENTORE / OPERATORE DI SENSORE (n. 4 unità)	n. 2 per sistema
SUPPORTO LOGISTICO	n. 2

2 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA

2.1 *Certificazioni*

Il sistema APR di cui al presente disciplinare tecnico deve essere in possesso di una ***certificato di progetto*** rilasciato dall'Ente Nazionale Aviazione Civile (ENAC) ai sensi dell'art. 13 del Regolamento ENAC *"Mezzi aerei a pilotaggio remoto"* Ed. 2 – Em. 4 (di seguito "Regolamento ENAC"), attestante la rispondenza ai requisiti di cui all'articolo 12 co. 1 (Operazioni con APR di massa operativa minore o uguale a 2 kg) del medesimo Regolamento. Inoltre per ogni APR dovrà essere rilasciato un ***certificato di conformità*** emesso dal costruttore che attesta la rispondenza alla configurazione identificata nel relativo certificato di progetto.

In caso di massa operativa superiore a 2 kg (ma minore o uguale a 2,5 kg), il sistema dovrà avere un certificato di progetto attestante la rispondenza ai requisiti di cui all'art. 10 co. 5 o 6 (Operazioni critiche) del Regolamento ENAC.

L'eventuale mancanza di certificazione alla data di scadenza della presentazione delle offerte non è motivo ostativo per la partecipazione alla gara, purché entro la stessa data sia stata formalizzata la richiesta all'Autorità (da documentare) e la citata certificazione sia comunque acquisita entro i termini di emanazione del decreto di aggiudicazione definitiva.

In alternativa (o in aggiunta) alla certificazione civile, sono ammessi sistemi in possesso di un ***certificato di omologazione di tipo militare*** (COTAM) rilasciato dalla Direzione degli Armamenti Aeronautici e per l'Aeronavigabilità (DAAA) ai sensi della normativa AER (EP).P-2 (Omologazione, Certificazione e

Qualificazione di Tipo Militare, Idoneità alla installazione), valendo i termini temporali indicati al capo precedente.

Tutte le normative suddette sono consultabili sulla webpage di Armaereo http://www.difesa.it/SGD-DNA/Staff/DT/ARMAEREO/Biblioteca/Pagine/default_.aspx.

2.2 Funzione e caratteristiche

L'APR in argomento dovrà soddisfare le capacità di rilievo aerofotogrammetrico indispensabili per le funzioni di ricognizione tattica richieste dal progetto esecutivo del Protocollo d'intesa tra l'Arma dei Carabinieri e la Regione Campania, per i compiti di vigilanza e monitoraggio ambientale, forestale e agroalimentare di quei territori .

Il sistema dovrà fornire immagini chiare e definite utilizzando *live full motion video* ed immagazzinare immagini ad alta risoluzione.

La sua struttura dovrà essere tale da avere una bassa segnatura visiva, con colorazione grigio avio e decalcomania "Carabinieri" a basso contrasto.

Le operazioni di decollo devono essere effettuate dall'operatore in spazi ristretti, mentre l'area di atterraggio deve essere di dimensioni contenute.

Le caratteristiche del sistema devono soddisfare i seguenti requisiti di base. Le capacità/prestazioni di dettaglio troveranno più specifica elencazione dopo aver verificato le soluzioni tecniche disponibili per soddisfare l'esigenza, oltre che l'effettiva esistenza di operatori economici interessati alla produzione dei beni in questione.

Requisito	Valore	Razionale
Autonomia di volo	non meno di 60 minuti	La peculiare attività di monitoraggio e rilievo impongono una coerente, prolungata continuità operativa.
Raggio di Azione	Portata massima del link in linea di visuale (LOS) non inferiore a 5 Km	I *link* di comunicazione devono garantire il controllo del mezzo e la gestione dei dati da destinazione remota senza l'uso di antenne ripetitori in un raggio adeguato.
Velocità massima	> 50 km/h	Deve essere in grado di effettuare il pedinamento di un mezzo ed un breve inseguimento.
Decollo/Atterraggio		Le operazioni di decollo e atterraggio devono poter essere effettuate in spazi di limitata estensione. Il lancio in decollo del sistema può essere effettuato alternativamente con catapulta o a mano. L'atterraggio può avvenire in planata (*belly landing*) o con stallo.
Sistema di pilotaggio –	Controllo con GCS che include le funzioni tipiche di radiocomando e garantisce le modalità di controllo in manuale ed automatico. Deve essere garantito il pilotaggio anche in assenza di copertura GPS	Devono essere garantite caratteristiche di semplicità di utilizzo e versatilità nell'impostazione/modifica del piano di volo, in relazione al contesto operativo ed alle necessità del pilota. Il volo manuale deve consentire variazioni di direzione, di quota e di velocità.
Sistema di pilotaggio – Volo Automatico	*Flight planner* con possibilità di settaggio di azioni sui *waypoint*, possibilità di interrompere e riprendere la missione	La *Ground Control Station* deve permettere all'operatore di pianificare interamente le missioni (con numero WP congruo al tipo di impiego).

Controllo del volo	Sistemi di stabilizzazione	Il sistema deve essere equipaggiato con un sistema che consenta il mantenimento della stabilità ed il controllo del mezzo in tutte le fasi di volo, anche in assenza di segnale GPS.
Caratteristiche *payload*	Sensore *global shutter* da 20 Mpix che garantisca ortofoto con risoluzione fino a 5pixel/centimetro. Immagini georeferenziate con log GPS.	Il sensore deve permettere di effettuare riprese in real-time video e real-time images e di acquisire ortofoto perfettamente nitide ed immagini georeferenziate per estrarre modelli digitali del terreno (DSM – *Digital Surface Model*) e rilievi volumetrici di materiali di stoccaggio.
Frequenze per la trasmissione cifrata digitale di video e telemetria (*down-link*)	***Preferibile:*** Frequenze 2.605 e 2.615 MHz (con larghezza banda di 10 MHz) ***Minimo:*** Banda 2,4 GHz ovvero Rete 3G/4G LTE	Le suddette frequenze sono assegnate al Dipartimento di P.S. per le esigenze di elisorveglianza delle F.P.. In alternativa, in caso di impossibilità o non convenienza di garantire l'uso della gamma richiesta, sarà possibile utilizzare le frequenze su banda 2,4 GHz. Per entrambi i link la chiave di cifratura minima è del tipo AES128. È ammessa l'utilizzo della rete 3G/4G.
Frequenze comando e controllo C2 (*uplink*)	Banda 2,4 GHz con chiave di cifratura AES128 ***ovvero*** Rete 3G/4G LTE	I segnali di *uplink* sono trasmessi sui *range* di frequenza indicati con chiave di cifratura minima del tipo AES128.
Sicurezza	Tolleranza al vento non inferiore a 15 kts	Deve essere garantita la piena operabilità del mezzo anche in condizioni di vento.
	Predisposizioni *fail safe*	Il sistema deve implementare una procedura di rientro a punto predefinito/atterraggio automatico (o misura alternativa) in caso di perdita del *link* radio o del segnale GPS.
	Protezione da agenti esterni e tolleranza termica	L'APR deve essere in grado di operare con pioggia leggera e in un'ampia gamma di valori di temperatura dell'aria.

2.3 *Identificazione*

L'APR deve essere identificato attraverso l'apposizione sul mezzo aereo di una targhetta riportante i dati identificativi del sistema e dell'operatore (amovibile). Tale targhetta deve essere installata anche sulla stazione di terra.

E' auspicabile che il sistema sia dotato di un dispositivo elettronico di identificazione che consenta la trasmissione in tempo reale di dati inerenti l'APR, il proprietario/operatore e dei dati essenziali di volo ovvero di un *Transponder*.

3 REQUISITI LOGISTICI

Nell'eventualità sia richiesta la sostituzione di componenti significative per limite ore vita particolarmente ridotti, l'Arma dovrà essere in grado di gestire le operazioni manutentive usufruendo di una scorta sufficiente di parti di ricambio volte a garantire nel tempo l'operatività dell'APR.

Tale scorta costituisce il "kit di manutenzione" e comprende la dotazione minima di:

- n. 6 pale elica;
- n. 2 tubi di pitot;
- n. 2 paracadute (se applicabile);
- n. 2 coppia semiali (se applicabile);
- utensili peculiari di base e materiali per la manutenzione ordinaria.

4 ADDESTRAMENTO

4.1 Corsi

L'addestramento del personale dovrà comprendere i seguenti corsi:

- un corso per ***n. 4 piloti***;
- un corso per ***n. 4 manutentori tecnico-meccanici / operatori di sensore***;

L'addestramento sarà svolto presso la sede concordata con il Raggruppamento Aeromobili Carabinieri, ovvero presso la sede del reparto a cui l'APR sarà assegnato, entro 30 gg. solari decorrenti dalla data di comunicazione dell'avvenuta registrazione del contratto.

Nell'organizzazione dei corsi si dovrà prevedere:

- numero ideale di frequentatori per singolo modulo 4 unità (10 unità per la parte teorica);
- documentazione didattica e tecnica a supporto di tutti i partecipanti;
- corso in lingua italiana;
- ***rilascio di attestato di frequenza e abilitazione***;
- utilizzo dei necessari supporti didattici multimediali.

Il corso manutentori tecnico-meccanici /operatori di sensori dovrà fornire le conoscenze di base e specifiche del sistema per l'operatività e la manutenzione degli APR (pianificazione, ricerca guasti, modalità di controllo e funzionalità del *payload*, disamina delle inefficienze e procedura di ricerca guasti).

4.2 Simulatore di volo

Al fine di permettere al personale pilota dell'Arma di disporre di un strumento addestrativo efficace ed economico, a beneficio delle capacità d'impiego su differenti scenari operativi, è considerato un valore aggiunto poter disporre di uno "specifico" simulatore di volo dell'APR in acquisizione.

Allorché disponibile, la fornitura dovrà includere, oltre alla licenza d'uso, la fedele riproduzione del *software* di gestione del volo utilizzato per condurre l'APR (eventualmente anche in formato CBT) e l'*hardware* necessario (postazione PC con idonea scheda grafica, connettori, schede di interfaccia con la GCS).

4.3 Attestato di fine corso

Durante il corso, l'istruttore dovrà provvedere a monitorare e a formalizzare il livello di apprendimento degli allievi partecipanti al corso, per valutarne la idoneità alla partecipazione, i progressi nell'apprendimento ed il raggiungimento degli obiettivi del corso.

Per il corso previsto, a tutti gli allievi che avranno dimostrato di aver raggiunto un livello di conoscenza e di pratica del sistema tale da poter espletare le funzioni di istruttore di volo, la ditta dovrà provvedere a rilasciare uno specifico attestato.

5 REQUISITI

Scopo del presente paragrafo è definire i requisiti essenziali minimi di aeronavigabilità applicabili ai sistemi APR acquisiti dall'Arma.

5.1 Requisiti di integrità

L'integrità del sistema APR e dei suoi articoli di configurazione deve essere assicurata in tutte le condizioni di volo e le operazioni di terra previste e per tutto il corso della vita operativa.

5.2 Strutture e materiali

L'integrità della struttura del Sistema, incluso il sistema di propulsione, deve essere dimostrata in tutto l'inviluppo operativo, e per un definito margine oltre, e mantenuta per tutta la vita operativa.

Tutte le parti dell'APR, il cui malfunzionamento potrebbe compromettere l'integrità strutturale, devono soddisfare le seguenti condizioni senza rompersi o deformarsi in modo pericoloso. Questo include tutti gli *item* di massa significativa e i loro sistemi di vincolo:

a. si devono considerare tutte le combinazioni di carichi che ragionevolmente ci si attende di incontrare all'interno di, e per un definito margine oltre, l'inviluppo di pesi e centraggio, l'inviluppo operativo e la vita dell'APR. Questo include carichi sia in volo che a terra derivanti da raffiche, manovre, superfici mobili, sistema di controllo, propulsione;
b. si deve tenere in conto degli effetti dinamici nella risposta strutturale a questi carichi;
c. il sistema deve essere libero da qualsiasi instabilità aero-servo-elastica e da vibrazioni eccessive.

5.3 Sistema propulsione

L'integrità del sistema propulsione (ad es., motori e ove applicabile rotori) deve essere dimostrata in tutto il suo inviluppo operativo, e per un definito margine oltre, e mantenuta per tutta la sua vita operativa.
Il sistema propulsione deve produrre, all'interno dei limiti dichiarati, la spinta o potenza che si esigono dal sistema a tutte le condizioni di volo richieste, considerando gli effetti e le condizioni ambientali. A tutti i regimi del motore non devono innescarsi vibrazioni significative che compromettano la struttura del velivolo.

5.4 Sistemi ed equipaggiamenti

Il sistema APR non deve presentare caratteristiche o dettagli di progetto che l'esperienza ha dimostrato essere pericolosi per la sicurezza.
Si dovrà comunque tenere in dovuta considerazione la classe dell'APR in termini di peso e dimensioni e varietà di configurazioni.
Si devono fornire agli operatori al pilotaggio e al personale manutentivo (ove interessato) tutte le informazioni necessarie per la condotta sicura del volo e le informazioni riguardanti condizioni di insicurezza, in modo chiaro, consistente e non ambiguo. Sistemi, equipaggiamenti e controlli, inclusi segnalazioni e avvisi, devono essere progettati e posizionati in modo tale da minimizzare errori che potrebbero contribuire a creare situazioni di rischio.

5.5 Requisiti di sicurezza

Il presente paragrafo identifica i requisiti posti a tutela della sicurezza e della salute degli operatori e di terzi che insistono nell'area operativa del sistema, nonché del mantenimento in efficienza del sistema stesso.
In tale contesto opera il D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e tutte le Norme tecniche a valore cogente da esso richiamate (es. "Direttiva Macchine" 2006/42/CE, Regole di prevenzione incendi, Direttiva 2013/59 "Protezione dalle radiazioni ionizzanti" etc.). Devono essere inoltre rispettate le norme che disciplinano la specificità del settore prevenzionistico della Difesa (artt. 244 – 264 del D.P.R. n. 90/2010).
La Ditta dovrà eseguire un'analisi dei potenziali rischi del Sistema e predisporre una correlata matrice di rischio al fine di redigere un Documento di Valutazione del Rischio legato al Sistema (DVR-SA).
Il DVR-SA dovrà contenere:

a. i risultati dell'analisi dei pericoli intrinsechi al Sistema e dei rischi derivanti dalla sua vita operativa (utilizzo, manutenzione, dispiegamento, movimentazione, trasporto, conservazione, dismissione, etc.);
b. le prescrizioni collettive e individuali atte alla mitigazione del rischio residuo nonché le indicazioni sui Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) da utilizzare nell'uso del sistema.

Tale indicazioni dovranno essere incluse nelle Pubblicazioni Tecniche.
Inoltre, si deve dimostrare di avere considerato gli aspetti di seguito riportati:

a. si devono stabilire il tipo di operazioni per le quali il sistema APR è certificato/omologato e tutte le limitazioni e informazioni necessarie per operare il sistema in sicurezza, incluse le limitazioni ambientali e le prestazioni;

b. l'APR deve essere controllabile e manovrabile in sicurezza in tutte le condizioni operative previste e ove applicabile, fino al momento in cui vengono attivati i sistemi di recupero;
c. deve essere possibile effettuare transizioni dolci da una fase di volo all'altra in ogni probabile condizione operativa, senza richiedere eccezionali capacità di pilotaggio, vigilanza, forza o *workload*;
d. si devono stabilire le procedure per le operazioni normali, in condizioni di *failure* e in emergenza.

6 LIMITAZIONI OPERATIVE

I manuali, le limitazioni operative e ogni altra informazione necessaria per operare l'APR in sicurezza devono essere resi disponibili già in sede di corso formativo.

7 PUBBLICAZIONI TECNICHE

A corredo dei sistemi dovranno essere fornite tutte le pubblicazioni tecniche necessarie a mettere in condizione i tecnici e gli operatori dell'Arma dei Carabinieri (preposti alla operatività ed alla manutenzione del sistema APR) di eseguire tutte le operazioni necessarie per impiegare e mantenere in efficienza il sistema.

8 TERMINI

Il materiale oggetto della fornitura di cui al precedente par. 1.4 deve essere approntato alla verifica di conformità (a cura di apposita Commissione) presso la sede della ditta, nei termini indicati nella tabella in calce e consegnato, a cura e spese della ditta, presso la sede indicata dal Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri entro 10 gg. solari a decorrere dalla data dalla favorevole verifica di conformità.

RATA
Entro 60 gg. dalla comunicazione, a mezzo PEC, dell'avvenuta approvazione del contratto da parte degli organi di controllo

Tabella 1. I termini sono espressi in giorni solari decorrenti dalla data di comunicazione dell'avvenuta registrazione del contratto.

9 PRESCRIZIONI VARIE

9.1 Documentazione

Oltre ai prescritti requisiti di ordine generale previsti dal bando con cui corredare la domanda di partecipazione alla gara, i concorrenti dovranno produrre all'atto della presentazione dell'offerta la documentazione relativa alle certificazioni indicate nel presente Capitolato.

9.2 Garanzia

Il sistema dovrà essere fornito coperto da garanzia della durata di mesi 12 per difetti di fabbricazione a partire dalla data di consegna del sistema.
Ogni difetto riscontrato nel periodo di garanzia sarà notificato dall'AD direttamente alla Ditta per mezzo e-mail entro 60 giorni dalla data in cui è stato riscontrato

I materiali oggetto dell'intervento in garanzia, qualora richiesto dalla ditta, dovranno essere versati dall'A.D. alla Ditta entro 60 giorni dalla data di richiesta della ditta stessa.

La Ditta può intervenire per la contestazione entro e non oltre 30 giorni dalla data di ricezione dei materiali.

9.3 DUVRI

Qualora si renda necessario effettuare prestazioni di qualsiasi natura presso i reparti di impiego dell'Arma, ai sensi del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81, integrato e corretto dal Decreto Legislativo 3 agosto 2009,n.106, e successivamente dal Decreto Legge 21 giugno 2013, n.69 convertito nella Legge 9 agosto 2013, n.98, e in particolare riferimento all'articolo 26 comma 3-ter, essendo la stazione appaltante diversa dal "Datore di Lavoro" (Ente di Forza Armata in cui si può espletare l'attività della ditta), si redige e si allega al presente contratto in Annesso C il Documento di Valutazione dei Rischi da Interferenze standard (D.V.R.I.), ex art. 26 comma 3-ter D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., recante una valutazione ricognitiva dei rischi relativi alla tipologia della prestazione, che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto.

L'Ente di Forza Armata presso il quale saranno eseguite le citate attività, prima dell'inizio dell'esecuzione integrerà il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto (eventuale), individuando le misure atte ad eliminare o quantomeno ridurre tali rischi ed indicando i relativi costi. Tali costi, ove ravvisati, saranno sostenuti dall'Arma dei Carabinieri con i fondi ordinariamente assegnati per la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro in applicazione del decreto Legislativo 9 aprile 2008, n,81 e s.m.i..

9.4 Materiali pericolosi

La Ditta dovrà certificare che l'intero Sistema APR, comprensivo delle parti di ricambio, non contiene materiali pericolosi per i quali la legislazione applicabile ne vieti la produzione, il commercio, l'esportazione e ogni altra forma di alienazione.

9.5 Assemblaggio di componenti e parti

Equipaggiamenti, parti e componenti che non sono strutturalmente o funzionalmente intercambiabili devono essere progettati in modo tale da precludere l'intercambiabilità fisica.
Parti e componenti devono essere progettati in modo tale che risulti impossibile installarli in modo errato (e.g. invertendone il senso oppure installandoli in posizione sbagliata in un assemblaggio). Connessioni posizionate in stretta prossimità tra loro saranno rese fisicamente non intercambiabili.

9.6 Imballaggio

Gli imballaggi dei materiali in fornitura, comprese le parti di ricambio da consegnare, dovranno essere atti a garantire la preservazione dell'efficienza delle stesse nelle operazioni di manipolazione, trasporto ed immagazzinamento al coperto in ambienti non climatizzati.
Ciascun materiale dovrà essere imballato singolarmente, fatta eccezione per le minuterie meccaniche che potranno essere imballate in confezioni con quantitativi adeguati al tipo di materiale.
Su ciascun imballo dovranno essere apposti, in modo indelebile, gli estremi di identificazione del materiale, e precisamente:

- denominazione;
- *part number*;
- numero di serie (ove applicabile);
- data di costruzione;
- numero del contratto;
- ditta costruttrice;
- LIC/LOF (ove applicabile).