



MINISTERO DELLA DIFESA

**SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI
DIREZIONE DEGLI ARMAMENTI AERONAUTICI E PER L'AERONAVIGABILITA'**

GARA EUROPEA A PROCEDURA RISTRETTA PER L'ACQUISIZIONE DI SISTEMI AEROMOBILI A PILOTAGGIO REMOTO (SAPR) AD ALA FISSA DI CLASSE MINI A LUNGO RAGGIO, SOGGETTO AL RILASCIO DELLA "CERTIFICAZIONE E QUALIFICAZIONE DI TIPO MILITARE" SECONDO LA NORMA AER(EP).P-2 E RELATIVO SUPPORTO TECNICO-LOGISTICO INTEGRATO E ADDESTRATIVO.

SMART CIG Z3C370B346

CRITERI DI VALUTAZIONE TECNICO-ECONOMICI

- Annesso 1: Specifica Tecnica relativa a "Acquisizione di Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR) di classe MINI a lungo raggio per la condotta di attività militari terrestri";
- Annesso 2: Fattore Tecnico - Caratteristiche tecniche premiali degli APR di classe MINI ritenute di maggiore interesse da parte dello Stato Maggiore dell'Esercito, che concorrono all'assegnazione del punteggio;
- Annesso 3: Fattore Economico;
- Annesso 4: Formule assegnazione punteggi;
- Annesso 5: Tabelle riepilogative punteggi tecnici/economici;
- Annesso 6: Acronimi

1. PREMESSA

Il presente documento è da intendersi come Allegato al Disciplinare di Gara relativo all'approvvigionamento "Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR) di classe MINI¹, corredati del relativo supporto tecnico-logistico integrato e addestrativo", ed ha lo scopo di dettagliare i criteri tecnici ed economici di aggiudicazione adottati.

La D.A.A.A. si riserva la facoltà, in qualsiasi momento ed a suo insindacabile giudizio, di sospendere, modificare o annullare, in tutto o in parte, il procedimento di gara avviato per l'affidamento della fornitura in oggetto, senza che i soggetti interessati possano vantare alcuna pretesa a qualsiasi titolo.

2. REQUISITI DI IDONEITÀ TECNICA

In accordo con quanto già richiesto nel bando di gara pubblicato nella fase di raccolta delle manifestazioni di interesse, l'operatore economico invitato alla procedura ristretta deve possedere i requisiti tecnico-professionali di seguito specificati, che comunque devono essere posseduti al momento della scadenza del termine per la presentazione delle offerte oppure avere presentato le istanze necessarie in modo da consegnarle entro la scadenza del termine di presentazione delle offerte, mantenuti e comprovati successivamente a tale termine:

- a. Certificato UNI EN 9001:2015 "Sistemi di gestione per la qualità – Requisiti" rilasciato da Ente Certificatore riconosciuto da ACCREDIA o ente europeo equivalente;
- b. Certificato UNI EN 9100:2018 "Sistemi di gestione per la qualità - Requisiti per le organizzazioni dell'aeronautica, dello spazio e della difesa" rilasciato da Ente Certificatore riconosciuto da ACCREDIA o ente europeo equivalente;
- c. Dichiarazione di rispondenza alla Certificazione AQAP-2310 - "*NATO Quality Assurance Requirements for Aviation, Space and Defence Suppliers*". Si precisa, inoltre, che le attività afferenti il presente appalto saranno soggette ad Assicurazione di Qualità Governativa, in aderenza con quanto prescritto dalla norma AQAP-2070 - "*NATO Mutual Government Quality Assurance (GQA)*", e che la Ditta dovrà redigere il Piano di Qualità in accordo con la norma AQAP-2105 - "*NATO Requirements for Deliverable Quality Plans*".

Inoltre, l'operatore economico dovrà garantire, alla conclusione positiva del collaudo di ciascun APR, l'immatricolazione "del Tipo" associando un codice al P/N del sistema certificato sul Registro degli Aeromobili Militari, secondo le procedure e le tempistiche dettate dalla norma AER(EP).P-7.

Inoltre, esso dovrà garantire la stesura della Specifica Tecnica del sistema APR secondo la norma AER(EP).P-6.

L'operatore economico invitato alla procedura ristretta deve aver fornito, nella fase raccolta delle manifestazioni di interesse, le seguenti dichiarazioni:

- dichiarazione di conformità al Regolamento REACH da cui risulti che è al corrente dei suoi obblighi, che ha adempiuto agli stessi e che ha verificato che i suoi eventuali subfornitori operano conformemente al regolamento in parola;
- dichiarazione da cui risulti che gli APR, compresi tutti i suoi allestimenti, equipaggiamenti, attrezzature AGE e ogni altro oggetto di fornitura, ecc., sono prodotti utilizzando materiale senza amianto (*asbestos free*), in ossequio alla Legge 257/92, al DM 6/09/1994 e D.lgs. 257/06 di recepimento della direttiva europea 2003/18/CE e secondo gli Standard disciplinati dalla *Regulation (EC) N° 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006*;
- dichiarazione in cui attesti di essere in grado di soddisfare i requisiti di sicurezza dell'approvvigionamento di cui all'art. 14 del D.Lgs n. 208 del 15 novembre 2011. In particolare l'operatore economico deve garantire la sicurezza dell'approvvigionamento, intesa come capacità di assicurare il mantenimento delle capacità operative dell'APR di cui al

¹ Nella classe MINI sono inclusi APR con peso a vuoto non superiore ai 20 kg ovvero ai 25 kg di peso massimo al decollo ai sensi del para. 1.1. della norma AER(EP).P-7.

presente bando (riparazione, applicazione di modifiche, analisi tecniche, ecc.) in tutto il territorio nazionale, in aggiunta al personale tecnico che lo Stato Maggiore dell'Esercito richiede presso i propri Reparti. La Ditta invitata dovrà dimostrare di possedere questo requisito al momento dell'entrata in efficacia del futuro contratto;

- fornire evidenza di possedere le capacità tecniche e professionali di cui all'art. 12 del D.Lgs n. 208 del 15 novembre 2011;
- fornire evidenza che il SAPR, compresi i relativi allestimenti, equipaggiamenti ed attrezzature, non violi i diritti esclusivi relativi alla privativa industriale;
- dichiarare di fornire un SAPR (e non un prototipo) in accordo con la Specifica Tecnica;
- fornire un Rapporto Tecnico attestante la Velocità e l'Autonomia nei termini previsti da Specifica Tecnica, per cui si riserva di effettuare la verifica prima dell'aggiudicazione definitiva.

E' inammissibile il ricorso all'avvalimento relativamente al possesso della certificazione di cui alle precedenti lettere a., b. e c. in ragione degli aspetti inerenti all'organizzazione aziendale, alle caratteristiche dei sistemi di qualità ed al rilascio delle certificazioni previste dalle seguenti norme NATO e della D.A.A.A.: AQAP-2310, AQAP-2070, AQAP-2105².

3. ONERI A CARICO DITTA E ONERI PER LA SALUTE E SICUREZZA

Saranno a carico dell'operatore economico le spese relative alla certificazione militare (Certificazione di Tipo Militare - MTC e di Qualificazione di Tipo Militare - MQTC) ed al collaudo della fornitura, comprese quelle relative al personale, dipendente dall'Amministrazione Difesa (A.D.) e/o dalla Ditta, dedicato a tale attività (missioni, trasferte, viaggi, soggiorno ecc.). Tali costi dovranno essere assunti in sede di offerta all'interno del prezzo offerto per i sistemi APR.

Lo Stato Maggiore dell'Esercito non ha ravvisato costi di sicurezza.

4. REQUISITI DI BASE CHE DEVONO ESSERE SODDISFATTI PENA ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI APPALTO

I requisiti tecnici che il SAPR deve possedere ed il tipo di supporto logistico integrato ed addestrativo che deve essere assicurato sono indicati nella Specifica Tecnica (Annesso 1).

Pertanto, salvo quanto precisato nel presente paragrafo relativamente alle caratteristiche migliorative, l'operatore economico dovrà quindi garantire per il sistema APR il possesso di tutti i requisiti indicati nei paragrafi della Specifica Tecnica in Annesso 1.

La mancata rispondenza anche a uno solo dei suddetti requisiti comporterà l'esclusione automatica dalla procedura di appalto.

Inoltre, l'operatore economico dovrà anche assicurare l'esecuzione dei servizi secondo i requisiti indicati nella Specifica Tecnica in Annesso 1, pena l'esclusione dall'appalto.

Si precisa che tutti i requisiti prestazionali, dimensionali e di sicurezza tecnico-operativa che assicurino caratteristiche migliorative rispetto a quelle mandatorie fissate dalla Specifica Tecnica in Annesso 1, saranno oggetto di valutazione per l'attribuzione di punteggio per fattore tecnico, come meglio descritto nel paragrafo 5 del presente Documento.

In particolare:

- per le caratteristiche tecniche misurabili riportate nella Specifica Tecnica in Annesso 1, per le quali sia indicato un valore di base ("prestazione base"), il mancato soddisfacimento di detto valore comporta l'esclusione dall'appalto. Per quanto attiene il valore auspicabile della caratteristica, la stessa sarà considerata per l'attribuzione del punteggio tecnico;
- lo stesso principio sarà applicato per quelle caratteristiche misurabili indicate nella Specifica Tecnica in Annesso 1 con le parole: almeno, non inferiore, non superiore, minimo e medio,

² Tutte le normative della D.A.A.A. cui si fa riferimento sono disponibili via internet sul sito: https://www.difesa.it/SGD-DNA/Staff/DT/ARMAEREO/Biblioteca/Pagine/default_.aspx

significando che la prestazione base indicata dall'E.I. deve essere garantita, pena l'esclusione dell'offerta dall'appalto, mentre la parte di prestazione migliorativa concorrerà all'attribuzione di punteggio per fattore tecnico, come da paragrafo 5;

- nel caso in cui la Specifica Tecnica in Annesso 1 faccia riferimento ad una caratteristica non misurabile, per la quale l'E.I. ha indicato che auspicabilmente sia garantita perché di particolare interesse, la stessa non determinerà l'esclusione dell'offerta dall'appalto qualora non posseduta, mentre, qualora offerta dall'operatore economico, concorrerà all'attribuzione del punteggio per fattore tecnico, come espresso al paragrafo 5;
- infine, alcune caratteristiche sono state individuate dalla Stazione Appaltante in quanto richieste dal Codice dei contratti (e.g. aspetti ambientali) o connessi con i tempi per il completamento della fornitura degli APR. In questi casi, qualora il parametro base non sia garantito, l'offerta sarà esclusa dall'appalto.

5. MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE E DI ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI DI VALUTAZIONE DELLE OFFERTE

L'aggiudicazione della fornitura avverrà con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa attribuendo 100 punti massimi complessivi all'offerta.

Dei complessivi 100 punti massimi, fino a un massimo di 70 saranno attribuiti e distribuiti nell'ambito di alcune prestazioni/caratteristiche tecniche (intese in generale come performance, pesi, dimensioni, caratteristiche tecniche, requisiti, ecc.) ritenute di particolare interesse dallo Stato Maggiore dell'Esercito, con pesi stabiliti in dettaglio in **Annesso 2**.

A tal fine, l'operatore economico dovrà compilare e sottoscrivere la dichiarazione in **Allegato 3 al Disciplinare di Gara di Offerta** relativa alle prestazioni/caratteristiche tecniche/requisiti del sistema APR e dei servizi connessi e delle altre caratteristiche oggetto di attribuzione di punteggio per fattore tecnico.

Per ciascuna prestazione, stabilito il peso, sarà attribuito coefficiente 0 (zero) al valore base. Il coefficiente sarà poi incrementato con progressione lineare fino al raggiungimento del valore massimo di 1 (uno), corrispondente al valore "massimo" della prestazione. Pertanto il coefficiente da impiegare sarà determinato con la formula di seguito specificata:

$$(1) C_{eff} = \frac{P_{eff} - P_{base}}{P_{max} - P_{base}}$$

dove:

C_{eff} = coefficiente da attribuire alla Prestazione Effettiva

P_{eff} = Prestazione Effettiva

P_{max} = Prestazione "massima"

P_{base} = Prestazione "base"

P_{min} = Prestazione "minima"

Nel caso in cui sia interesse dell'Amministrazione valorizzare una determinata dimensione, peso, quantità, quota ecc. quando è preferibile il diminuire della stessa, sarà applicata la seguente formula:

$$(2) C_{eff} = \frac{P_{base} - P_{eff}}{P_{base} - P_{min}}$$

Il coefficiente risultante, derivato dalla caratteristica presentata in offerta, moltiplicato per il relativo peso predefinito dall'Amministrazione Difesa, determinerà il punteggio attribuito alla singola prestazione.

Saranno comunque ammesse prestazioni che eccedano la Prestazione massima o minima, pur non dando diritto a ulteriori premi. Costituiranno invece motivo di preclusione alla partecipazione all'appalto, nel caso in cui non sia soddisfatto il requisito minimo richiesto (Prestazione base).

Per quanto riguarda le prestazioni/caratteristiche tecniche/requisiti non misurabili, caratterizzate con SI/NO a seconda se in possesso o meno del requisito, l'attribuzione di punteggio sarà solo in caso di presenza delle prestazioni/caratteristiche tecniche/requisiti in argomento, per l'intero peso indicato a fianco di ciascun requisito. Solo per queste prestazioni/caratteristiche tecniche/requisiti individuati, essendo stati indicati come auspicabili dall'Esercito Italiano, la loro mancanza non determinerà la preclusione alla partecipazione all'appalto.

I 30 punti massimi rimanenti saranno attribuiti nell'ambito dell'offerta economica rapportando il prezzo offerto dal concorrente al minor prezzo indicato da tutti i concorrenti invitati e moltiplicando il risultato per il peso attribuito, come specificato in **Annesso 3**.

Le formule da applicare ai valori forniti in offerta, in accordo ai coefficienti ed i pesi indicati, sono riportate in **Annesso 4**, mentre in **Annesso 5** è esposta la Tabelle riepilogative punteggi tecnici/economici.

L'aggiudicazione sarà effettuata a favore del concorrente la cui offerta, in accertato possesso di tutti i requisiti obbligatori richiesti, risulti aver conseguito il punteggio complessivo più elevato. Il punteggio complessivo sarà determinato dalla sommatoria dei punteggi ottenuti per ogni singola voce.

L'aggiudicazione può aversi anche in presenza di una sola offerta valida, ferma restando la facoltà, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, di non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto.

In caso di gara deserta l'Amministrazione appaltante si riserva la facoltà di procedere mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione del bando di gara, ai sensi dell'articolo 18, comma 2, lett. a) del d.lgs 208/2011.

In caso di anomalia dell'offerta, verrà nominata apposita commissione di valutazione.

6. RISPONDENZA AL REQUISITO

L'operatore economico dovrà compilare e sottoscrivere, per ogni singolo requisito, apposita "Matrice di Rispondenza al Requisito" (**Allegato 6** al Disciplinare di Gara di Offerta) del proprio SAPR e di tutti i servizi e materiali previsti alla Specifica Tecnica (Annexo 1 all'Allegato "Criteri di Aggiudicazione") con l'indicazione delle evidenze che soddisfano il Requisito anche in modo migliorativo.

FATTORE TECNICO

Caratteristiche tecniche premiali dei “Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR) di classe MINI a lungo raggio per la condotta di attività militari terrestri e relativi equipaggiamenti ritenuti di interesse da parte dello Stato Maggiore dell’Esercito, che concorrono all’assegnazione del punteggio per fattore tecnico.

Le Ditte, al momento della presentazione dell’offerta, pena esclusione dal presente appalto, sono tenute a dare evidenza delle seguenti caratteristiche tecniche e prestazioni richieste agli APR offerti, le quali concorrono all’attribuzione di un punteggio massimo complessivo di 70 punti per fattore tecnico, seguendo le regole normativamente previste e specificate nell’Annesso 4 ai “Criteri di Valutazione Tecnico-Economici”.

L’A.D. si riserva la facoltà di verificare, nei modi che riterrà opportuni a suo insindacabile giudizio, le evidenze fornite di corrispondenza alle caratteristiche o prestazioni richieste.

1. PRESTAZIONI DEI SISTEMI APR

I nuovi APR di classe MINI dovranno garantire elevati margini di sicurezza operativa in tutte le condizioni volo, nonché adeguate prestazioni di velocità. Tali prestazioni richieste sono mirate a permettere di operare in sicurezza ed efficacemente nel contesto ambientale tipico delle missioni dell’Esercito Italiano.

Le prestazioni, tra quelle sotto indicate, presentate in offerta costituiranno preclusione alla partecipazione all’appalto nel caso in cui non soddisfino il requisito minimo richiesto (base).

Ciò premesso, il segmento aereo dell’APR di classe MINI, in assenza di installazioni esterne, dovrà avere le seguenti prestazioni al suo Peso Massimo al Decollo Certificato (M.T.O.W. – *Maximum Take-Off Weight*), se non diversamente specificato. Le altitudini espresse sono da intendersi come altitudini di pressione.

1.1. Capacità di volo in condizioni meteo sfavorevoli (pari o superiore 20 kts di vento, con raffiche fino a 25 kts):

Prestazione base: 20 kts di vento;

Prestazione max: la migliore offerta,

Alla prestazione appena richiamata, nell’ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell’Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **6 PUNTI**.

I confronti saranno effettuati sulla base di misure certificate in nodi (kts) tramite la formula (1) definita al para 5 dei “Criteri di Valutazione Tecnico-Economici”.

1.2. Capacità di peso a vuoto non superiore ai 20 kg ovvero ai 25 kg di peso massimo al decollo (maximum takeoff weight-MTOW)

Prestazione base: 24,99 kg a pieno carico (19,99 kg a vuoto)¹;

Prestazione min: 2 Kg;

Alla prestazione appena richiamata, nell’ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell’Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **6 PUNTI**.

I confronti saranno effettuati sulla base di misure certificate in kg. tramite la formula (2) definita al para 5 dei “Criteri di Valutazione Tecnico-Economici”.

1.3. Autonomia oraria massima (velocità *max* autonomia oraria), non inferiore a 8 ore:

Prestazione base: 8 ore (480 minuti);

Prestazione max.: la migliore offerta.

¹ Il punteggio di riferimento per il calcolo è la massa a pieno carico (MTOW)

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **4 PUNTI**.

I confronti saranno effettuati sulla base di misure certificate in minuti, alla velocità di massima autonomia oraria tramite la formula (1) definita al para 5 dei "Criteri di Valutazione Tecnico-Economici".

- 1.4. Raggio operativo (linea di vista elettromagnetica) non inferiore a 80 km:

Prestazione base: 80 km;

Prestazione max.: la migliore offerta;

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **3 PUNTI**.

I confronti saranno effettuati sulla base di misure certificate in km. tramite la formula (1) definita al para 5 dei "Criteri di Valutazione Tecnico-Economici".

- 1.5. Velocità di crociera (ISA, SL), non inferiore a 40 *kias*:

Prestazione base: 40 *kias*;

Prestazione max.: la migliore offerta.

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **5 PUNTI**.

I confronti saranno effettuati sulla base di misure di velocità certificate in KIAS, in condizioni ISA, SL. tramite la formula (1) definita al para 5 dei "Criteri di Valutazione Tecnico-Economici".

- 1.6. Raggio operativo del radio beacon aeronautico non inferiore a 10 km:

Prestazione base: 10 km;

Prestazione max.: la migliore offerta.

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **2 PUNTI**.

I confronti saranno effettuati sulla base di misure certificate in Km. tramite la formula (1) definita al para 5 dei "Criteri di Valutazione Tecnico-Economici".

- 1.7. Gruppo moto-propulsore con intensità sonora non superiore 0 db a 1000 ft AGL:

Prestazione base: 0 db a 1000 ft AGL

Prestazione min: la migliore offerta.

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **5 PUNTI**.

I confronti saranno effettuati sulla base di misure del rumore² con strumento idoneo (fonometro, etc.) in possesso di certificato di taratura in corso di validità rilasciato da Ente Certificatore riconosciuto da ACCREDIA o ente europeo equivalente tramite la formula (2) definita al para 5 dei "Criteri di Valutazione Tecnico-Economici".

2. PRESTAZIONI DEGLI APPARATI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ DI SUPPORTO ALLA CONDOTTA DI ATTIVITÀ MILITARI TERRESTRI

I sistemi APR devono essere in possesso di strumenti dedicati ad effettuare missioni che consentano il supporto alle attività militari volti anche a determinare la situazione avversaria e/o identificare obiettivi (fissi/mobili) di giorno/notte, in condizioni meteo sfavorevoli.

² I riferimenti normativi sono ICAO annex 16 vol. 1 e MIL-STD-1474E par. D.5.1.1 che rimanda alla ANSI/ASA S12.75

Le prestazioni, tra quelle sotto indicate, presentate in offerta costituiranno preclusione alla partecipazione all'appalto nel caso in cui non soddisfino il requisito minimo richiesto (base).

2.1. Sistema *multi-tracking/moving target indicator* con capacità di individuare non inferiore a 10 obiettivi fissi e in movimento:

Prestazione base: 10 simultaneamente;

Prestazione *max*: la migliore offerta.

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **2 PUNTI**.

I confronti saranno calcolati tramite la formula (1) definita al para 5 dei "Criteri di Valutazione Tecnico-Economici".

2.2. Capacità di illuminazione di un punto (*Laser Pointer*) ad una distanza non inferiore a 800 m

Prestazione base: 800 m;

Prestazione *max*: la migliore offerta.

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **2 PUNTI**.

I confronti saranno calcolati tramite la formula (1) definita al para 5 dei "Criteri di Valutazione Tecnico-Economici".

2.3. Capacità di determinare la posizione di un punto e la sua distanza dal velivolo (*Laser Range Finder*) ad una distanza non inferiore a 5000 m con un accuratezza non inferiore a 2 m.

Prestazione base: 2 m di accuratezza;

Prestazione *min*: la migliore offerta.

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **2 PUNTI**.

La variabile tenuta in considerazione per l'assegnazione del punteggio sarà l'accuratezza con distanza fissa di 5000 m.

I confronti saranno calcolati tramite la formula (2) definita al para 5 dei "Criteri di Valutazione Tecnico-Economici".

3. DOTAZIONI INCREMENTALI:

I sistemi in acquisizione dovranno essere conformi agli *Standardization Agreement* NATO (STANAG) n. 4545, 4586, 4609 e 4703³.

Le prestazioni, tra quelle sotto indicate, presentate in offerta costituiranno preclusione alla partecipazione all'appalto nel caso in cui non soddisfino il requisito minimo richiesto (base).

Il punteggio verrà assegnato sulla base delle capacità incrementali possedute dalle dotazioni degli APR offerti.

3.1. *Flight Termination System (FTS)*⁴:

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **4 PUNTI**.

- prestazione base: capacità *Return to Home* : 0 punti;

- capacità "*predefined course of events in order to mitigate the effects of critical failures with the intent of minimising the risk to third parties*" prima della missione di volo: 2 punti;

- capacità "*predefined course of events in order to mitigate the effects of critical failures with the intent of minimising the risk to third parties*" durante la missione di volo: 4 punti.

³ Gli STANAG sono disponibili via internet sul sito <https://nso.nato.int/nso/home/main/home>.

⁴ Il sistema è definito ai sensi del punto ER.2.1.5 - UL.53 dell' AEP83.

3.2. Sistema di atterraggio

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per i sistemi sprovvisti di apparecchiature aggiuntive per l'atterraggio, viene attribuito un peso di **4 PUNTI**:

- prestazione base: atterraggio in spazi ristretti (massimo 100 metri) anche con ausili per l'atterraggio: 0 punti
- paracadute per atterraggio: 2 punti;
- paracadute e airbag: 4 punti;

3.3. Volo in condizioni di pioggia.

A tale caratteristica, nell'ambito dei suddetti 70 punti, viene attribuito un peso pari a **2 PUNTI**:

Prestazione base: conforme alla "Procedura I" ai sensi del "METHOD 506.6" della MIL-STD-810H: 0 punti;

Conformità alla "Procedura II" ai sensi del "METHOD 506.6" della MIL-STD-810H: 2 punti;

3.4. Dispositivo di identificazione aerea trasponder ADS-B OUT/MODO S – (IFF MODE 5) escludibile secondo esigenze operative:

A tale caratteristica, nell'ambito dei suddetti 70 punti, viene attribuito un peso pari a **2 PUNTI**.

Prestazione base: TRASPONDER ADS-B out/Modo S;
IFF Mode 5: 2 punti.

4. CRITERI DELLA CERTIFICAZIONE DI TIPO MILITARE

I sistemi in acquisizione dovranno essere immatricolati sul Registro degli Aeromobili Militari, secondo le procedure e le tempistiche dettate dalla norma AER(EP).P-7, e, pertanto, il Tipo dovrà essere certificato ai sensi della AER(EP).P-2.

Le prestazioni, tra quelle sotto indicate, costituiranno elementi premianti per consentire la certificazione di tipo militare.

Il punteggio verrà assegnato sulla base della documentazione trasmessa per la successiva Certificazione di Tipo militare.

4.1. Probabilità cumulativa di evento catastrofico⁵:

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **5 PUNTI**.

- prestazione base: *Fault Tree Analysis* (FTA) non sviluppata in accordo a standard riconosciuti o comunque non attestante che:

la probabilità cumulativa di evento catastrofico (*uncontrolled flight or of a crash potentially leading to fatalities*) per ora di volo non deve essere superiore a 10^{-4} per sistemi il cui Air Vehicle non superi i 15 kg di peso massimo al decollo (Maximum Take Off Weight - MTOW) e 0.0015/MTOW per i sistemi con un peso massimo al decollo tra 15 e i 25 kg: 0 punti;

- *Fault Tree Analysis* (FTA) sviluppata in accordo a standard riconosciuti e attestante che:

la probabilità cumulativa di evento catastrofico (*uncontrolled flight or of a crash potentially leading to fatalities*) per ora di volo non deve essere superiore a 10^{-4} per sistemi il cui Air Vehicle non superi i 15 kg di peso massimo al decollo (Maximum Take Off Weight - MTOW) e 0.0015/MTOW per i sistemi con un peso massimo al decollo tra 15 e i 25 kg: 5 punti.

⁵ Ai sensi del para §3.5.1 dell'Annex G dell'AER(EP).P-2, dell' Annesso C dell'AER(EP).P-6 e dei punti UL.30, UL30.2, UL.HRS.1, UL.HRS.2, UL.HRS.3, UL.HRS.4 dello STANAG 4703.

- 4.2. Dimostrazione della società di essere strutturata ed avere dei processi documentati di sviluppo, verifica e validazione del software in accordo alla RTCA DO-178C⁶ o equivalente⁷:

I processi di sviluppo verifica e validazione del software dovranno essere commisurati alla criticità delle funzioni allocate al software. A tale scopo, in funzione della criticità di ciascun componente software, ricavata dall'apposita documentazione di safety, dovranno essere determinati i "Design Assurance Level" (DAL) in aderenza alle definizioni contenute nella STANAG 4703 o RTCA DO-178C.

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **5 PUNTI**:

- prestazione base: dimostrazione non disponibile: 0 punti;
- dimostrazione di *compliance* con la DO-178 DAL D o equivalente per il software il cui malfunzionamento potrebbe portare a volo o crash incontrollato: 1 punto;
- dimostrazione di *compliance* con la DO-178 DAL C o equivalente per il software il cui malfunzionamento potrebbe portare a volo o crash incontrollato: 3 punti;
- dimostrazione di *compliance* con la DO-178 DAL B o equivalente per il software il cui malfunzionamento potrebbe portare a volo o crash incontrollato: 5 punti.

- 4.3. Criteri di progetto, *standard and practices*, utilizzati per la progettazione della struttura, motore, elica ed equipaggiamenti del Sistema UAS⁸:

L'integrità strutturale deve essere assicurata, con appropriata definizione di margini di sicurezza, all'interno dell'involuppo operativo del UA, incluso il suo sistema propulsivo, e deve essere mantenuto durante la sua vita operativa.

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **2 PUNTI**:

- prestazione base: dimostrazione non disponibile: 0 punti;
- *Design Criteria Document*: descrizione dei criteri di progetto utilizzati che include inoltre una descrizione del rationale sui margini di sicurezza dei carichi di progetto: 2 punti.

⁶ Ai sensi del para. §3.6.1 dell'AER(EP).P-2, dell' Annesso C dell'AER(EP).P-6 e del punto UL.31 dello STANAG 4703.

⁷ Equivalente: l'equivalenza deve essere dimostrata garantendo dei processi differenziati in funzione della criticità del software, deve essere garantita la pianificazione di un processo strutturato di sviluppo, verifica e validazione del software, deve essere garantito uno sviluppo strutturato e documentato dei requisiti software su più livelli, deve essere possibile assicurare tracciabilità fino al codice sorgente, deve essere assicurato un adeguato livello di copertura strutturale in funzione della criticità del software e in accordo ai seguenti criteri (NASA/TM-2001-210876):

Table 1. Types of Structural Coverage

Coverage Criteria	Statement Coverage	Decision Coverage	Condition Coverage	Condition/ Decision Coverage	MC/DC
Every point of entry and exit in the program has been invoked at least once		•	•	•	•
Every statement in the program has been invoked at least once	•				
Every decision in the program has taken all possible outcomes at least once		•		•	•
Every condition in a decision in the program has taken all possible outcomes at least once			•	•	•
Every condition in a decision has been shown to independently affect that decision's outcome					•

⁸ Ai sensi dei punti UL.1 e UL.2 dello STANAG 4703.

5. DOTAZIONI AUSPICABILI⁹

Le caratteristiche tecniche sotto riportate daranno luogo ad attribuzione del punteggio (in modo **SI/NO**) solo ed esclusivamente se in possesso del SAPR offerto. Pertanto, qualora non posseduta, non determinerà l'esclusione dell'offerta dall'appalto.

5.1. *Synthetic Aperture Radar* (SAR):

A tale caratteristica, nell'ambito dei suddetti 70 punti, viene attribuito un peso pari a **5 PUNTI**.

5.2. *Laser Imaging Detection And Ranging* (LIDAR):

A tale caratteristica, nell'ambito dei suddetti 70 punti, viene attribuito un peso pari a **2 PUNTI**.

5.3. Capacità *radio-relay* a bordo AV per comunicazioni tra il SAPR e le truppe sul terreno:

Alla prestazione appena richiamata, nell'ambito dei 70 punti attribuiti e distribuiti per le prestazioni ritenute di particolare interesse da parte dell'Amministrazione Difesa, viene attribuito un peso di **2 PUNTI**.

⁹ La descrizione delle dotazioni auspicabili è riportata nella specifica tecnica.

FATTORE ECONOMICO

PARAMETRI DI PREZZO CHE DANNO LUOGO AD ATTRIBUZIONE DI PUNTEGGIO

Come indicato in premessa, all'offerta economica sarà attribuito un punteggio massimo di **30 punti**. Esso sarà distribuito così come qui di seguito specificato e seguendo le regole normativamente previste, specificate in Annesso 4.

1. PREZZO PER CERTIFICAZIONE E QUALIFICAZIONE DI TIPO MILITARE

6 punti massimi saranno attribuiti al prezzo indicato in offerta per la Certificazione di Tipo Aeromobile Militare. Tale prezzo dovrà essere inclusivo di tutte le prestazioni / caratteristiche tecniche / forniture previste dal paragrafo 5.2 "Certificazione di Tipo Militare" dell'Annesso 1 "Specificazione Tecnica".

2. PREZZO PER FORNITURA PUBBLICAZIONI TECNICHE E OPERATIVE

3 punti massimo sarà attribuito al prezzo indicato in offerta per la fornitura totale delle Pubblicazioni Tecniche degli APR, così come definito al paragrafo 5.3 dell'Annesso 1 "Specificazione Tecnica".

3. PREZZO DI CIASCUN SAPR

6 punti massimi saranno attribuiti al prezzo indicato in offerta per la fornitura di ciascun SAPR. Tale prezzo dovrà essere inclusivo di tutte le prestazioni / caratteristiche tecniche / forniture previste nella Tabella 1 Configurazione del Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto dell'Annesso 1 "Specificazione Tecnica", esclusi i servizi e materiali indicati nei paragrafi sottostanti, quali il Supporto Logistico Integrato, l'addestramento, la fornitura di parti di ricambio e pubblicazioni tecniche.

4. PREZZO SUPPORTO LOGISTICO INTEGRATO (SLI)

3 punti massimi saranno attribuiti al prezzo indicato in offerta per il servizio di "Supporto Logistico Integrato" per il totale delle ore di volo richieste, così come definito al paragrafo 2 dell'Annesso 1 "Specificazione Tecnica".

5. PREZZO TOTALE PER ADDESTRAMENTO

2 punti massimo sarà attribuito al prezzo indicato in offerta per l'addestramento totale, così come definito al paragrafo 3 dell'Annesso 1 "Specificazione Tecnica".

6. PREZZO PER PARTI DI RICAMBIO AGGIUNTIVE

3 punti massimi saranno attribuiti al prezzo indicato in offerta per la fornitura. Tale prezzo dovrà essere riferito alla fornitura per l'addestramento totale, così come definito al paragrafo 2.2 della Specificazione Tecnica (Annesso 1 ai "Criteri di valutazione tecnico-economici")

7. PREZZO PER GIORNATA DI ASSISTENZA

3 punti massimi saranno attribuiti al prezzo indicato in offerta per giornata di assistenza Tecnico Ditta per eventuali interventi *On call* presso le Basi/poligoni della Difesa sul territorio nazionale, di durata fino a 5 giorni, da spersarsi nella quota non programmata del contratto, da utilizzare in presenza di casistiche non rientranti tra quelle definite nell'Annesso 1 "Specificazione Tecnica".

8. L'ASSISTENZA TECNICA ON-SITE CONTINUATIVA PER 6 MESI CON PRESENZA DI PERSONALE DITTA

2 punti massimi saranno attribuiti al costo personale della Ditta per l'assistenza tecnica *on-site* continuativa per 6 mesi da spersarsi nella quota non programmata del contratto, da utilizzare così come definito al paragrafo 2.3 dell'Annesso 1 "Specificazione Tecnica".

9. UN SERVIZIO DI HELP DESK TELEFONICO DEDICATO (H24-7/7)

2 punti massimi saranno attribuiti al costo mensile personale della Ditta per un servizio di *help desk* telefonico dedicato (H24-7/7) da spersarsi nella quota non programmata del contratto, da utilizzare così come definito al paragrafo 2.3 dell'Annesso 1 "Specificazione Tecnica".

FORMULE ASSEGNAZIONE PUNTEGGI

Punteggio Caratteristiche Tecniche / Prestazioni

Nel caso in cui sia d'interesse dell'Amministrazione valorizzare una determinata dimensione, peso, quantità, quota ecc. quando è preferibile il crescere della stessa, sarà applicata la seguente formula:

$$Ci = \frac{Peff - Pbase}{Pmax - Pbase} \times Pi$$

Nel caso in cui sia interesse dell'Amministrazione valorizzare una determinata dimensione, peso, quantità, quota ecc. quando è preferibile il diminuire della stessa, sarà applicata la seguente formula:

$$Ci = \frac{Pbase(max) - Peff}{Pbase(max) - Pmin} \times Pi$$

Punteggio Prezzi/Fattori Economici

Per quel che concerne i prezzi sarà applicata la seguente formula:

$$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} \times Pi$$

Legenda

Ci = punteggio assegnato al requisito

Peff= Prestazione Effettiva

Pmax= Prestazione "massima"

Pbase= Prestazione "base"

Pmin= Prestazione "minima"

Pi = peso in punti del requisito

Pr min = prezzo minore offerto tra i concorrenti invitati

Pr i = prezzo offerto dal fornitore concorrente invitato

Attribuzione punteggio totale

L'offerta che otterrà il punteggio totale più alto verrà considerata quale economicamente più vantaggiosa, fatta salva ogni successiva verifica che l'Amministrazione della Difesa vorrà espletare.

La migliore offerta sarà determinata dal punteggio complessivo (P totale) più alto che sarà ottenuto sommando il punteggio derivante dal "Fattore Tecnico" (PT) ed il punteggio derivante dal "Fattore Economico" (PE):

$$P \text{ totale} = PT + PE$$

Nel calcolo dei punteggi tecnici ed economici si procederà all'arrotondamento alla seconda cifra decimale, per eccesso se la terza cifra decimale è uguale o superiore a 5 oppure per difetto se inferiore a questo limite.

TABELLA CARATTERISTICHE OGGETTO DI ATTRIBUZIONE DI PUNTEGGIO PER FATTORE TECNICO

Fattori Tecnici	Prestazione Massima	Prestazione Minima	Unità di misura	Peso	Punteggio	Prestazione base di accettabilità del requisito	Riferimento all'Annesso 2
Capacità di volo in condizioni meteo sfavorevoli	Migliore offerta	20	Knots	6	$C_{eff} = \frac{P_{eff} - P_{base}}{P_{max} - P_{base}}$	20	1.1
Capacità di peso a vuoto	2	24,99	Kg	6	$C_{eff} = \frac{P_{base} - P_{eff}}{P_{base} - P_{min}}$	MTOW = 24,99	1.2
Autonomia oraria	Migliore offerta	8	H (ore)	4	$C_{eff} = \frac{P_{eff} - P_{base}}{P_{max} - P_{base}}$	8	1.3
Raggio Operativo	Migliore offerta	80	Km	3	$C_{eff} = \frac{P_{eff} - P_{base}}{P_{max} - P_{base}}$	80	1.4
Velocità di crociera	Migliore offerta	40	Knots IAS	5	$C_{eff} = \frac{P_{eff} - P_{base}}{P_{max} - P_{base}}$	40	1.5
Raggio operativo Radio Beacon	Migliore offerta	10	Km	2	$C_{eff} = \frac{P_{eff} - P_{base}}{P_{max} - P_{base}}$	10	1.6
Intensità sonora Gruppo motopropulsore	0	Migliore offerta	db	5	$C_{eff} = \frac{P_{base} - P_{eff}}{P_{base} - P_{min}}$	0 db a 1000 ft	1.7
Sistema MMTI	Migliore offerta	10	Numero obiettivi	2	$C_{eff} = \frac{P_{eff} - P_{base}}{P_{max} - P_{base}}$	10	2.1
Laser pointing	Migliore offerta	800	m	2	$C_{eff} = \frac{P_{eff} - P_{base}}{P_{max} - P_{base}}$	800	2.2
Laser Range Finder	2	Migliore Offerta	m	2	$C_{eff} = \frac{P_{base} - P_{eff}}{P_{base} - P_{min}}$	Accuratezza 2 mt a 5000 mt	2.3
FTS	//	//	//	4	Prestazione base=0 Possesso capacità 1= 2 Possesso capacità 2= 4	Return to Home	3.1
Sistema di atterraggio	//	//	//	4	Prestazione base= 0 Possesso capacità 1= 2 Possesso capacità 2= 4	Presenza del sistema	3.2
Volo in condizioni di pioggia	//	//	//	2	Prestazione base=0 Possesso capacità =2	N.A.	3.3
Trasponder	//	//	//	2	Prestazione base=0 Possesso capacità =2	Trasponder ADS-B out	3.4
Certificazione FTA	//	//	//	5	Prestazione base=0 Possesso capacità =5	Risultati della FTA	4.1
Certificazione DO-178	//	//	//	5	Prestazione base=0 Possesso capacità =5	Risultati della DO-178	4.2
Standard & Practice	//	//	//	2	Prestazione base=0 Possesso capacità =2	<i>Design Criteria Document</i>	4.3
SAR	//	//	//	5	Prestazione base=0 Possesso capacità =5	Disponibilità del dispositivo	5.1
LIDAR	//	//	//	2	Prestazione base=0 Possesso capacità =2	Disponibilità del dispositivo	5.2
Radio Relay	//	//	//	2	Prestazione base=0 Possesso capacità =2	Disponibilità del dispositivo	5.3
TOTALE				70			

TABELLA CARATTERISTICHE OGGETTO DI ATTRIBUZIONE DI PUNTEGGIO PER FATTORE ECONOMICO

N°	Fattori Economici	Unità di misura	Peso in Punti	Coefficiente (Ci)	Note
1	Prezzo per la Certificazione e la Qualificazione di Tipo Militare	Euro	6	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
2	Prezzo per la fornitura di Pubblicazioni Tecniche e Operative	Euro	3	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
3	Prezzo di ciascun SAPR	Euro	6	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
4	Prezzo per il Supporto Logistico Integrato	Euro	3	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
5	Prezzo totale per l'addestramento	Euro	2	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
6	Prezzo per Parti di Ricambio aggiuntive (n. 1 Ground Control System – GCS, n.1 lanciatore -Launcher, qualora previsto nella configurazione del SAPR, e n. 2 sensori opto-elettronici)	Euro	3	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
7	Prezzo per la giornata di assistenza (opzionale/non programmato)	Euro	3	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
8	Prezzo per l'assistenza tecnica on-site, presso Operazioni Fuori Confini Nazionali, continuativa per 6 mesi con presenza di personale ditta (opzionale/non programmato)	Euro	2	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
9	Prezzo per un servizio di help desk telefonico dedicato (h24-7/7) (opzionale/non programmato)	Euro	2	$Ci = \frac{Pr \min}{Pr i} x Pi$	//
TOTALE			30		

ACRONIMI

ADS-B	Automatic Dependent Surveillance-Broadcast
ARP	<i>Aerospace Recommended Practice</i>
A.G.E.	<i>Aircraft Ground Equipment</i>
AGL	<i>Above ground level</i>
APR	Aeromobile a Pilotaggio Remoto
AV	<i>Air Vehicle</i>
CBRN	Chimica Biologica Radiologica Nucleare
COTS	<i>Commercial Off The Shelf</i>
C2	Comando e Controllo
C.T.	Capitolato Tecnico
D.A.A.A.	Direzione Armamenti Aeronautici e Aeronavigabilità
D.A.P.	<i>Delivered At Place</i>
D.R.S.	Ditta Responsabile del Sistema
FMV	<i>Full Motion Video</i>
FTS	<i>Flight Termination System</i>
GEIE	Gruppi Europei di Interesse Economici
GMTI	<i>Ground Moving Target Indicator</i>
GCS	<i>Ground Control System</i>
E.I.	Esercito Italiano
ER	<i>Essential Requirement</i>
F.A.	Forza Armata
FMV	<i>Full Motion Video</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IFF	<i>Identification Friend or Foe</i>
ISA	<i>International Standard Atmosphere</i>
ISR	<i>Intelligence, Surveillance and Reconnaissance</i>
KIAS	<i>Knots-Indicated Air Speed</i>
LAU	<i>launcher</i>
LIC	Limiti di Impiego Calendariale
LIDAR	<i>Laser Imaging Detection and Ranging</i>
LRU	<i>Line Replaceable Unit</i>
LOF	Limiti di Ore di Funzionamento
L.T.	Livello Tecnico
MCO	Mantenimento delle Condizioni Operative
MOE	<i>Means of Evidence</i>
NSN	NATO STOCK NUMBER
PCPA	Prodotti Chimici Peculiari Aeronautici
PdR	Parti di Ricambio
PN	<i>Part Number</i>
PNRF	Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze
PRS	<i>Public Regulated Service</i>
P.T.D.	Prescrizioni Tecniche Ditta
Q.TA	Quantità
RMA	<i>Return Material Authorization</i>
SAASM	<i>Selective availability anti-spoofing module</i>
SAPR	Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto
SAR	<i>Synthetic Aperture Radar</i>
SIP	Segnalazioni Inconvenienti Pubblicazioni
SIPE.	Segnalazioni Inconvenienti Pubblicazioni Elettroniche
SL	<i>Sea Level</i>
ST	Specifica Tecnica

STTP _____ *Special Tool Type Container*
SW _____ *Software*
TBD _____ *To be defined*
VDT _____ *Vice Direzione Tecnica*