

CAMERA DEI DEPUTATI

N.314

ATTO DEL GOVERNO SOTTOPOSTO A PARERE PARLAMENTARE

Schema di decreto ministeriale di approvazione del programma pluriennale di A/R n. SMD 01/2015, relativo allo sviluppo, sperimentazione, industrializzazione e produzione di un nuovo velivolo da addestramento basico denominato High Efficiency Trainer (314)

(articolo 536, comma 3, lettera b), del codice dell'ordinamento militare, di cui al decreto legislativo 15 marzo 2010, n. 66)

Trasmesso alla Presidenza il 04 luglio 2016

Il Ministro della difesa

di concerto con

il Ministro dell'Economia e delle Finanze

- VISTO** il Codice dell'ordinamento militare, di cui al decreto legislativo 15 marzo 2010, n. 66, e, in particolare, gli articoli 536, e 10, concernente le attribuzioni del Ministro della difesa;
- VISTO** il Testo unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 90, e, in particolare, l'articolo 89, comma 1, lettere *d*) e *h*);
- VISTA** la legge 31 dicembre 2009, n. 196, recante la riforma della legge di contabilità e finanza pubblica, e, in particolare, gli articoli 21 e 22;
- VISTA** la relazione illustrativa dello Stato maggiore della difesa al programma pluriennale di A/R n. SMD 01/2015, relativo allo *"Sviluppo, sperimentazione, industrializzazione e produzione di un nuovo velivolo di addestramento basico denominato High Efficiency Trainer"*;
- CONSIDERATO** che per il citato programma è richiesto, ai sensi dell'articolo 536, comma 3, lettera *b*), del decreto legislativo n. 66 del 2010, il preventivo parere delle Commissioni parlamentari, in quanto il programma non si riferisce al mantenimento delle dotazioni o al ripianamento delle scorte e impiega, fino all'EF 2020, le risorse recate dalla Tabella E della Legge 24 dicembre 2012, n. 228 (legge di stabilità 2013) così come rimodulate dalla Legge 28 dicembre 2015, n. 208 (legge di stabilità 2016), per le finalità di cui alla legge 8 agosto 1996, n. 421. Per gli anni successivi si provvederà a valere sulle risorse iscritte nella Missione "Difesa e sicurezza del territorio", programma "Pianificazione generale delle Forze armate e approvvigionamenti militari" dello Stato di previsione del Ministero della difesa;
- ACQUISITI** i pareri favorevoli espressi, rispettivamente, dalla 4^a Commissione Difesa del Senato della Repubblica, in data _____, e dalla IV Commissione Difesa della Camera dei Deputati in data _____ con condizioni non ostantive all'avvio del programma;
- VISTO** l'articolo 3 della legge 14 gennaio 1994, n. 20, recante disposizioni in materia di giurisdizione e controllo della Corte dei conti;

DECRETA

1. E' approvato il programma pluriennale di A/R n. SMD 01/2015, di cui alla allegata relazione dello Stato maggiore della difesa, citata in premessa, che costituisce parte integrante del presente decreto.
2. Il programma di cui al comma 1 è afferente alla Missione (11) «Competitività e sviluppo delle imprese», Programma (5) «Promozione e attuazione di politiche di sviluppo, competitività e innovazione, di responsabilità sociale d'impresa e movimento cooperativo», dello stato di previsione della spesa del Ministero dello sviluppo economico, ed è affidato al Centro di responsabilità «Direzione generale per la politica industriale, la competitività e le piccole e medie imprese».

Il presente decreto sarà trasmesso alla Corte dei conti per la registrazione.

Roma,

**IL MINISTRO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE**

IL MINISTRO DELLA DIFESA



[Handwritten signature]

STATO MAGGIORE DELLA DIFESA PROGRAMMA SMD 01/2015

1. TITOLO

Programma di A/R n. SMD 01/2015 relativo allo sviluppo, sperimentazione, industrializzazione e produzione di un nuovo velivolo da addestramento basico denominato "High Efficiency Trainer", caratterizzato da competitivi costi d'esercizio rispetto ai *trainer* di pari fascia sia a getto che turboelica. Il programma si inquadra in un contesto in cui la nazione ha già un ruolo leader e si prefigge quindi di contribuire alla valorizzazione dell'eccellenza nazionale nel settore dell'addestramento al volo, in un'ottica futura di maggiore integrazione europea nel settore.

2. TIPOLOGIA

Programma di Ammodernamento e Rinnovamento direttamente destinato alla difesa finanziato con stanziamenti tratti dal bilancio del Ministero dello Sviluppo Economico, afferente alla Missione 11 (Competitività e sviluppo delle imprese), Programma 5 (Promozione e attuazione di politiche di sviluppo, competitività e innovazione, di responsabilità sociale d'impresa e movimento cooperativo) – Centro di responsabilità "Direzione Generale per La Politica Industriale, la Competitività e le Piccole e Medie Imprese".

3. FINALITÀ OPERATIVA

Il programma prevede l'acquisizione di un nuovo velivolo da addestramento per le irrinunciabili esigenze di formazione dei piloti militari, in conseguenza dell'ormai avviato processo di dismissione delle linee T-339 dell'Aeronautica Militare (AM) a causa del raggiungimento del relativo limite di vita operativa. L'obsolescenza della flotta T-339 comporta un esponenziale aumento dei costi di gestione, riconducibili all'invecchiamento dei velivoli ed alla conseguente necessità di ricorrere a frequenti cicli di attività manutentiva. Inoltre, tale vetustà ha impatti sia sui rischi operativi connessi all'attività di volo, sia sulla qualità dell'addestramento che non risulta più adeguata a preparare piloti militari a cui è richiesto di interagire con velivoli sempre più sofisticati.

Nello specifico si intendono perseguire i seguenti obiettivi:

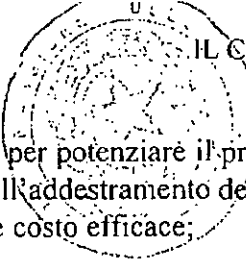
- (1) sanare il gap creatosi con la dismissione delle linee T-339 sia nell'addestramento basico (cioè in quel settore del *training* che introduce i frequentatori alle diverse forme di volo e li seleziona in funzione del futuro impiego operativo¹), sia in parte dell'addestramento avanzato dei piloti destinati alle linee jet –alte prestazioni²;
- (2) raggiungere un importante *milestone* nell'implementazione del progetto IPTS³ 2020 di FA.;

¹ Linee acrotattiche/Jet-alte prestazioni (F-2000, JSF, Tornado), convenzionali (C-130J, C-27J, KC-767, P-72A), ala rotante (elicotteri HH-139, HH-101) e Aeromobili a Pilotaggio Remoto (Predator).

² L'addestramento piloti linee Jet-alte prestazioni sarà garantito principalmente dal nuovo assetto e si concluderà sul velivolo T-346.

³ L'IPTS (*Integrated Pilot Training System*) raccoglie le linee guida per l'implementazione del nuovo sistema addestrativo per il conseguimento del brevetto di Pilota Militare secondo criteri di costo efficacia.

M_D_GUDC REG2016 0018296 19-05-2016



[Handwritten signature]

- (3) garantire gli strumenti necessari per potenziare il processo di internazionalizzazione nel settore della formazione e dell'addestramento del personale militare allo scopo di rendere l'impresa maggiormente costo efficace;
- (4) valorizzare una eccellenza nazionale industriale in prospettiva export.

Nell'ipotesi pianificatoria di riferimento, il programma in parola prevede l'acquisizione iniziale di n. 45 velivoli (in sostituzione di n. 137 velivoli T-339), del relativo Supporto Logistico Integrato (10 anni), del *Ground Based Training System (GBTS)* e del *Aircraft Ground Equipment (AGE)*.

Successivi potenziamenti incrementali della flotta potrebbero garantire il conseguimento di una posizione geostrategica di assoluto rilievo nel settore dell'addestramento al volo, qualora si concretizzasse, in Europa e/o in altre aree (es. mediorientali ed asiatiche), l'interesse per il livello di eccellenza esprimibile dall'Aeronautica Militare. Ciò risulta in linea con la candidatura italiana quale *leader* in seno alla *European Defense Agency (EDA)* per l'addestramento dei piloti d'aviogetti⁴.

Il nuovo sistema addestrativo, in termini di caratteristiche operative, tecniche e logistiche dovrà:

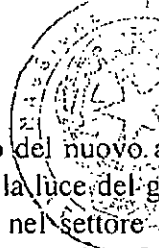
- a) soddisfare i requisiti addestrativi richiesti per introdurre i frequentatori alle forme di volo a vista, strumentale, formazione e navigazione, collocandosi, in maniera bilanciata, tra la fase di selezione iniziale e quella addestrativa avanzata;
- b) avere caratteristiche tali da consentire, già nella fase di addestramento basico, l'individuazione delle potenzialità dei piloti in addestramento, al fine di indirizzarli alle fasi successive del *training*⁵.
- c) basarsi sul concetto di HET (*High Efficiency Trainer*). Ciò sottintende l'implementazione di tecnologie che garantiscano un prodotto finale dotato di *performance* tipiche di un velivolo jet ma con costi di esercizio comparabili a quello di un trainer turboprop mantenendo allo stesso tempo standard addestrativi elevati necessari a preparare piloti che saranno impiegati su velivoli ad elevata complessità tecnologica.
- d) avere un *life cycle cost* contenuto anche sviluppando capacità di simulazione di elevata fedeltà e alto livello qualitativo (sia di volo che a terra) tali da massimizzare l'utilizzo del volo simulato piuttosto che quello reale⁶ diminuendo i costi di gestione che, saranno almeno dimezzati rispetto alle piattaforme *legacy* attualmente in uso;
- e) avere caratteristiche tecniche tali da renderlo competitivo sul mercato internazionale inserendosi nella famiglia di addestratori di produzione. La collaborazione tra

⁴ Volontà espressa dall'On. Ministro della Difesa pro-tempore durante la Ministeriale EDA svoltasi a Palma di Majorca nel 2010.

⁵ Al termine della fase iniziale di addestramento sul nuovo velivolo, i piloti saranno assegnati a percorsi addestrativi differenziati (c.d. *track* addestrative) finalizzati alle future rispettive linee di impiego (aerotattiche, convenzionali, ala rotante e Aeromobili a Pilotaggio Remoto). Ciò consente una riduzione dei costi di formazione in quanto l'addestramento avanzato (precedentemente svolto interamente su velivolo T-339) sarà finalizzato sulle peculiarità delle linee di impiego di assegnazione;

⁶ L'esteso utilizzo dei sistemi di simulazione garantisce risparmio nel medio e lungo periodo (attraverso la diminuzione dell'attività di volo reale) e permette un addestramento focalizzato, indipendente dalle condizioni meteorologiche, garantendo rischi operativi prossimi allo zero. Un sistema addestrativo così strutturato garantisce anche la possibilità di diminuire l'addestramento che andrebbe poi svolto sulle linee di impiego (download addestrativo), riducendo ulteriormente i costi di formazione di un pilota militare (i costi per ora di volo dei velivoli *fast jets* sono nettamente superiori a quelli ipotizzati per il nuovo trainer)

M_D GUDC REG2016 0018296 19-05-2016



industria e difesa nello sviluppo del nuovo addestratore garantirebbe per l'Italia un vantaggio competitivo anche alla luce del gap internazionalmente generalizzato tra diversi nazioni (NATO e non) nel settore addestrativo. Da qui la considerazione secondo la quale lo sviluppo di una piattaforma che rispetti le citate caratteristiche permetterebbe all'Italia di proporsi quale *framework nation* nell'ambito dell'addestramento dei piloti militari, promuovendo sia la struttura formativa dell'Aeronautica Militare, sia il velivolo utilizzato, al fine di creare una sinergia tra industria e difesa con conseguenti indubbi vantaggi per il Sistema Paese.

4. DURATA E PRESUMIBILE INIZIO

Il programma di acquisizione avrà una durata di 14 anni con avvio previsto nel 2015.

5. COSTO

Il costo stimato del programma è pari a 546,8 ME (condizioni economiche 2015) secondo un profilo programmatico finanziario pluriennale di seguito riportato.

6. RIPARTIZIONE DEL COSTO PER E.F.

L'onere indicato potrà essere suddiviso negli esercizi finanziari 2015-2028 secondo la seguente ipotesi di ripartizione.

Oneri espressi in milioni di Euro (ME)

EF	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ONERI	8,00	1,00	1,00	21,00	16,00	10,00	108,00

EF	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTALE
ONERI	138,30	135,00	46,50	15,50	15,50	15,50	15,50	546,80

La copertura finanziaria del primo quadriennio è garantita nell'ambito delle risorse recate dalla tabella E L. 228/2012 (Legge di Stabilità 2013), così come rimodulate dalla L. 208/2015 (Legge di Stabilità 2016) per le finalità della L.421/1996 per un importo di 57 ME. Per gli anni successivi al 2020, alla copertura dell'intero programma si provvederà a valere sulle risorse iscritte nella missione «Difesa e sicurezza del territorio» programma « Pianificazione generale delle Forze armate e approvvigionamenti militari » dello stato di previsione del Ministero della Difesa ed eventualmente, qualora ricorrano le condizioni programmatiche ed economico finanziarie, su quelle individuate con successivi provvedimenti normativi.

7. RAPPORTI CON L'INDUSTRIA

Il comparto industriale interessato è quello dell'industria aerospaziale. Esso rappresenta un importante volano antirecessivo ed uno strumento efficace per il rilancio del Sistema Paese, in ragione del vasto patrimonio di competenze tecnologiche e manifatturiere che costituisce assetto nazionale strategico, di pregio, redditizio e moltiplicatore occupazionale. Ciò grazie alla ramificata e vitale rete di piccole e medie imprese che vi fanno capo, estremamente attiva e produttiva, e trasversale a molteplici aree produttive che investono l'intero complesso dei

M_D_GUDC REG2016 0018296 19-05-2016

settori industriali: aeronautico, elettromeccanico, siderurgico, elettronico, informatico, telematico. Il programma consentirà di incrementare la produttività di un settore di pregio del Sistema Paese, rilanciare le aziende che lavorano per l'indotto militare, accrescere gli investimenti in ricerca ed occupazione e, auspicabilmente, contribuire all'apertura di interessanti prospettive nel campo delle esportazioni.

In relazione al mercato target del programma, infatti, è importante sottolineare come le potenziali opportunità internazionali siano ampie. L'attuale flotta mondiale di velivoli della stessa classe è oggi pari a circa 3.260 macchine nel mercato target. Di queste, per circa il 70% è previsto il ritiro nei prossimi 20-25 anni e il programma si candida ad ottenere un significativo *share*, come confermato dall'interesse di potenziali *customer* già espresso ad oggi, tra i quali a titolo di esempio è possibile citare Cile, Francia, Uganda, Svezia, che hanno anche emesso documentazione formale (Richieste di Informazioni/Quotazione) nei confronti di AAEM, capo fila del programma ma anche altri paesi europei e non, che hanno mostrato il loro interesse in differenti occasioni.

L'attività di sviluppo potrebbe impegnare l'azienda per circa 2 milioni di ore interne, tra impiegati/tecnici ed operai, cioè, complessivamente, a circa 1.300 - 1.350 unità equivalenti in 6 anni.

È, inoltre, rilevante evidenziare che il programma coinvolgerà una parte considerevole di indotto nazionale, dato che la sua realizzazione comporta la collaborazione di PMI capaci di progettare e sviluppare i principali equipaggiamenti e sotto-sistemi, sia di piccole e micro imprese, dotate di un elevato livello di gestione qualità, specializzate nella produzione "*build to print*" di componenti e parti.

Tra le aziende italiane coinvolte è possibile indicare Sicamb, che potrebbe fornire il sedile eiettabile e il *Canopy Fragmentation System*, Selex ES che fornirà il Sistema Avionico (*Mission Core System*) e SecondoMona che fornirà il sistema combustibile. Oltre a queste, come già citato, saranno coinvolte altre imprese su equipaggiamenti/sottosistemi minori che sono, alla data di stesura del presente documento, in via di selezione.

E' ipotizzabile che complessivamente l'indotto nazionale sia coinvolto nel programma di R&S⁸ per circa 700 - 800 K-ore nei 6 anni di durata, cioè con un impegno di quasi 500 unità annue equivalenti.

Il settore del "*military flying training*" per il quale il sistema Paese ha maturato un vantaggio competitivo, necessita di essere opportunamente valorizzato e sostenuto in un ottica di sviluppo strategico nazionale. L'Italia è oggi in grado di offrire in questo settore un prodotto "completo" e modulabile, comprensivo di aeromobili, *modeling&simulation*⁹, programmi addestrativi e logistica. Il sistema Paese, in altre parole, è capace di formare completamente un pilota militare ab-initio e specializzarlo in funzione del futuro impiego, in modo autonomo, attingendo da comparti difesa e industriali unicamente nazionali.

Nello specifico, ciò si traduce nella progettazione di sistemi di terra perfettamente integrabili nel sistema *Live Virtual Constructive*¹⁰ del M-346 ed in una piattaforma volante per

⁷ Processo nel quale un'azienda manifatturiera produce equipaggiamenti o componenti in accordo alle esatte specifiche tecniche del cliente. Normalmente un ingegnere fornisce i disegni e l'azienda manifatturiera è responsabile della produzione di parte del pezzo o dell'equipaggiamento sulla base delle specifiche tecniche, usando i materiali corretti. Le specifiche di progetto normalmente includono requisiti di performance e qualità.

⁸ Ricerca e Sviluppo.

⁹ Sistemi quali corsi Interattivi, Flight Training Devices, Full Mission Simulator e stazioni di pianificazione e de-briefing a terra che costituiscono il Ground Based Training System permettendo la riproduzione virtuale sia dei sistemi velivolo sia del suo impiego operativo con una elevata fedeltà della simulazione e un alto livello qualitativo dell'addestramento.

¹⁰ Il sistema *Live Virtual Constructive* del M-346 consente di svolgere addestramento avanzato connettendo un simulatore di volo ad una sortita di volo reale. Ciò permette al pilota del simulatore di agire come gregario in una formazione con un velivolo reale o come bersaglio per un aereo già in volo tramite la visualizzazione di un modello in 3D del velivolo reale nel

l'addestramento basico che sia caratterizzata da costi di acquisizione competitivi rispetto a quanto ora offerto dal mercato, nonché bassi costi d'esercizio, che permetteranno un significativo abbattimento dei costi di addestramento al volo. Questo scenario ha fatto sì che un certo numero di Aeronautiche Militari europee abbia evidenziato un preliminare interesse per il trainer HET quale possibile sostituto di velivoli addestratori a getto ed a elica ormai più datati ed in un processo avanzato di dismissione.

8. COOPERAZIONE INTERNAZIONALE

Allo stato attuale, tramite accordi bilaterali, diverse nazioni, tra cui Grecia, Austria, Francia, Kuwait, Singapore, Argentina e Olanda si stanno avvalendo dell'addestramento mirato al conseguimento della qualifica di Pilota Militare presso le strutture nazionali per il proprio personale, mentre cresce l'interesse di altri Paesi per addestrare i propri piloti in Italia o per la nicchia di eccellenza nazionale nel settore dei velivoli da addestramento¹¹ con particolare riguardo all'area del *Middle East* (Kuwait, Qatar, EAU, Oman, Arabia Saudita).

L'Italia si configura oggi come una delle poche nazioni europee in grado di assumere la *lead* di una eventuale iniziativa comune nel settore del *Jet Pilot Training*, ponendosi quale potenziale centro per l'addestramento dei futuri piloti militari in ambito nazionale, europeo ed extraeuropeo.

A tale riguardo sono già in corso diverse iniziative che, se adeguatamente sviluppate e sostenute, potranno permettere sia la creazione di un sistema addestrativo nazionale virtuoso (progressivamente in grado di auto sostenersi tramite meccanismi di cooperazione internazionale), sia di promozione dei prodotti aeronautici nazionali in un mercato potenzialmente in crescita come quello dei velivoli da addestramento.

9. NOTIZIE AGGIUNTIVE

L'addestramento dei piloti militari si configura quale attività vitale ed imprescindibile per l'approntamento delle forze al fine di garantire i compiti istituzionali e le missioni affidate alla Forza Armata, oltre che capacità pregiata ed area di eccellenza a livello internazionale. I crescenti livelli di criticità di supportabilità logistica e sostenibilità dei sistemi *legacy* attualmente impiegati, nonché l'ormai raggiunto ed irreversibile termine della loro vita operativa, impongono l'avvio di un programma di sostituzione delle flotte impiegate per il mantenimento della capacità di addestramento al volo nazionale.

L'entrata in linea di un nuovo velivolo per l'addestramento basico favorirà il completamento del processo di revisione dell'*iter* di formazione dei piloti militari in un'ottica di forte contenimento dei costi e di ottimizzazione dello sviluppo delle competenze specifiche previste per ciascun settore di impiego.

Il Punto di contatto per il programma in parola è il Gen. D.A. Stefano Vito SALAMIDA, Capo del 4° Reparto SMA.

simulatore mentre il pilota in volo "vedrà" l'acropiano simulato su un display montato sull'elmetto. Tale sistema integrato tra aereo e *full motion simulator* ottimizza gli oneri associati al *training* diminuendo conseguentemente i costi.

¹¹ Israele, Singapore e Polonia hanno deciso di avvalersi di un prodotto nazionale per il loro addestratore avanzato basandosi sul velivolo M-346.



SCHEDA ILLUSTRATIVA

PROGRAMMA

SVILUPPO, SPERIMENTAZIONE, INDUSTRIALIZZAZIONE E PRODUZIONE DI UN NUOVO VELIVOLO DA ADDESTRAMENTO BASICO DENOMINATO "HIGH EFFICIENCY TRAINER"

1. Generalità.

L'addestramento dei piloti militari si configura quale attività vitale ed imprescindibile per l'approntamento delle forze al fine di garantire i compiti istituzionali e le missioni affidate alla Forza Armata, oltre che capacità pregiata ed area di eccellenza a livello internazionale.

Grazie al consolidato livello di standardizzazione, maturato in decenni di attività operativa NATO e di Operazioni Fuori dai Confini Nazionali (OFCN), il sistema formativo nazionale italiano garantisce un elevato livello d'interoperabilità ed integrazione con le procedure e *requirements* operativi NATO ed Europei. A fronte dell'esigenza comune a tutte le Aeronautiche di formare un certo numero di piloti/anno, pesano, tuttavia, i crescenti costi medi di formazione per singolo pilota dovuti all'onerosità degli investimenti necessari al sostegno delle attuali linee destinate all'addestramento basico e avanzato e per mantenere la flotta addestrativa adeguata alle esigenze formative imposte dai velivoli di 4^a e 5^a generazione.

2. Finalità operativa.

Il fattore fondamentale che influisce sulla capacità addestrativa nazionale è che i sistemi *legacy* attualmente impiegati presentano criticità di supportabilità logistica e di sostenibilità di assetti che si avvicinano al termine della vita operativa.

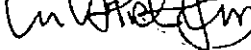
Tale situazione non consente un *outlook* superiore ai prossimi 3 anni, quindi con un orizzonte temporale che non va oltre il 2018. Oltre tale termine, con le attuali risorse, non è possibile pianificare il soddisfacimento delle esigenze addestrative nazionali, né degli impegni assunti in campo internazionale a favore delle esigenze formative di Forze Aeree straniere.

Per il mantenimento della capacità addestrativa nazionale e per garantire le necessarie capacità operative in presenza di minori risorse complessive all'interno del quadro finanziario di riferimento, si impone dunque, la necessità di adeguare le flotte impiegate: ciò avverrà attraverso un'accurata revisione dell'intero *iter* di addestramento dei piloti militari a fronte di una significativa riduzione da 137 velivoli *legacy* ad un numero iniziale di 45 nuovi "trainer".

3. Caratteristiche operative.

L'*entry level* esperienziale dei piloti da addestrare sarà costituito da una minima esperienza conseguita sul velivolo *screener* iniziale ad elica (Fase I). Il nuovo *trainer* dovrà successivamente consentire:

- l'addestramento basico di tutti i piloti previsto dalla Fase II e la loro selezione per il successivo instradamento nelle diverse *track* dell'*iter* differenziato in funzione dell'impiego finale;



- l'addestramento di Fase III limitatamente ai piloti individuati per le linee aerotattiche per il conseguimento del Brevetto di Pilota Militare;
- un'adeguata formazione per il successivo proseguimento dell'iter addestrativo di IV fase dei piloti assegnati alle linee aerotattiche su velivolo T-346A, massimizzando il livello addestrativo e minimizzando i costi connessi al passaggio ad una macchina dalle prestazioni significativamente più avanzate.

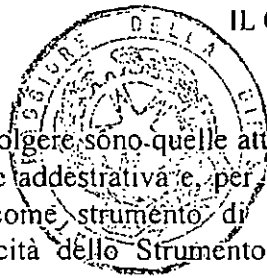
Il velivolo verrà impiegato per lo svolgimento delle seguenti missioni d'addestramento, sia con l'istruttore sia in volo a solo pilota:

- familiarizzazione (*general handling*);
- volo a vista basico, acrobatico e notturno;
- volo strumentale basico e navigazione strumentale avanzata;
- volo in formazione basica e tattica;
- volo di navigazione a bassa quota, sia basica con velivolo singolo che in formazione tattica;
- addestramento al combattimento simulato aria/aria (*Basic Fighter Maneuvers - BFM*) ed aria/terra/*Gun-Track exercise* (limitate alla condotta dinamica e alla visualizzazione dell'eventuale simbologia di puntamento di armamento simulato, senza esigenza di rilascio di armamento d'addestramento e/o reale);
- missioni di aerocooperazione per l'addestramento dei FAC/JTAC delle Forze Armate alle missioni di *Close Air Support*;
- missioni di supporto all'addestramento dei Reparti Operativi delle Forze da Combattimento della difesa aerea e di attacco al suolo (i.e. missioni traino bersaglio);
- attività istituzionale del Reparto Sperimentale di Volo;
- mantenimento *airmanship* e qualifiche professionali per il piloti militari degli Aeromobili a Pilotaggio Remoto (APR);
- mantenimento delle *currencyes* e delle qualifiche professionali del personale navigante (Piloti e Navigatori) non in servizio presso i Reparti Operativi attraverso l'effettuazione dell'attività minima di volo;
- volo in formazione acrobatica per i compiti specifici della Pattuglia Acrobatica Nazionale.

4. Caratteristiche tecniche e progettuali.

Il velivolo dovrà avere caratteristiche tecniche che consentano di predisporre forze qualitativamente migliori e maggiormente idonee ad operare con gli attuali e i futuri sistemi tecnologicamente sempre più avanzati e complessi, provvedendo al soddisfacimento delle esigenze addestrative.

L'acquisizione del *trainer* basico in parola rientra all'interno del sistema di addestramento integrato per la formazione dei piloti militari e l'alimentazione dei Reparti Operativi per lo svolgimento dei compiti assegnati.



Le funzioni che la capacità dovrà svolgere, sono quelle attualmente garantite con le linee T-339 ed, in particolare, la funzione addestrativa e, per la componente PAN, quella di supporto generale/rappresentanza come strumento di comunicazione strategico per promuovere l'immagine e le capacità dello Strumento Militare nazionale e, più in generale, dell'intero Sistema Paese.

In particolare, le caratteristiche di pilotaggio (*flying qualities*) e le prestazioni dovranno:

- essere adeguate alla classe di addestratore basico e all'impiego previsto;
- assicurare una transizione graduale per gli allievi provenienti dal velivolo *screener* iniziale ad elica e l'addestramento previsto per la Fase II;
- permettere lo svolgimento della Fase III delle Linee Aerotattiche e la successiva transizione all'addestratore avanzato di Fase IV (T-346A) con significative capacità di effettuare *download* di ore di volo di 4^a Fase, assicurando dei costi decisamente inferiori rispetto a quest'ultimo.

Il velivolo dovrà essere, inoltre, caratterizzato da soluzioni tecnologiche idonee ad assicurare facilità di manutenzione e riparazione, al fine di contenere al massimo i costi di esercizio. A tal fine, l'aeroplano dovrà essere una piattaforma caratterizzata da un'architettura generale semplice, di facile utilizzo e manutenibilità (*maintainability*), rispondendo ad un requisito di sicurezza (*safety*) ed affidabilità (*reliability*), nel rispetto delle normative nazionali ed internazionali vigenti.

5. Aspetti logistici.

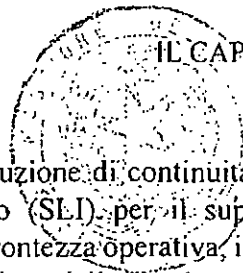
Il sistema di Supporto Logistico Integrato (SLI) al nuovo sistema d'arma dovrà essere uniformato ai seguenti principi:

- nel primo biennio, servizio omnicomprensivo inclusivo di tutti i livelli manutentivi a carico ditta, escluse le attività di linea che graveranno sulle pertinenti strutture di Forza Armata;
- nelle annualità successive, a carico ditta esclusivamente il supporto relativo alla revisione/riparazione del velivolo e degli equipaggiamenti quando non eseguibili dalla F.A., ovvero quando necessitanti di operazioni di 3° Livello Tecnico (*Depot Level*);
- utilizzo delle risorse umane, delle infrastrutture e delle attrezzature di F.A. già esistenti sulla base di Lecce per acquisire autonomia nella manutenzione di 1° e 2° Livello Tecnico (*Organic ed Intermediate level*) sul velivolo e sui suoi principali componenti a partire dal 3° anno di esercizio della flotta;
- utilizzo quanto più spinto possibile della comunaltà di apparati e di AGE con i velivoli attualmente in dotazione o in acquisizione (e.g. T-339A, FT-339C, T-346A);
- acquisizione iniziale di parti di ricambio da parte della F.A. tali da garantire un livello adeguato di autonomia logistica.

Ciò permetterà al nuovo *trainer* di avere un costo significativamente inferiore a quello della flotta velivoli che sostituisce, in termini di esercizio e *footprint* logistico.

6. Sviluppo programmatico e aspetti finanziari.

Il programma sarà sviluppato in accordo con i recenti criteri di *procurement*, assicurando,



IL CAPO UFFICIO GENERALE P.P.B.

Gen. CA. Pietro SERINO

[Handwritten signature]

già nella fase di acquisizione e senza soluzione di continuità, l'implementazione di un Sistema di Supporto Logistico Integrato (SLI) per il supporto, il mantenimento e miglioramento del livello di efficienza e prontezza operativa, il progressivo rinnovamento tecnologico di sistemi/apparati, la prevenzione delle obsolescenze e l'accrescimento della capacità di supporto "in house" tramite convergenza sinergica tra Industria e Forza Armata.

Il ciclo di vita del nuovo *trainer* dovrà essere di almeno 35 anni. L'importo previsionale relativo alla realizzazione della prima fase del programma e al suo supporto logistico integrato (SLI) è stimato in circa euro 546,80 M€. La ripartizione delle risorse finanziarie necessarie è previsionalmente dettagliata nella tabella sottostante.

Oneri espressi in milioni di Euro (M€)

EF	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
ONERI	8,00	1,00	1,00	21,00	16,00	10,00	108,00	
EF	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTALE
ONERI	138,30	135,00	46,50	15,50	15,50	15,50	15,50	546,80

M_D GUIDC REG2016 0018296 19-05-2016