



Il Pentagono sceglie quattro armi a energia diretta per i test anti-drone nelle basi statunitensi

Laser e microonde saranno impiegati per un anno in cinque installazioni, nell'ambito di un programma pilota disposto dal Congresso.

Pubblicato il 07/10/2026

Il **Pentagono** ha selezionato quattro armi a energia diretta per un programma pilota destinato alla difesa anti-drone delle installazioni militari negli Stati Uniti. Saranno i primi sistemi di questo tipo schierati e sperimentati nelle basi americane nell'ambito dell'iniziativa disposta dal Congresso.

I sistemi scelti sono il **Palletized High-Energy Laser** di AeroVironment, il **Leonidas** a microonde ad alta potenza di Epirus, il laser ad alta energia **Firefly** di Kord e il **Compact Laser Weapon System** di Boeing.

Il programma è gestito dalla **Joint Interagency Task Force 401 (JIATF-401)**, organizzazione guidata dall'U.S. Army e costituita per coordinare le attività anti-drone delle Forze Armate e delle altre agenzie federali.

«I laser ad alta energia e i sistemi a microonde ad alta potenza possono essere impiegati efficacemente all'interno di una difesa stratificata contro i droni», ha dichiarato il generale di brigata **Matt Ross**, direttore della task force.

La sperimentazione servirà a verificare le capacità dei sistemi in un ambiente operativo reale e a valutarne integrazione, sostenibilità logistica e costi.

Un anno di prove in cinque basi

Il Dipartimento della Difesa raccoglierà dati sulle prestazioni, sui costi e sui requisiti necessari per impiegare e mantenere le nuove armi. Ross aveva spiegato ad agosto che la sperimentazione sarebbe durata circa **un anno**, con personale militare incaricato direttamente della gestione dei sistemi nelle installazioni.

La JIATF-401 coordina il programma con le Forze Armate, lo **U.S. Northern Command** e la **Federal Aviation Administration (FAA)**.

Cinque installazioni erano state individuate a maggio: **Fort Huachuca**, in Arizona; **Fort Bliss**, in Texas; **Naval Base Kitsap**, nello Stato di Washington; **Grand Forks Air Force Base**, nel North Dakota; e **Whiteman Air Force Base**, nel Missouri.

Fort Huachuca e Fort Bliss sono inoltre coinvolte nelle attività militari legate alla sicurezza del confine meridionale degli Stati Uniti.

I funzionari avevano spiegato che i piani di schieramento sarebbero stati definiti insieme ai comandanti delle installazioni entro **180 giorni**, con l'avvio delle operazioni previsto entro la fine dell'anno.

Il Pentagono non ha precisato quale sistema sarà destinato a ciascuna base, quanti esemplari verranno schierati né il costo complessivo della sperimentazione.

Il nodo dei costi

Uno dei principali vantaggi attribuiti alle armi a energia diretta è il costo relativamente basso di ogni singolo ingaggio rispetto all'impiego di missili intercettori o munizionamento convenzionale.

Laser e microonde presentano inoltre un ulteriore vantaggio: dopo l'ingaggio non lasciano sul terreno missili, proiettili o ordigni inesplosi.

Ross ha tuttavia invitato a non considerare esclusivamente il costo teorico del singolo colpo.

«Se acquisto un sistema che costa **6 milioni di dollari** e sparo una volta all'anno, non si può sostenere che quel colpo costi soltanto 8 centesimi», aveva osservato ad agosto.

La sperimentazione servirà quindi anche a determinare il costo effettivo dei sistemi considerando acquisizione, manutenzione, personale, energia e frequenza d'impiego.

Laser e microonde contro minacce diverse

Laser ad alta energia e microonde utilizzano principi differenti e possono quindi essere complementari all'interno di una difesa anti-drone stratificata.

Un **laser ad alta energia** concentra il fascio su un singolo bersaglio fino a provocarne il danneggiamento strutturale o la distruzione. Un sistema a **microonde ad alta potenza**, invece, può investire contemporaneamente un'area più ampia e neutralizzare più droni sovraccaricandone i componenti elettronici.

Questa capacità rende le microonde particolarmente interessanti contro gli sciami, ma comporta anche la necessità di valutare attentamente gli effetti sui sistemi elettronici presenti nelle vicinanze.

AeroVironment LOCUST

Il sistema selezionato di **AeroVironment** utilizza il laser **LOCUST** in una configurazione pallettizzata e autosufficiente, trasportabile su camion o nave e rapidamente installabile nelle aree da proteggere.

L'azienda ha riferito ad aprile che un LOCUST pallettizzato aveva rilevato, tracciato e neutralizzato diversi droni bersaglio a bordo della portaerei **USS George H.W. Bush**, durante

un'esercitazione a fuoco condotta nell'ottobre 2025 insieme alla Marina e all'ufficio dell'Esercito responsabile dello sviluppo rapido delle capacità.

A settembre l'U.S. Army ha assegnato ad AeroVironment un contratto da **464,8 milioni di dollari** per produrre il **LOCUST X3 da 30 kilowatt** nell'ambito del programma Enduring-High Energy Laser.

L'azienda lo ha definito il primo contratto statunitense di produzione per un'arma a energia diretta. Il Pentagono non ha tuttavia precisato se i sistemi destinati alla nuova sperimentazione provengano da questa commessa.

Il Compact Laser Weapon System di Boeing

Il **Compact Laser Weapon System (CLWS)** di Boeing è invece un sistema di potenza inferiore e caratterizzato da dimensioni più contenute.

Una minore potenza richiede generalmente di mantenere il fascio sul bersaglio per un tempo maggiore, ma permette di realizzare un sistema più compatto e facilmente trasportabile.

Nel **2024** Boeing aveva riferito che un CLWS da **5 kilowatt** aveva neutralizzato droni appartenenti al Gruppo 3 durante l'esercitazione anti-drone **Red Sands**, in Arabia Saudita.

Il sistema aveva utilizzato i dati di puntamento forniti dalla rete **Forward Area Air Defense** dell'U.S. Army.

Secondo Boeing, fino a quel momento i CLWS avevano neutralizzato quasi **500 droni** durante prove e dimostrazioni, a distanze comprese tra circa 200 metri e 2,5 chilometri.

L'azienda aveva inoltre riferito che alcuni sistemi erano rientrati da uno schieramento pluriennale all'estero con il Corpo dei Marines, senza specificare se fossero stati impiegati contro droni ostili.

Firefly di Kord

Kord, società controllata da KBR, propone **Firefly**, un laser mobile e pallettizzato la cui potenza può essere configurata tra **5 e 40 kilowatt**.

Secondo quanto riferito ad agosto dai dirigenti dell'azienda, la versione installata su camion richiede normalmente pochi secondi di permanenza del fascio sul bersaglio per abbattere un piccolo drone.

La possibilità di modulare la potenza consente di adattare il sistema a differenti configurazioni operative e requisiti di mobilità.

Leonidas, unico sistema a microonde

Leonidas, prodotto da Epirus, è l'unica arma a microonde ad alta potenza selezionata per il programma pilota.

Il sistema costituisce la base del prototipo sviluppato per l'U.S. Army con l'obiettivo di proteggere truppe e installazioni dagli attacchi condotti con sciame di droni.

Il progetto rientra nel programma **Indirect Fire Protection Capability**. Nel dicembre 2022 l'Esercito aveva assegnato a Epirus **66,1 milioni di dollari** per quattro prototipi, seguiti nel luglio 2025 da altri **43,5 milioni** per una versione di seconda generazione.

Nel settembre 2025 Epirus ha dichiarato che Leonidas aveva neutralizzato tutti i **61 droni bersaglio** utilizzati durante cinque scenari di prova a Camp Atterbury, in Indiana.

Tra questi figurava uno sciame composto da **49 droni**, che secondo l'azienda sarebbe stato neutralizzato con un unico impulso.

Il problema della sicurezza dello spazio aereo

L'impiego di laser anti-drone sul territorio statunitense richiede un coordinamento particolarmente stretto con le autorità responsabili dell'aviazione civile.

A febbraio la **FAA** aveva chiuso temporaneamente lo spazio aereo sopra El Paso, in Texas, dopo l'impiego di un laser anti-drone nei pressi di Fort Bliss senza un adeguato coordinamento con l'agenzia.

Per affrontare il problema, a marzo funzionari della Difesa e della FAA hanno organizzato una dimostrazione a fuoco presso il **White Sands Missile Range**, nel New Mexico.

AeroVironment ha successivamente confermato che il sistema utilizzato era un laser **LOCUST**, appartenente alla stessa famiglia del sistema pallettizzato ora selezionato dal Pentagono.

Il **10 aprile** la FAA ha comunicato che, adottando adeguate misure di sicurezza, i sistemi laser sperimentati «non comportano rischi eccessivi per gli aerei passeggeri».

Nuovi test a dicembre

Il Dipartimento della Difesa continuerà parallelamente a valutare altre tecnologie a energia diretta.

A dicembre è prevista al **Dugway Proving Ground**, nello Utah, una nuova prova comparativa dedicata ad altri sistemi laser e a microonde.

Ross aveva spiegato ad agosto che i sistemi capaci di ottenere buoni risultati potrebbero ricevere rapidamente ordini d'acquisto, consentendo alle aziende di avviare o ampliare le linee produttive e accelerarne l'impiego operativo.

La sperimentazione rientra in una strategia molto più ampia per rafforzare la protezione delle installazioni statunitensi contro la crescente minaccia rappresentata dai droni.

Il **29 settembre** l'U.S. Army ha annunciato che la JIATF-401 aveva assegnato dieci contratti, per un valore complessivo massimo di **4,15 miliardi di dollari**, relativi a sensori, sistemi elettro-ottici di puntamento e armi a canna.

Le forniture sosterranno **Domestic Shield**, l'iniziativa destinata a rafforzare la difesa anti-drone delle installazioni prioritarie del Dipartimento della Difesa negli Stati Uniti.

Link notizia: <https://www.defensenews.com/industry/techwatch/2026/10/06/pentagon-names-4-directed-energy-weapons-for-counter-drone-program-at-us-bases/>