



**Consorzio Fitosanitario  
Provinciale di Piacenza**

**Via C. Colombo n. 35 – 29122 Piacenza**

tel: 0523 - 571245 fax: 0523 - 570530

Cod. fisc. 00289930331

[fitosanpiacenza@regione.emilia-romagna.it](mailto:fitosanpiacenza@regione.emilia-romagna.it)

[fitosanpiacenza@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:fitosanpiacenza@postacert.regione.emilia-romagna.it)

[www.fitosanitario.pc.it](http://www.fitosanitario.pc.it)

ENTE PUBBLICO NON ECONOMICO DIPENDENTE DALLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA L.R. 22/5/96, n.16

Piacenza, 24/03/2026

**INDAGINE DI MERCATO FINALIZZATA ALL'INDIVIDUAZIONE DEL SERVIZIO ATTIVITÀ DI SUPPORTO ALL'INDAGINE  
CONOSCITIVA PER VALUTARE L'EFFICACIA DELL'UTILIZZO DI DRONI PER LA PROTEZIONE DELLA COLTURA  
POMODORO DA INDUSTRIA - ANNO 2026**

*(Attività condotta ai sensi dell'art. 54 "Ricerca e sviluppo" del regolamento (CE) n. 1107/2009 - Sperimentazione dell'uso di prodotti fitosanitari mediante drone (aeromobile a pilotaggio remoto-APR; Unmanned Aerial Spray Systems – UASS)*

Il Consorzio Fitosanitario Provinciale di Piacenza intende effettuare un'indagine di mercato per l'individuazione di operatori economici da invitare ad una successiva procedura telematica di affidamento ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. b) D.Lgs. 36/2023 della prestazione in oggetto.

La consultazione preliminare di mercato si svolgerà sulla piattaforma SATER (Sistema Acquisti Telematici Emilia-Romagna) accessibile all'indirizzo <https://intercenter.regione.emilia-romagna.it/>.

Trattandosi di una pura indagine di mercato, la stazione appaltante si riserva, a suo insindacabile giudizio, la più ampia potestà discrezionale che le consentirà pertanto di dare luogo o meno all'affidamento, senza che i potenziali affidatari possano vantare pretese o diritti di alcuna natura.

La presente consultazione non costituisce avvio di procedura di gara né impegna l'Ente all'affidamento, essendo finalizzata unicamente alla raccolta di elementi conoscitivi tecnici, economici e funzionali, utili alla valutazione della capacità del mercato di fornire la prestazione richiesta.

Gli operatori economici sono invitati a segnalare il proprio interesse, in conformità con le prescrizioni contenute nel presente avviso.

**1. STAZIONE APPALTANTE**

Consorzio Fitosanitario Provinciale di Piacenza – Via Colombo 35 – 29122 Piacenza, Tel. 0523 571245

E-mail: [fitosanpiacenza@regione.emilia-romagna.it](mailto:fitosanpiacenza@regione.emilia-romagna.it)

PEC: [fitosanpiacenza@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:fitosanpiacenza@postacert.regione.emilia-romagna.it)

**2. RUP - RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Il Dott. Ruggero Colla (Direttore) è il responsabile del progetto, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 36/2023.

**3. OGGETTO DELL'APPALTO E TERMINI DI ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE  
CPV 73120000-9 Servizi di sviluppo sperimentale**

L'affidamento sarà relativo al servizio di attività di supporto all'indagine conoscitiva per valutare l'efficacia dell'utilizzo di droni per la protezione della coltura pomodoro da industria (Attività condotta ai sensi dell'art. 54 "Ricerca e sviluppo" del regolamento (CE) n. 1107/2009).

L'appezzamento individuato per la sperimentazione è situato in provincia di Piacenza (PC) e sarà gestito nell'ambito della produzione integrata volontaria.

L'obiettivo del progetto è rivolto alla possibilità di usare mezzi quali i droni (aeromobile a pilotaggio remoto-APR; Unmanned Aerial Spray Systems – UASS) per distribuire i prodotti fitosanitari al fine di proteggere le colture in situazioni in cui i terreni diventino impraticabili per i mezzi convenzionali. L'appezzamento all'interno del quale si svolgerà il progetto si trova al di fuori da centri abitati o aree sensibili frequentate dal pubblico.

L'avversità di riferimento da indagare è peronospora (*Phytophthora infestans*) a carico di pomodoro da industria. Si tratterà di un trapianto "medio-tardivo" di metà maggio, presumibilmente raccolto a fine agosto.

Trattamenti eseguiti indicativamente nelle fasi comprese tra fioritura-allegagione e invaiatura-raccolta, in base ai risultati ottenuti dai DSS usati dalla Regione Emilia-Romagna e dal monitoraggio in campo, tenendo anche in considerazione l'effettiva pressione della malattia durante il ciclo colturale, dipendente dalla stagionalità.

#### DISEGNO SPERIMENTALE

Saranno individuati all'interno dell'appezzamento in prova 3 parcelle: drone, convenzionale, testimone.

Nell'individuazione sono rispettate le distanze minime richieste dal Ministero della Salute da aree sensibili. Dopo la calibrazione e registrazione dei parametri operativi, le irrorazioni verranno condotte come da disegno sperimentale tenendo anche come riferimento, il monitoraggio del patogeno secondo gli standard EPPO PP 1/263(1) e PP 1/002(4). Si prevede di eseguire 4 interventi, che verranno calendarizzati in base ai risultati ottenuti dai DSS usati dalla Regione Emilia-Romagna e dal monitoraggio in campo, tenendo anche in considerazione l'effettiva pressione della malattia durante il ciclo colturale. Oltre ai dati di efficacia, verranno rilevati i dati di residuo sulle derrate, di deriva a terra e di deposizione al suolo. I campioni su cui eseguire l'analisi dei residui verranno raccolti al termine del PHI minimo indicato in etichetta. L'area interessata dalla sperimentazione verrà opportunamente cartellata, con divieto di accesso a persone estranee e operatori non muniti delle necessarie protezioni.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE UASS/AEROMOBILE: modello di riferimento DJI Agras T50 o equivalente equipaggiato con ugelli rotativi. I requisiti specifici ENAC fanno riferimento alle operazioni di volo connesse alla sperimentazione di prodotti fitosanitari con drone e ricadono nell'ambito dello scenario operativo Predefined Risk Assessment PDRA S01 V1.2 - Agricultural works, short range cargo ops.

Per l'effettuazione delle operazioni UAS è pertanto richiesta l'Autorizzazione Operativa (AO) rilasciata da ENAC ai sensi dell'art. 12 del regolamento (UE) 2019/947.

Il UASS utilizzato nella sperimentazione in oggetto richiede Autorizzazione Operativa ENAC secondo lo scenario SORA, che comprende e supera nei requisiti lo scenario Predefined Risk Assessment PDRA S01 V1.2 - Agricultural works, short range cargo ops.

Durante la sperimentazione, in particolare durante le prove di calibrazione, i parametri di velocità di volo e pressione della pompa saranno settati tramite applicativo integrato. Tale strumento permetterà - tramite telemetria bidirezionale - di regolare i parametri macchina (da pilota a UASS) e di registrare (tramite i sensori presenti sul UASS) i valori effettivamente impiegati dalla macchina, che saranno visibili in real-time sul radiocomando e verranno inoltre riportati nel report di fine attività.

Interventi con PF: verrà rispettata la dose/ettaro indicata in etichetta. La concentrazione verrà calcolata in base al volume ottimale di trattamento definito in base alle prove di calibrazione. Analogamente sarà definito il volume di intervento.

Modalità di miscelazione e caricamento dei PF: a bordo campo in contenitori conformi. Durante le operazioni di miscelazione e caricamento verranno indossati i DPI secondo norma di legge (guanti, maschera, stivali, tuta, occhiali). Al termine di ogni trattamento l'acqua di lavaggio del serbatoio verrà smaltita in accordo con i requisiti stabiliti dal PAN.

Parametri meteorologici: saranno posizionati rilevatori all'esterno della parcella, a distanza di sicurezza. Verrà eseguita una lettura appena prima dell'inizio e appena dopo la fine di ogni singolo trattamento (attrezzatura convenzionale e drone).

#### DATI DI EFFICACIA

Trattamento con attrezzatura convenzionale (e analogamente con drone): all'interno del parcellone trattato con attrezzatura convenzionale e con drone verranno individuate almeno 4 sotto-parcelle (repliche) in cui effettuare i rilievi di incidenza e severità, che saranno condotti tenendo anche come riferimento, gli standard

EPPO PP 1/263(1) e PP 1/002(4). I livelli di incidenza e severità della malattia verranno registrati e riportati in forma tabulare. La bagnatura fogliare verrà misurata posizionando cartine idrosensibili sull'apparato fogliare della coltura. Ciascuna cartina verrà identificata univocamente con codice alfanumerico, composto da: Fila, Tesi, Replica, Lato esposizione.

Per permettere le successive analisi di bagnatura le cartine verranno posizionate su un foglio con sfondo bianco e scansionate. Le immagini prodotte saranno successivamente analizzate tramite software open source specifico per simili applicazioni. L'output principale dell'analisi sarà costituito dalla percentuale di superficie coperta dalle gocce e dal numero di impatti. I dati di bagnatura verranno forniti in sede di report finale".

#### DATI DI RESIDUO SUL PRODOTTO VEGETALE

Le operazioni di campionamento e gestione in campo dei campioni su cui effettuare analisi per la determinazione dei residui saranno svolte secondo le metodologie indicate nelle Indicazioni Operative fornite dal Ministero della Salute. Tutte le operazioni verranno eseguite secondo i principi di buone pratiche di laboratorio ("full-BPL"), e saranno precedute dalle necessarie notifiche alle ASL. Il campionamento verrà eseguito all'interno della parcella trattata con attrezzatura convenzionale nei due punti di campionamento definiti. Il campionamento sarà eseguito dopo l'ultima applicazione, al termine dell'intervallo di sicurezza minimo (PHI) indicato nell'etichetta dei prodotti utilizzati. Per ciascun punto di campionamento verranno prelevate le aliquote previste dall'allegato 2 del D.lgs. n 27/2021. I campioni confezionati come sopra citato saranno trasportati all'interno di un frigo portatile al laboratorio di analisi, accreditato ISO 17025. Tali operazioni saranno condotte anche nella parcella trattata con drone.

#### DATI DERIVA A TERRA

Per l'area trattata con attrezzatura convenzionale, è previsto l'utilizzo di campionatori attivi a terra in corso di trattamento. I dischi di carta filtro saranno raccolti e conservati in ambiente refrigerato, per essere poi consegnati al laboratorio per la quantificazione analitica della deriva. Contestualmente, cartine idrosensibili uguali a quelle utilizzate per valutare l'uniformità di bagnatura e la perdita di acqua al suolo verranno fissate a tre diverse altezze su aste poste nel punto medio di ogni lato dell'area trattata. Nel corso della sperimentazione si valuterà l'aderenza alla norma tecnica ISO 22866 (2005) "Equipment for crop protection - Methods for field measurement of spray drift".

Per l'area trattata con drone, le prove di determinazione della deriva verranno effettuate in conformità a quanto richiesto nelle Indicazioni Operative ministeriali. Durante le prove di calibrazione del drone campionatori passivi verranno posizionati a terra, utilizzando acqua addizionata con surfactante e tracciante colorato. Ogni tripletta verrà posizionata in corrispondenza del punto medio di ogni lato della parcella in esame. Le prove verranno eseguite nelle due parcelle (attrezzatura convenzionale e drone) a parità di condizioni meteorologiche. E' previsto l'utilizzo di campionatori attivi a terra in corso di trattamento sulla parcella sperimentale trattata con drone. Subito dopo il trattamento i dischi di carta filtro saranno raccolti, e conservati in ambiente refrigerato, per essere poi consegnati al laboratorio per la quantificazione analitica della deriva. Contestualmente, cartine idrosensibili uguali a quelle utilizzate per valutare l'uniformità di bagnatura e la perdita di acqua al suolo verranno fissate a tre diverse altezze su aste poste nel punto medio di ogni lato dell'area trattata. Nel corso della sperimentazione si valuterà l'aderenza alla norma tecnica ISO 22866 (2005) "Equipment for crop protection - Methods for field measurement of spray drift".

DATI DI DEPOSIZIONE AL SUOLO nel campo trattato (rilevazione quantitativa della deposizione a terra della s.a. all'interno della coltura trattata).

Le prove di determinazione della deposizione al suolo a seguito del trattamento verranno effettuate in conformità a quanto richiesto nelle Indicazioni Operative ministeriali. Verrà previsto l'utilizzo di campionatori attivi a terra con successiva quantificazione analitica della deriva. Subito dopo il trattamento i dischi di carta filtro saranno raccolti, tagliati in porzioni e conservati in ambiente refrigerato, per essere poi consegnati al laboratorio per la quantificazione analitica della deriva. Le prove verranno eseguite nelle due parcelle (attrezzatura convenzionale e drone) a parità di condizioni meteorologiche.

Il servizio dovrà includere tutto quanto esposto precedentemente incluso il costo dei voli del drone, le analisi multi-residuali delle bacche alla raccolta (4+4) e dei dischi di carta filtro (4+4).

Relazione-rendiconto dell'esecuzione della prestazione: l'affidatario presenterà una relazione sulle attività svolte. La presentazione di tale documentazione è condizione necessaria per accedere alla corresponsione del corrispettivo previsto.

Tempistiche: la Stazione appaltante si riserva, con ampia e insindacabile facoltà e senza che l'affidatario nulla possa eccepire, di effettuare verifiche e controlli circa la perfetta osservanza di tutte le disposizioni, in date da concordarsi, in ogni caso **non oltre il 31 ottobre 2026**.

Ulteriori dettagli relativi alle modalità e ai termini di esecuzione della prestazione vengono indicati nel Capitolato tecnico (Allegato 2)

#### **4. REQUISITI PER LA PARTECIPAZIONE**

Possono presentare manifestazione di interesse i soggetti di cui all'art. 65 del D.lgs. n. 36/2023:

- in possesso dei requisiti di ammissione di ordine generale previsti dall'artt. 94, 95, 96, 97 del D.lgs. n. 36/2023,
- in possesso dei seguenti requisiti di ordine speciale:
  - iscrizione nel registro tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura oppure nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara;
- requisito a carattere preferenziale:
  - esperienza pluriennale anche non continuativa, nella gestione di servizi analoghi.

Sono esclusi gli operatori economici che abbiano affidato incarichi in violazione dell'art. 53, comma 16-ter, del d.lgs. del 2001 n. 165 e coloro che sono incorsi in ulteriori divieti a contrarre con la pubblica amministrazione ai sensi della normativa vigente.

Per lo svolgimento delle attività oggetto del servizio, l'Affidatario deve essere un Centro di Saggio certificato BPS/BPL autorizzato a condurre ufficialmente studi di campo con prodotti fitosanitari ai fini registrativi (D.L. 17/03/1995 n. 194; ex. Dir. 91/414/CEE) e avvalersi di personale in possesso dei seguenti requisiti minimi professionali richiesti:

- Laurea in Scienze Agrarie (o titolo equipollente);
- abilitato professionalmente;
- aver svolto attività analoga a quella di cui all'oggetto del capitolato;
- aver svolto attività di valutazione dell'efficacia dei PF per almeno 5 anni;
- aver maturato una esperienza pluriennale nella gestione di progetti di ricerca nazionale e/o internazionale.
- aver maturato una esperienza di ricerca in campo, prove di residuo (GLP o GEP), monitoraggi e rilievi agronomici e fitopatologici, raccolta, gestione e validazione dei dati, gestione documentale e garanzia di qualità, supporto tecnico-scientifico.

Prima di iniziare l'esecuzione del Servizio, l'Affidatario deve trasmettere alla Stazione appaltante l'elenco nominativo del personale impiegato nell'esecuzione della prestazione oggetto del contratto, con indicazione, per

ogni risorsa, della qualifica posseduta, tra quelle richieste. Qualsiasi variazione rispetto all'elenco trasmesso deve essere comunicata per iscritto alla Stazione appaltante, indicando il nominativo della nuova risorsa coinvolta e la qualifica posseduta, tra quelle richieste.

Inoltre, l'Affidatario dovrà garantire la piena osservanza del D. Lgs. 81/2008.

Ai sensi dell'art 52 comma 1 del D.Lgs 36/2023 l'Ente, si riserva il diritto di procedere con le opportune verifiche sulla veridicità di quanto dichiarato. Questa Amministrazione procederà alla risoluzione del contratto, alla comunicazione all'ANAC e alla sospensione dell'operatore economico dalla partecipazione alle procedure di affidamento indette per un periodo da uno a dodici mesi decorrenti dall'adozione del provvedimento qualora non venisse confermato il possesso dei requisiti dichiarati

## **5. IMPORTO STIMATO DEL CONTRATTO**

L'importo massimo contrattualizzabile stanziato nel Bilancio Preventivo 2026-2028, reso esecutivo della DGR Emilia-Romagna n.9 del 12/01/2026, comprensivo di IVA, se dovuta, è pari a euro **8.000,00 (ottomila/00)**, di cui euro 0,00 per oneri per la sicurezza.

**L'importo definito dall'affidamento sarà determinato sulla base delle offerte pervenute secondo il criterio del minor prezzo.**

## **6. DURATA DEL CONTRATTO**

Il contratto avrà validità dalla sua stipulazione e fino alla data di completa esecuzione della prestazione oggetto del contratto nei termini previsti dall'articolo 3, in ogni caso **non oltre il 31/10/2025.**

## **7. MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA**

L'operatore economico, interessato all'inoltro della manifestazione di interesse, provvederà alla compilazione del modulo allegato (All. 1) possibilmente su carta intestata, e a trasmetterlo sulla piattaforma SATER di INTERCENT-ER **entro e non oltre le ore 12:30 del giorno 07/04/2026**, avendo cura di accreditarsi preventivamente per l'accesso alla Piattaforma.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di richiedere all'operatore economico ulteriore documentazione rispetto a quella presentata, idonea a prestare il migliore apporto conoscitivo ed informativo alla Stazione Appaltante.

## **8. CHIARIMENTI**

L'operatore economico può procedere tramite piattaforma SATER DI INTERCENTER ad inoltrare richieste di chiarimenti, alle quali la Stazione appaltante darà corso dalla medesima piattaforma se pervenute almeno 3 giorni prima della scadenza della procedura.

## **9. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

Il trattamento dei dati forniti in sede di manifestazione di interesse avviene, ai sensi del Regolamento UE n. 679/2016, esclusivamente per finalità connesse allo svolgimento della procedura in oggetto

L'informativa completa è consultabile sul sito istituzionale dell'Ente, alla pagina: <https://www.fitosanitario.pc.it/informativa-trattamento-dati-personali/>

#### **10. RISERVE DELLA STAZIONE APPALTANTE.**

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di espletare la procedura di affidamento, indipendentemente dal numero dei soggetti che hanno manifestato interesse a partecipare.

#### **11. ALTRE INFORMAZIONI**

Tutte le spese eventualmente derivanti, a qualsivoglia titolo, dall'affidamento saranno a totale carico dell'affidatario.

Il presente provvedimento è soggetto alle norme sulla tracciabilità dei flussi finanziari di cui agli artt. 3 e 6 della legge n. 136/2010 e s.m.i.

Il presente provvedimento è pubblicato in data odierna sul profilo di committente della stazione appaltante.