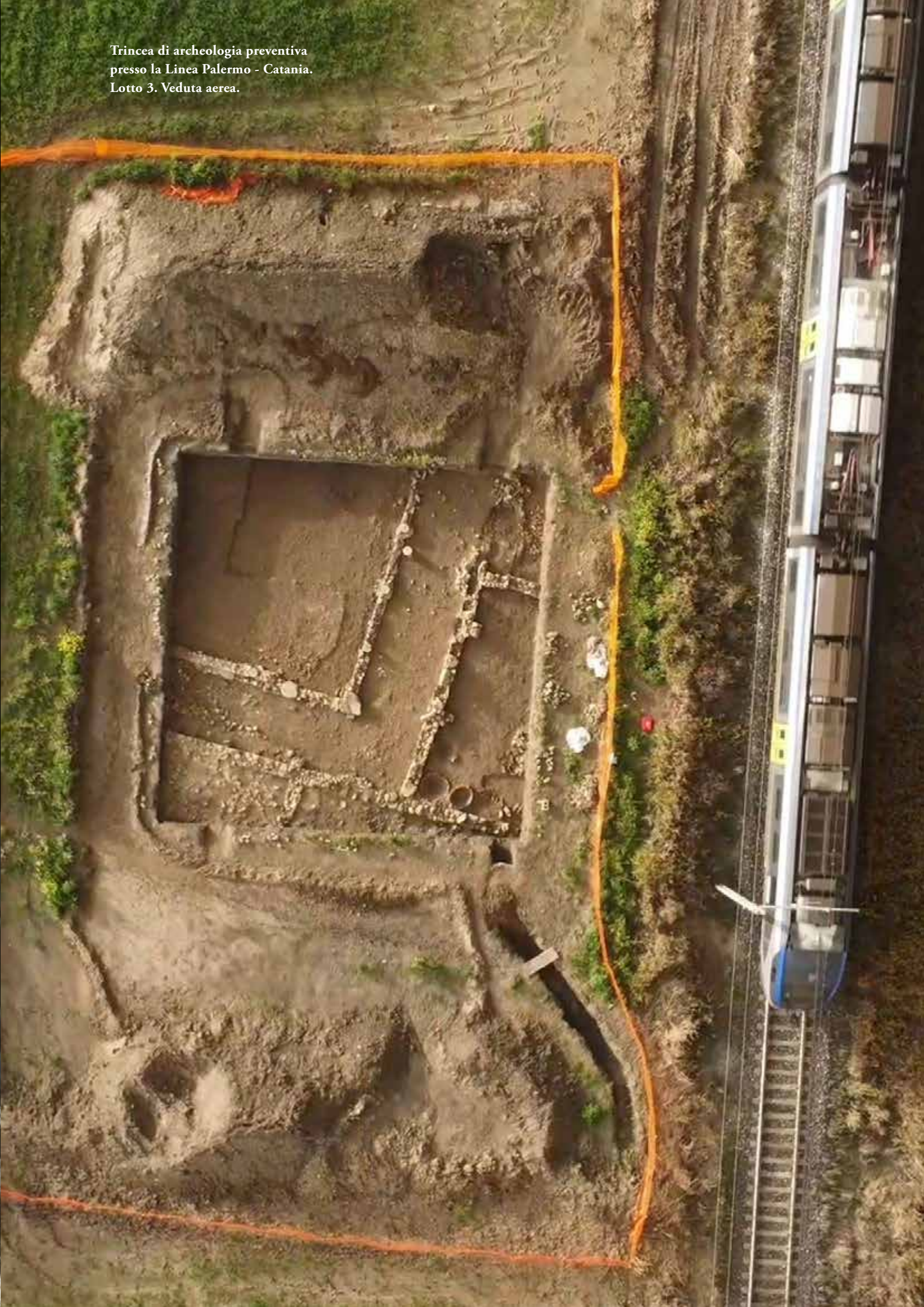


### **Archeologia come disciplina di progetto: l'esperienza di FS Engineering**

Nel panorama delle grandi infrastrutture italiane, FS Engineering, società del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane ed erede dell'esperienza storica di Italferr rappresenta un caso di studio di particolare interesse per l'integrazione tra ingegneria, geoscienze e archeologia preventiva. È infatti la prima società di ingegneria in Italia ad aver costituito un team interno stabile di archeologi specialisti, inseriti strutturalmente nei processi di progettazione delle opere e non relegati a un ruolo di intervento emergenziale. Un modello sviluppato a partire dalle esperienze maturate durante la realizzazione delle linee ferroviarie ad Alta Velocità oggi in esercizio, che ha contribuito in modo sostanziale alla definizione delle procedure di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico successivamente recepite nella normativa nazionale. In questo approccio l'archeologia diventa una disciplina di progetto a tutti gli effetti: gli archeologi partecipano fin dalle fasi preliminari alla definizione delle alternative progettuali, analizzano i contesti attraversati, progettano le indagini archeologiche e ne seguono l'intero ciclo operativo, dalla pianificazione all'esecuzione sul campo, fino alla restituzione e integrazione dei risultati nel progetto infrastrutturale. Le attività si basano su studi storico-cartografici e bibliografici, ricognizioni di superficie, letture geomorfologiche e valutazioni del rischio archeologico, sviluppate in costante dialogo con le Soprintendenze e integrate nei sistemi digitali di supporto alla progettazione. A questo impianto metodologico si affianca un forte investimento nell'innovazione tecnologica: FS Engineering ha sviluppato specifici protocolli operativi per le indagini archeologiche non invasive, finalizzati a rendere più efficiente e mirata la fase di verifica preventiva, riducendo il ricorso a saggi estensivi e spesso poco informativi. L'impiego integrato di tecniche di remote e proximal sensing – in particolare sensori LIDAR, multispettrali e termici – consente di intercettare anomalie e tracce archeologiche anche in assenza di evidenze superficiali, migliorando la capacità di lettura del paesaggio e del sottosuolo e orientando in modo consapevole la localizzazione e il numero delle indagini dirette. In questo contesto si inserisce lo sviluppo di un sistema di intelligenza artificiale dedicato alla processazione, integrazione e analisi dei dati provenienti dalle indagini non invasive, attualmente in fase di brevetto, concepito per gestire grandi moli di informazioni eterogenee e supportare l'interpretazione in chiave predittiva del rischio archeologico. La ricerca e lo sviluppo di soluzioni sempre più avanzate avvengono anche attraverso una collaborazione strutturata con università e centri di ricerca, che consente di sperimentare nuove metodologie, validare protocolli operativi e favorire il trasferimento tecnologico tra mondo accademico e applicazione operativa. In questo quadro, gli archeologi di FS Engineering svolgono anche attività di didattica e formazione, contribuendo a corsi universitari e percorsi di alta formazione specialistica, rafforzando il dialogo tra ricerca, professione e grandi opere. Le indagini archeologiche, pianificate e condotte sotto la supervisione degli enti di tutela, garantiscono elevati standard di sicurezza, coordinamento interdisciplinare e qualità scientifica della documentazione, che viene validata e integrata nei sistemi GIS e nei modelli informativi di progetto. Il percorso prosegue anche oltre la fase di scavo, con attività di studio, conservazione e valorizzazione dei contesti più significativi, affinché i rinvenimenti diventino parte del patrimonio culturale collettivo. In questa prospettiva, l'archeologia preventiva si configura non come un vincolo alla realizzazione delle opere, ma come uno strumento avanzato di conoscenza e gestione del territorio, capace di ridurre rischi, tempi e costi e di trasformare le infrastrutture in un'occasione di tutela, innovazione e crescita culturale, in piena coerenza con il dibattito contemporaneo sulla pianificazione sostenibile.



Trincea di archeologia preventiva  
presso la Linea Palermo - Catania.  
Lotto 3. Veduta aerea.



# ARCHEOLOGIA PREVENTIVA

*UNA DISCIPLINA IN RAPIDA EVOLUZIONE*



Insedimento di epoca romana tardo imperiale emerso durante gli scavi archeologici del Lotto 3 (Tratta Lercara Diramazione - Caltanissetta Xirbi) della linea ferroviaria Palermo-Catania.

