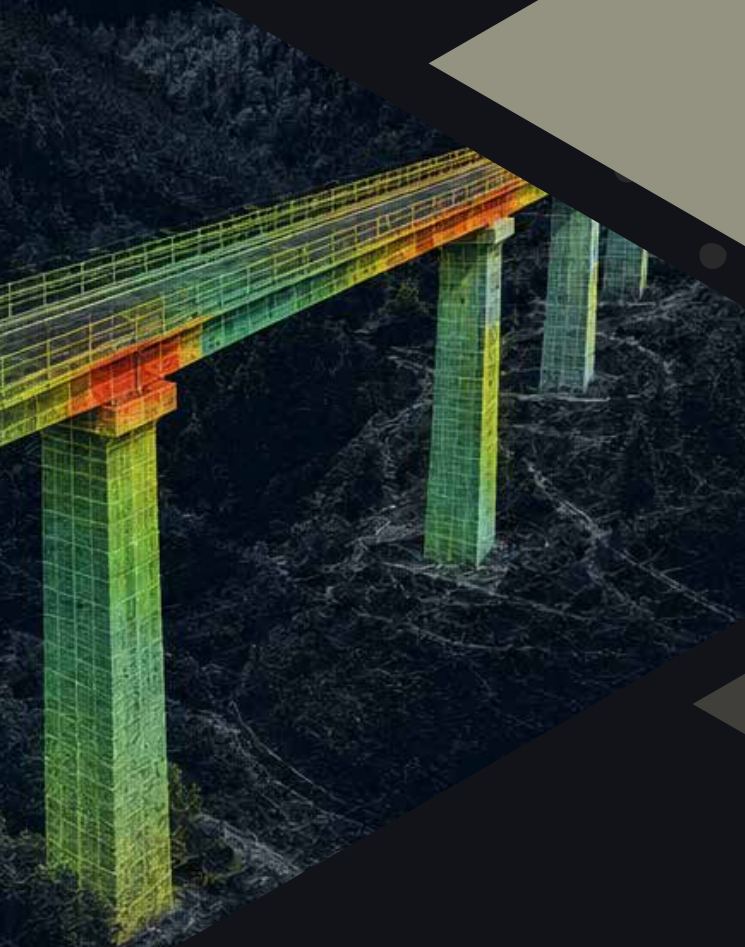


EssentialArk



Cantieri e Infrastrutture

SAL ESATTI, SICUREZZA TOTaLE
CONTROLLO IN TEMPO REALE

LE CRITICITÀ DELLA GESTIONE TRADIZIONALE

I limiti dei controlli tradizionali nei grandi cantieri

Il **monitoraggio di cantieri** edili e **infrastrutture stradali** rappresenta un elemento essenziale per garantire sicurezza, conformità normativa ed efficienza operativa. Tuttavia, i metodi di ispezione tradizionali, **basati su rilievi manuali e sopralluoghi**, si rivelano inadeguati per le esigenze attuali: **sono lenti, costosi e comportano rischi operativi**.



LE CRITICITÀ DELLA GESTIONE TRADIZIONALE

COMPUTI METRICI IMPRECISI

I rilievi topografici tradizionali a terra acquisiscono solo punti isolati e non l'intera superficie, generando inevitabili errori ed approssimazioni nella stima dei materiali e delle terre movimentate.



INCERTEZZA E RITARDI SUI SAL

Come diretta conseguenza di misurazioni frammentarie, definire lo Stato Avanzamento Lavori diventa oggetto di continue contestazioni finanziarie e verifiche tra direzione lavori e impresa, rallentando l'emissione dei certificati di pagamento.



SICUREZZA NON CERTIFICABILE

Impossibilità di avere un controllo costante sull'effettivo utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) da parte di tutti gli operatori.



GESTIONE INEFFICIENTE

Mancanza di una visione d'insieme aggiornata e continua, che porta inevitabilmente a ritardi occulti.



criticità

L'INNOVAZIONE ESSENTIALARK

Il futuro del monitoraggio delle grandi opere

Grazie alla tecnologia avanzata dei droni, oggi è possibile ottenere un monitoraggio **rapido, preciso e senza interruzioni** delle attività di cantiere.

I VANTAGGI

Certificazione del dato (RTK1cm/pixel): i droni raccolgono dati ad alta risoluzione con precisione centimetrica, garantendo computi metrici esatti e inattaccabili.

Ottimizzazione dei costi e tempi: l'analisi aerea permette di individuare criticità in modo tempestivo, evitando costosi ritardi. Un'analisi completa richiede poche ore.

Sicurezza integrata: riduzione drastica della necessità di accesso diretto alle aree a rischio, minimizzando i pericoli per le maestranze.

Monitoraggio continuo: ispezioni periodiche programmabili che restituiscono la situazione aggiornata del cantiere.



soluzione



CONTROLLO QUALITÀ E SAL

Stato avanzamento lavori e conformità progettuale

Trasformiamo le acquisizioni in strumenti decisionali. Il servizio è ideale per il controllo dello stato di avanzamento dei lavori, la conformità ai progetti e la gestione delle risorse.

FUNZIONALITÀ CHIAVE

Monitoraggio grandi opere: controllo costante di cantieri edili complessi e infrastrutture stradali, inclusi ponti, viadotti e reti viarie.

Allineamento As-Built / As-Designed: verifica immediata della corretta esecuzione delle opere rispetto al progetto iniziale.

Computazione materiali: stima esatta dei materiali impiegati e delle terre movimentate, per un controllo finanziario rigoroso.

SICUREZZA E ROBOTICA AUTONOMA

Prevenzione rischi ed ecosistema robotico

Controllo totale, protezione H24 e conformità normativa I nostri sistemi aerei e terrestri automatizzano la vigilanza e la sicurezza del cantiere, riducendo a zero i rischi operativi.

AI VISION: CONTROLLO E CONFORMITÀ

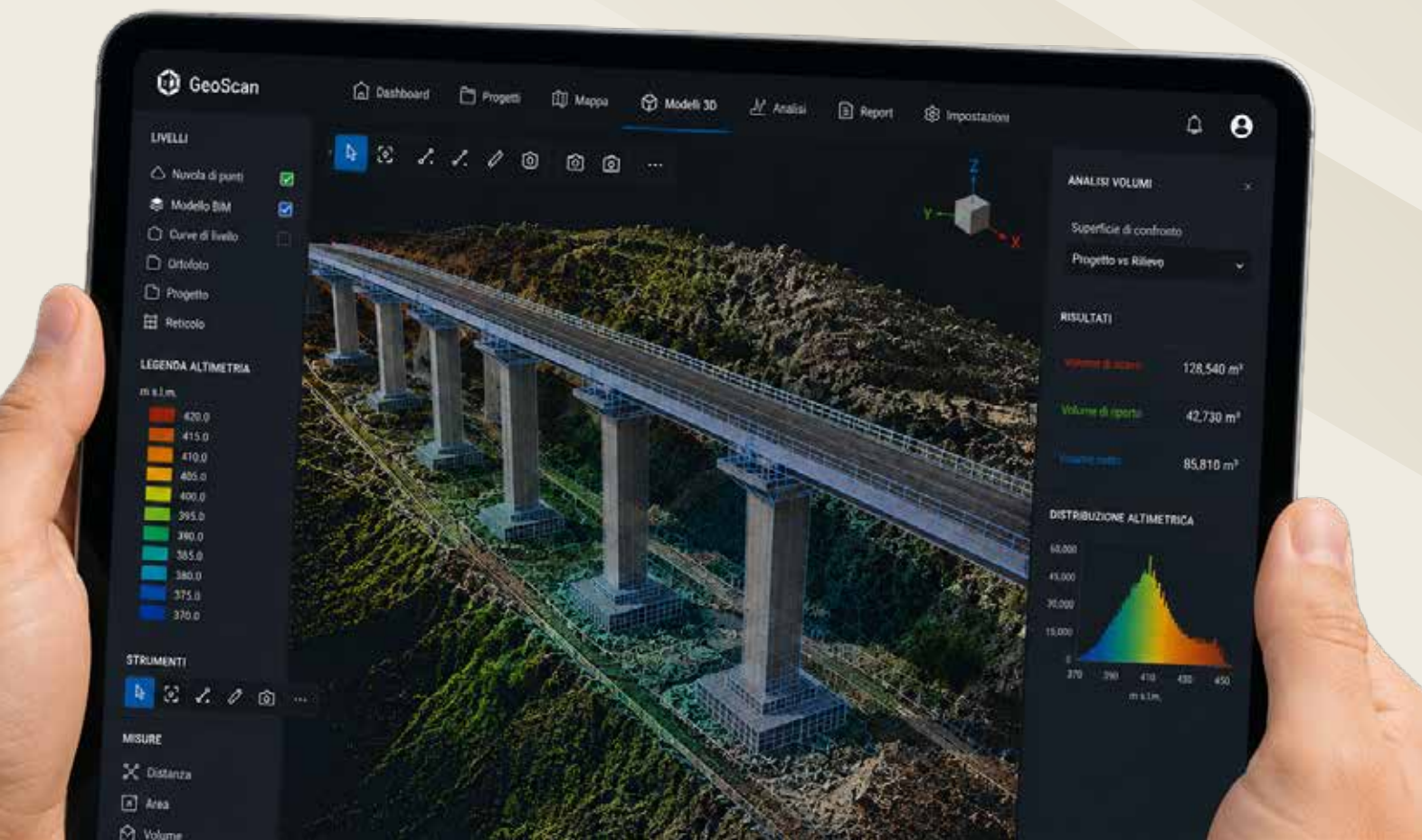
Verifica DPI in tempo reale: l'intelligenza artificiale rileva istantaneamente l'assenza di caschetti, gilet o imbracature, certificando la sicurezza.

Riscontro forza lavoro: monitoraggio degli accessi per verificare in tempo reale che tutto il personale presente sia censito e autorizzato.

ECOSISTEMA ROBOTICO H2

Robot Dog (Drone Quadropede): mappatura autonoma tramite laser scanner di tunnel, sotterranei e aree coperte inaccessibili ai droni aerei.

Antintrusione notturna: sensori termici e telecamere attive durante la chiusura per rilevare intrusioni e inviare alert immediati alla control room.



CONTROL ROOM E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Supervisione assoluta: dall'operatività alla control room

Una piattaforma integrata che combina rilievo autonomo e monitoraggio continuo, supervisionata costantemente da personale specializzato.

CONTROL ROOM CENTRALIZZATA

Tutte le operazioni (aeree e terrestri) possono essere assistite e supervisionate da una Control Room. La centrale riceve i dati in tempo reale, utilizza l'intelligenza artificiale per rilevare anomalie e fornisce report immediati H24, gestendo ogni allerta o variazione operativa.

DASHBOARD CLOUD

Report automatizzati ed esportabili, con notifiche sulle criticità in tempo reale.

AGENTE AI ESSENTIALARK

Il cantiere risponde su WhatsApp.

Il controllo del cantiere direttamente in chat. Abbiamo sviluppato un assistente virtuale basato su AI che ti permette di comunicare con i droni e i sistemi robotici direttamente via **WhatsApp**. Richiedi un'ispezione rapida di un'area specifica con un messaggio: il sistema si attiva on demand e ti invia il report fotografico, il check DPI o la misurazione volumetrica direttamente sul tuo smartphone in tempo reale.

RISULTATI CONCRETI (CASO STUDIO)

L'impatto sulle grandi opere

MAPPATURA DEL DEGRADO A TRAFFICO APERTO E SENZA MEZZI SPECIALI

IL PROBLEMA: ispezionare l'intradosso e pile di un viadotto stradale per mappare il degrado del calcestruzzo (fessurazioni, distacchi, copriferro espulso). Le procedure tradizionali con piattaforme by-bridge avrebbero imposto il blocco totale del traffico, costi elevati e complessità gestionali.

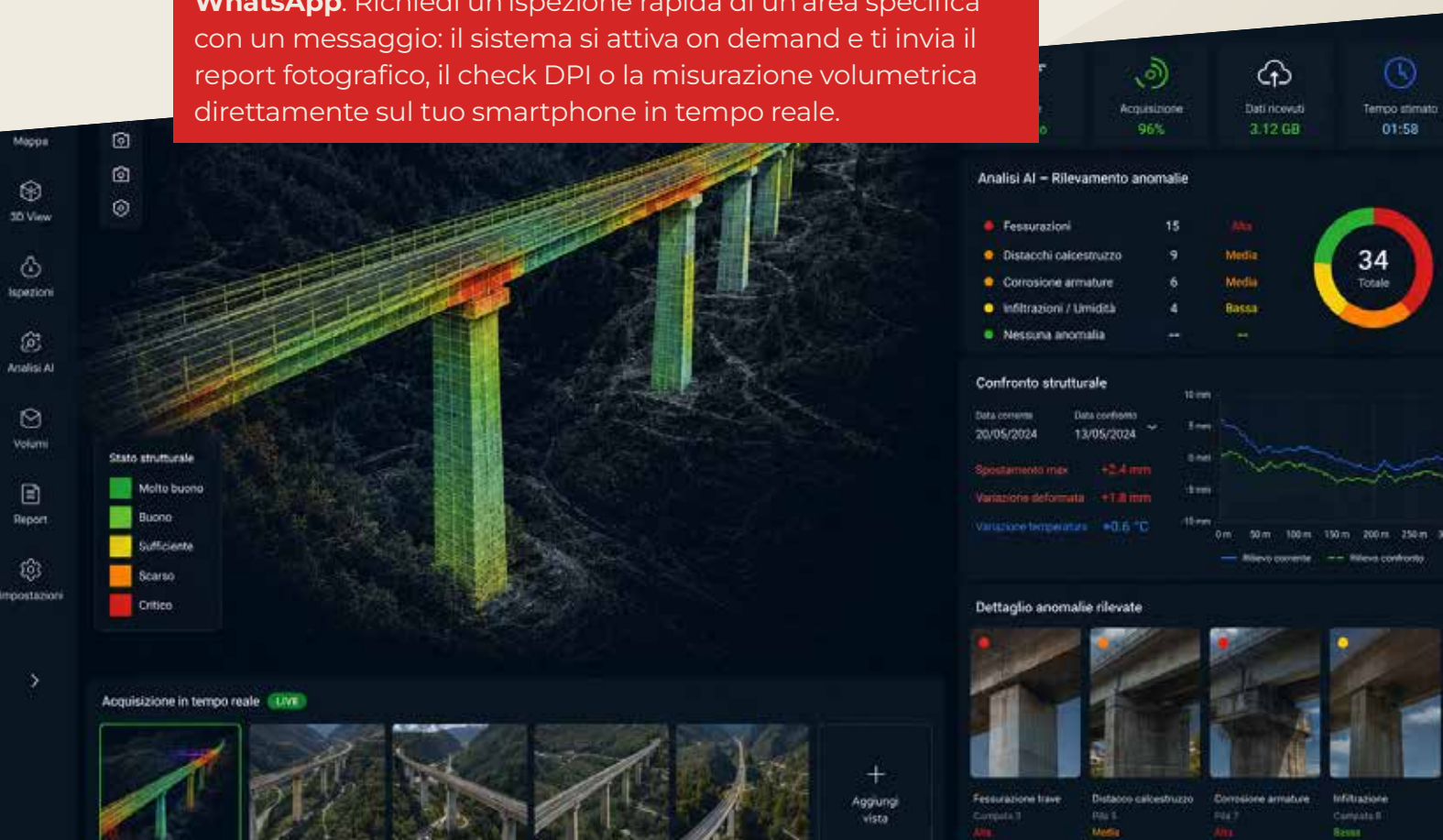
LA SOLUZIONE: rilievo digitale integrato a zero impatto sulla viabilità. Impiego combinato di droni ad alta risoluzione per le aree elevate e del Robot Dog per l'ispezione autonoma sotto l'impalcato e nelle zone non visibili dall'alto.

RISULTATI

Continuità totale: traffico stradale rimasto aperto al 100% per l'intera durata dei lavori.

Efficienza e sicurezza: riduzione del 70% dei tempi sul campo ed eliminazione totale del rischio di lavoro in quota.

Gemello digitale esatto: generazione di un modello 3D navigabile con mappatura millimetrica e georeferenziata di ogni singola patologia strutturale.





EssentialArk

Dal 2015, l'azienda è attiva nell'innovazione e digitalizzazione aziendale.

Fondata da Andrea Magi e Andrea Temperini, si avvale di tecnologie avanzate come scanner laser e droni per rilievi digitali, collaborando con amministrazioni e ministeri.

SEDE

Via dei Franceschi, 35 | Foligno - PG
9 AM - 18 PM | Lunedì - Venerdì

CONTATTI

+39 3520894795

info@essentialark.com

