

E ancora Innovazione e Tecnologie Avanzate alla 2° Conferenza Utenti Laser Scanner Leica Geosystems

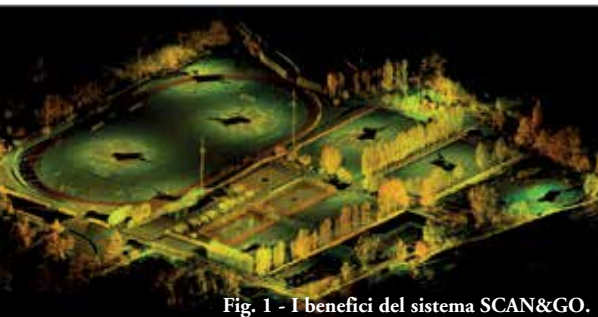


Fig. 1 - I benefici del sistema SCAN&GO.



L'innovazione continua

Per avere una panoramica completa delle tecnologie presentate nel corso della conferenza si consiglia di leggere gli highlights pubblicati sul web circa la (www.geoforall.it/k3yrk) la parte iniziale del presente articolo nel precedente numero 5 di GEOmedia. In questo articolo continuiamo a mostrare le esperienze diffuse dalle aziende partner di Leica.

La prima presentazione di cui parleremo vuole chiarire l'aspetto legato alla scarsa diffusione dell'uso di Laser Scanner 3D per la Topografia.



Fig. 2 - Modello 3D testurizzato delle Catacombe di San Paolo a Malta.

A cura della redazione

In questo report vengono presentate alcune delle tecnologie, tecniche ed esperienze professionali di cui si è parlato alla 2° Conferenza Utenti Laser Scanner Leica Geosystems. In particolare si vuole focalizzare l'attenzione su problematiche che si incontrano nelle fasi di rilievo e sulle strumentazioni utili ai professionisti del settore.

Nell'intervento, "Sistemi ed accessori per il rilievo laser scanner 3D" di Massimo Secchia, si è parlato di come e perché questi strumenti siano poco utilizzati: le principali necessità di utilizzare una serie di target comuni per il collegamento tra le diverse stazioni; l'utilizzo di treppiedi topografici con altezza da terra limitata e conseguente diminuzione della portata di misura; la necessità di integrare le misure con strumenti tradizionali per geo-referenziare il rilievo. La soluzione adottata per l'eliminazione delle problematiche è quella di combinare un Laser Scanner 3D e due ricevitori GPS, installati su di un veicolo, in modo da generare un unico sistema di riferimento per tutte le scansioni eseguite. Il sistema è denominato "SCAN&GO" ed è stato installato su un veicolo in modalità "STOP&GO" e studiato per ottenere una definizione tridimensionale centimetrica di singole scansioni in un unico sistema di riferimento.

I vantaggi, più che evidenti, sono maggiore altezza da terra (maggiore portata di misura), scansioni svincolate da punti di riferimento comuni, mobilità facile e veloce (un solo operatore).

Laser scanner 3D

A sostegno dell'uso del laser scanner 3D vi suggeriamo l'approfondimento dell'intervento dell'ingegnere Leo Chiechi di Digtarca: "Strutture ipogee rilevate con laser scanner 3D – Le catacombe di San Paolo a Malta e Il Cisternone Romano di Formia". Nell'intervento vengono mostrati due lavori differenti ma con scopi divulgativi coincidenti.

Le Catacombe di San Paolo a Malta sono ricche di tunnel sotterranei e le loro stanze venivano utilizzate per i rituali di sepoltura dei primi cristiani. Le catacombe risalgono al terzo secolo d.C. e ospitano un gran numero di cripte per tutti i 2200 m² della loro estensione. Il Cisternone Romano datato al I sec. a.C., è un'imponente

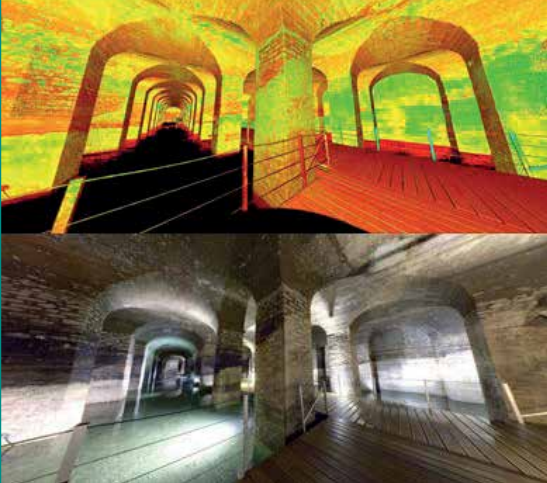


Fig. 3 - Immagini in falsi colori di una sezione interna del Cisternone di Formia.

struttura ipogea scandita in senso longitudinale da file di pilastri che suddividono l'ambiente in 4 navate coperte da volte a pseudo-crociera. Ubicato sulla sommità dell'arce, corrispondente all'attuale borgo medievale di Castellone, era alimentato dalle sorgenti della zona collinare di S. Maria la Noce per garantire il rifornimento idrico dell'antica città di Formia. Nel caso delle Catacombe gli obiettivi principali del rilievo prevedevano lo studio dettagliato, la documentazione e la rinnovata comprensione degli spazi, l'analisi dettagliata delle superfici delle camere sotterranee scansionate, senza la necessità di effettuare un'ispezione in loco a causa dei limiti di tempo e di illuminazione nelle catacombe e la creazione di uno strumento

di accessibilità/presentazione accurata e olistica. La nuvola di punti globale è stata rototraslata nel Sistema di Riferimento Maltese utilizzando i punti comuni tra il modello scansionato e il rilievo topografico della zona esterna, al fine di ottenere una nuvola di punti completa come riferimento a livello globale. Il modello 3D è stato creato con le nuvole di punti ed è stato texturizzato con le foto.

I nuovi servizi di Leica

In fase di chiusura dell'evento, Simone Oppici, ha mostrato una serie di strumenti piuttosto utili e funzionali per i professionisti del settore. Questi gadget, tuttora in via di sviluppo, saranno presto reperibili sul mercato: il nuovo zaino porta laser scanner, il Leica Pegasus Mobile Platform o il Leica Pegasus Back Pack. Inoltre per tutti i clienti Leica è adesso disponibile un unico numero per il supporto tecnico. Il numero a supporto tecnico è denominato "Help Desk" reperibile sul sito ufficiale della Leica. Si tratta di uno dei tanti servizi che compongono l'offerta di Leica Geosystems.



Fig. 4 - Il Leica Pegasus Back Pack.

L'articolo è la continuazione di "Innovazione e Tecnologie Avanzate alla 2° Conferenza Utenti Laser Scanner Leica Geosystems" pubblicato sul numero 5 di GEOmedia 2015.

PAROLE CHIAVE

LEICA GEOSYSTEM; RILIEVO; LASER SCANNER; NUVOLE DI PUNTI

ABSTRACT

The article is the second part of the report "Innovation and Advanced Technologies at the 2nd Conference User Laser Scanner Leica Geosystems" published starting from issue 5 of GEOmedia 2015. We summarize, in this article, the most relevant technologies disclosed during the conference.

AUTORE

REDAZIONE GEOMEDIA



GEOGRA

via indipendenza, 106
46028 Serride Mantova Italy
phone +39.0386 62628
info@geogra.it
www.geogra.it

**RILIEVO =
RAPPRESENTAZIONE**

