

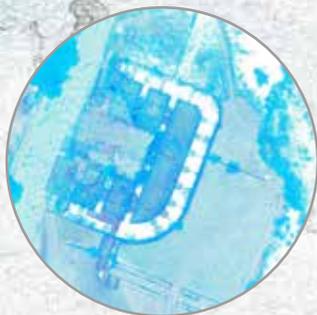
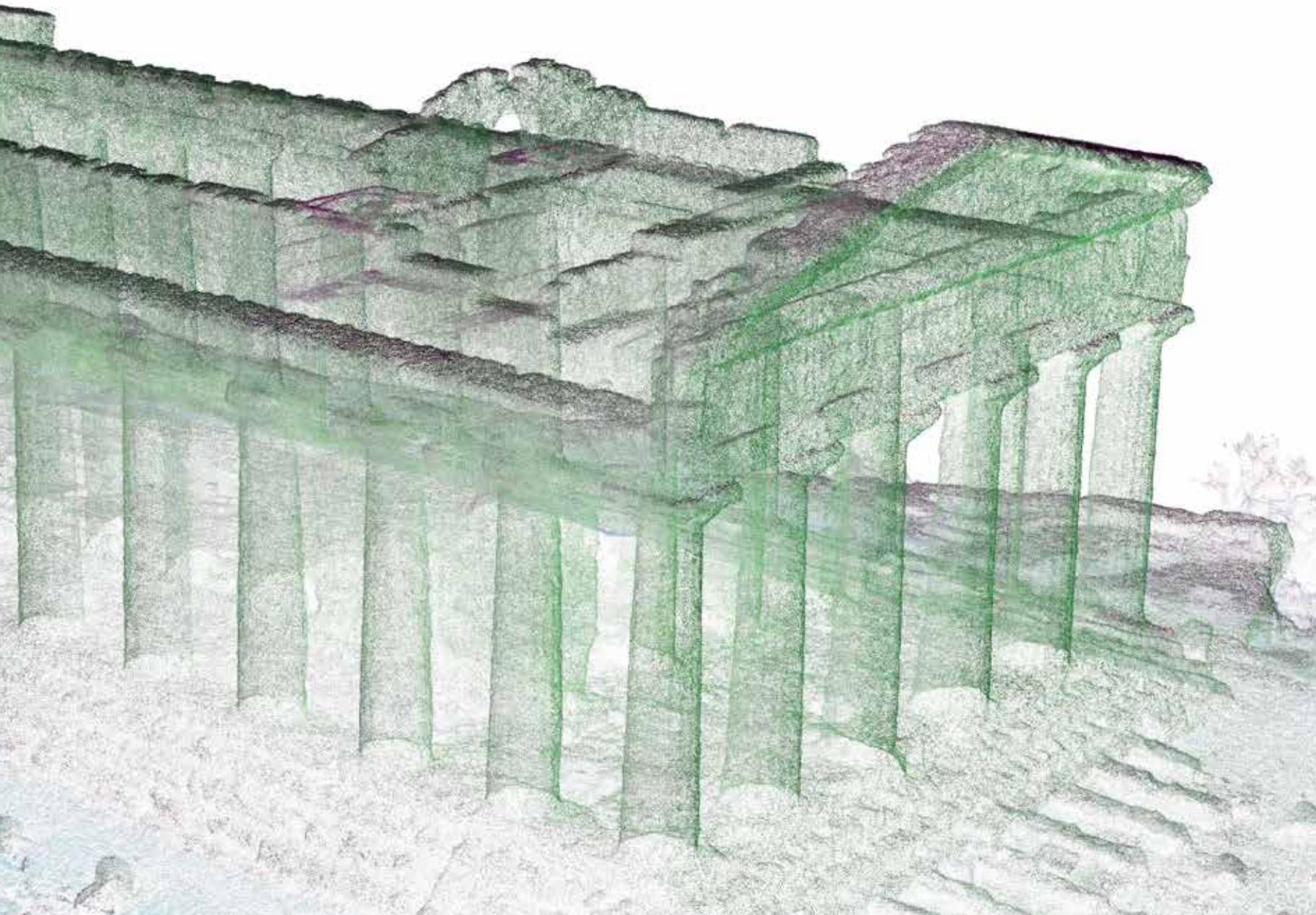
RILIEVO E RAPPRESENTAZIONE

GIUGNO, 2022

GEOGRA
RILIEVO E RAPPRESENTAZIONE

VISION OF SPACES

PROCESSING SPACES



**3d laser scanning . air drone . photogrammetry . topography
bathymetry . traditional surveys . information processing**

ABOUT US

3d laser scanning . air drone . photogrammetry . topography
bathymetry . traditional surveys . information processing

Chi siamo

Geogrà è una società di servizi specializzata nel rilievo metrico in ambito architettonico, archeologico, infrastrutturale, impiantistico, batimetrico e topografico. Dispone delle più moderne strumentazioni che il mercato offre, dal 2003 utilizza Laser Scanner 3D e dal 2019 utilizza Droni professionali. **Geogrà** è certificata SOA (OS20), associata a: ASSORESTAURO, MIMOS ed API.

Visione degli spazi

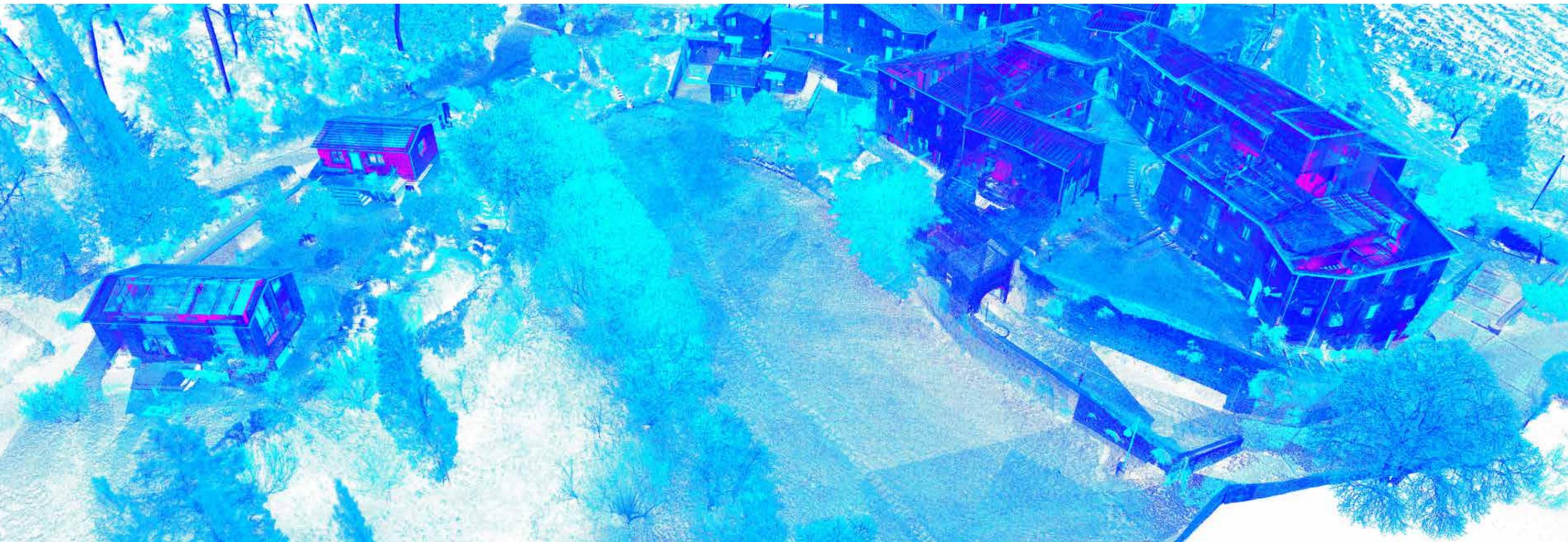
La nostra filosofia è quella di prendere possesso dello spazio: acquisire un'integrata documentazione digitale per una rappresentazione virtuale dell'ambiente e del contesto che ci circonda. Spazio e tempo dell'esperienza visuale e percettiva trovano un paesaggio virtuale in cui poter ricostruire ogni elemento e

sistema di relazioni. La percezione dello spazio definisce l'ambito in cui le tecnologie e le metodologie di rilievo agiscono. Dalla dimensione della forma, ai dettagli, ai cromatismi e alle matericità, fino alle relazioni tra le cose e le persone. Tutto ciò accade non solo nella dimensione di spazio e di tempo di ogni azione, ma anche in un rapporto psicologico e cognitivo. La percezione dello spazio alimenta una parte fondamentale della memoria umana. Una memoria che si struttura su una complessa geometria di forme e relazioni, che rende possibile un rapporto consolidato con la realtà, con l'esperienza quotidiana e con la comprensione dello spazio per leggerlo e riconoscerlo.

Elaborazione degli spazi

Lo spazio è complesso. La rappresentazione dello spazio richiede di superare il confine tradizionale del disegno, del foglio

su cui tracciare linee e punti secondo una sintesi discreta di informazioni. Conoscere la struttura della geometria dello spazio rimane un obiettivo importante. Tuttavia in un ambiente morfometrico ad alta densità di dati lo spazio può e deve essere elaborato secondo processi di interrogazione e navigazione interattiva totalmente innovativi. Controllati e verificati valori di forma e misura si fondono per costituire una dimensione digitale in cui il disegno nasce dalla conoscenza geometrica e dalla capacità di integrazione interdisciplinare che popola e arricchisce ogni esperienza tecnica e culturale.





ROCCH E CASTELLI
OLTRE 230.000 m²



AREE ARCHEOLOGICHE
OLTRE 190.000 m²



CHIESE E CATTEDRALI, DUOMI
 E COMPLESSI ECCLESIASTICI
OLTRE 380.000 m²



INFRASTRUTTURE
 E GALLERIE
OLTRE 55.000 ml



FABBRICATI
 INDUSTRIALI
OLTRE 980.000 m²



TEATRI
OLTRE 85.000 m²



TORRI E CAMPANILI
OLTRE 28.000 m²



ALBERGHI, OSPEDALI
 ED EDIFICI PUBBLICI
OLTRE 1.600.000 m²



BATIMETRIE
MILIONI DI m²



IMPIANTI INDUSTRIALI
 (LASER SCANNER)
OLTRE 340.000 m²



INFRASTRUTTURE / PONTI
 E VIADOTTI
OLTRE 35.000 ml



COMPLESSI
 MONUMENTALI
OLTRE 300.000 m²



AREE URBANE
 ED EXTRAURBANE
MILIONI DI m²

**ES
 LE
 W
 BR
 LE
 S**

TELEMAPS



Geogrà offre rilievi altamente specializzati di vario genere (architettonici, archeologici, infrastrutturali, batimetrici, topografici ed impiantistici) I rilievi vengono eseguiti attraverso le più moderne strumentazioni che il mercato offre; TotalStation di ultima generazione, droni muniti di camere full frame, sistemi Lidar, Laser Scanner 3D.

Le attività di rilievo spaziano sull'intero territorio Nazionale ed Internazionale.

Alcuni recenti siti, che ci fa piacere condividere sono:

- . **Afghanistan** Mes Aynak
- . **Afghanistan** Bamiyan (Valle dei Buddha)
- . **Giordania** Petra
- . **Uzbekistan** Tashkent
- . **Moldavia** Transnistria

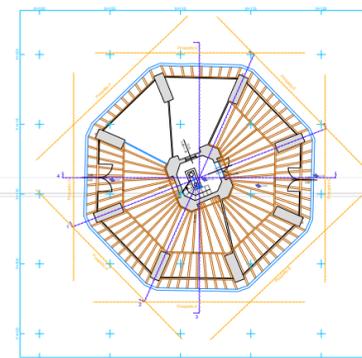
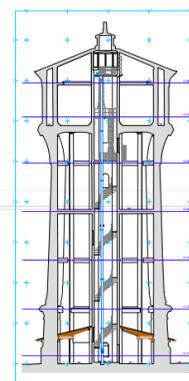
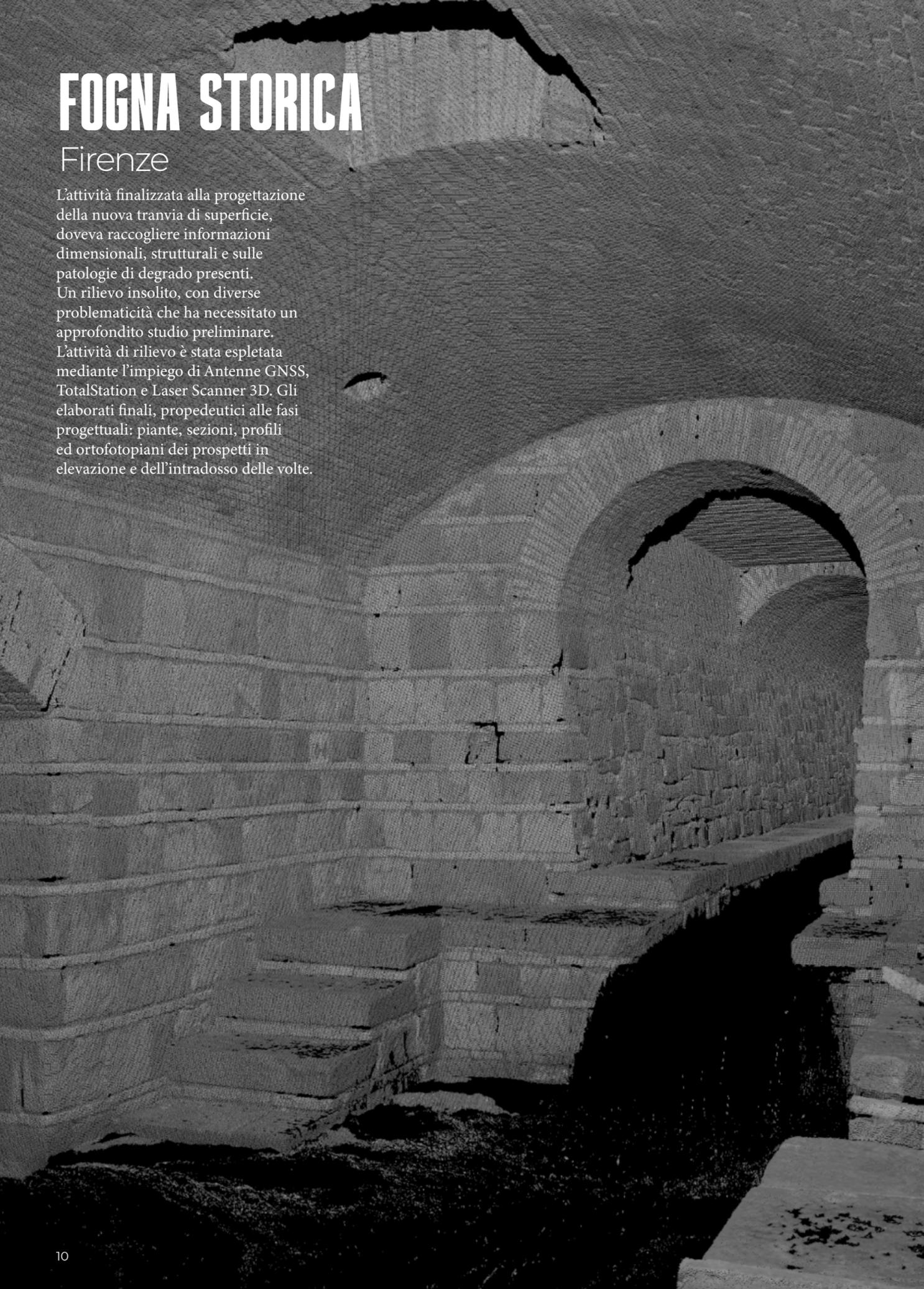


SHOWCASE

FOGNA STORICA

Firenze

L'attività finalizzata alla progettazione della nuova tranvia di superficie, doveva raccogliere informazioni dimensionali, strutturali e sulle patologie di degrado presenti. Un rilievo insolito, con diverse problematiche che ha necessitato un approfondito studio preliminare. L'attività di rilievo è stata espletata mediante l'impiego di Antenne GNSS, TotalStation e Laser Scanner 3D. Gli elaborati finali, propedeutici alle fasi progettuali: piante, sezioni, profili ed ortofotopiani dei prospetti in elevazione e dell'intradosso delle volte.



-40

X=30

X=20

X=10

TORRE PIEZOMETRICA

Mantova

Un'attività di rilievo finalizzata alla conoscenza strutturale e dello stato di degrado. Il rilievo ha seguito le procedure che negli anni abbiamo coniato, partendo da una microrete topografica per passare alle scansioni 3D ed all'acquisizione fotogrammetrica da Drone e da terra; gli elaborati di consegna sono stati piante a più livelli, sezioni, prospetti vettoriali, Ortofotopiani dei prospetti e modello 3D strutturale.



Z=50

Z=40

Z=30

Z=20

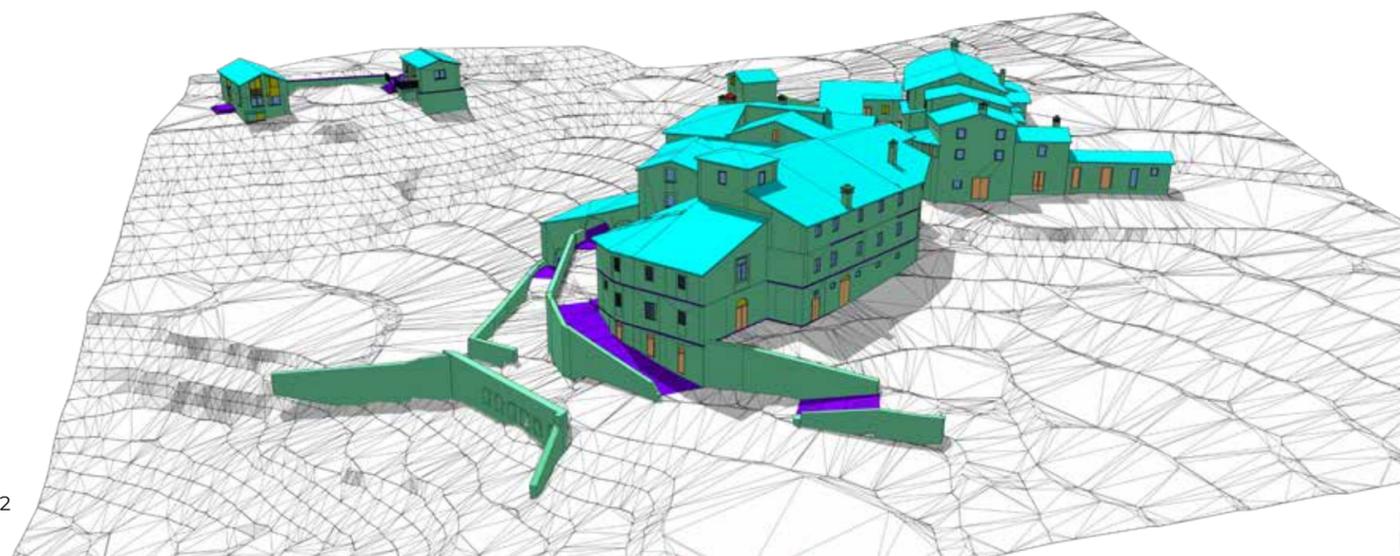
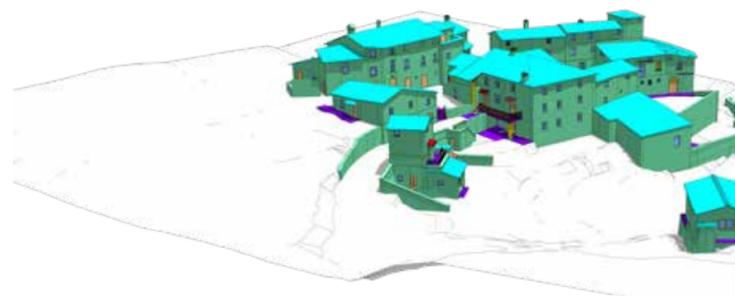




BORGO DI TOPPO

Comune di Città di Castello .
Frazione di Morra . Perugia

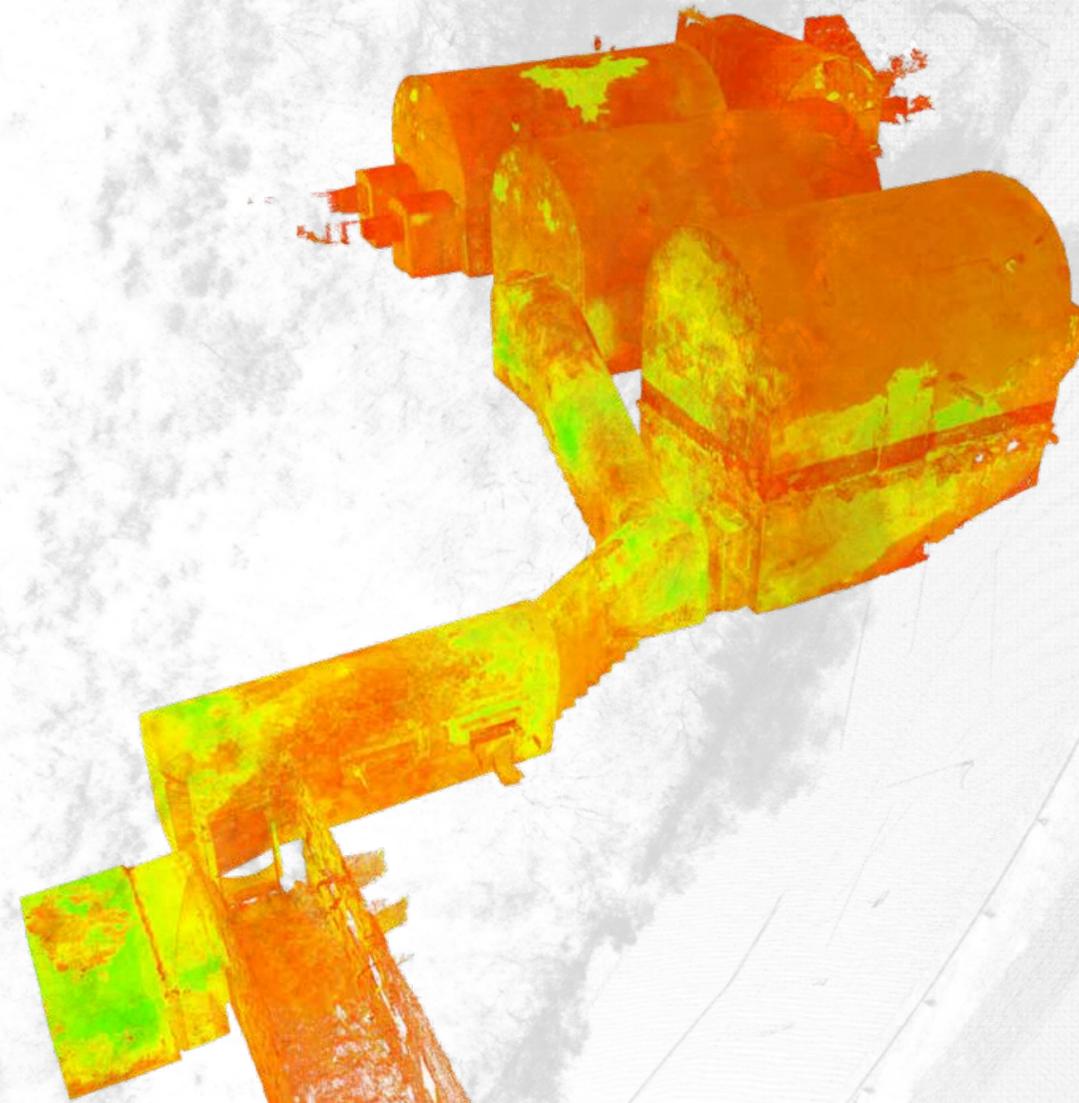
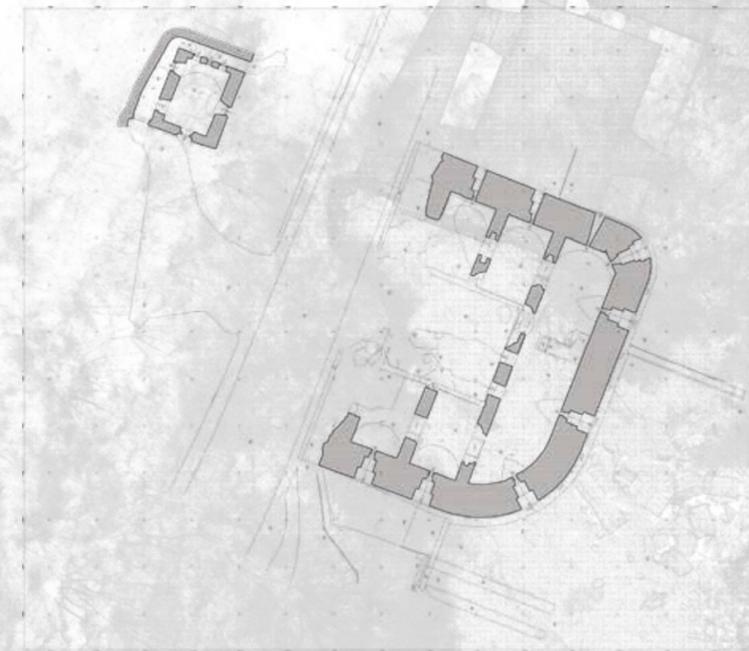
Un sito incantevole trasformato in resort ove il nostro intervento ha permesso al team di progettisti di sviluppare l'intero iter progettuale. Le acquisizioni Laser Scanner 3D e fotogrammetriche hanno permesso la restituzione di un modello tridimensionale complessivo ed ortofotopiani.



ROCCA D'ANFO

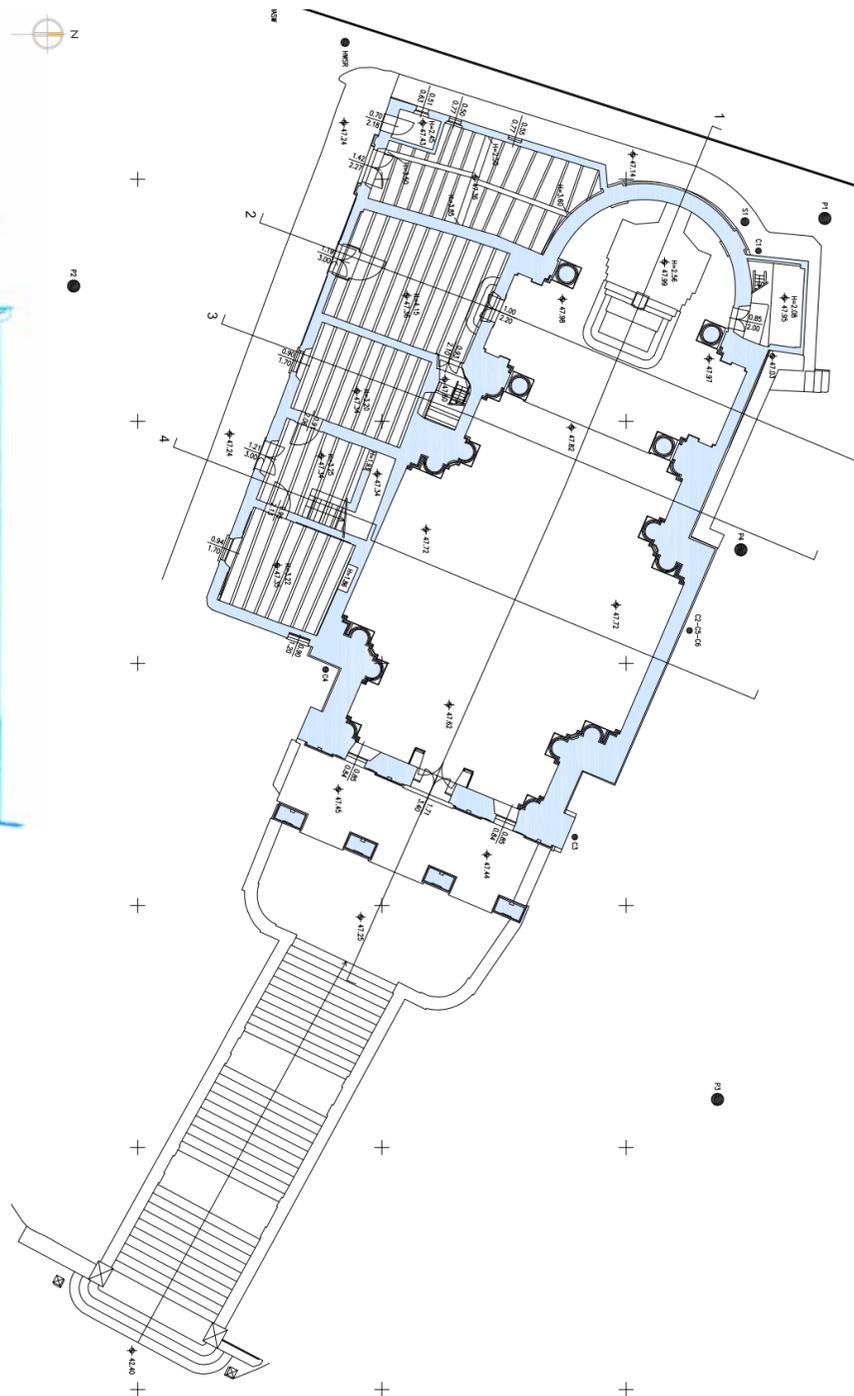
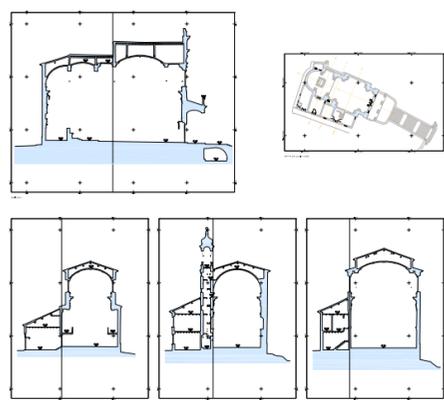
Batteria Statuto .
Anfo Brescia

Per il recupero strutturale, architettonico e funzionale, il progetto ha necessitato di una conoscenza approfondita del sito. Dal rilievo Laser Scanner 3D si sono prodotte, piante, sezioni e prospetti.



SANTUARIO DELLA MADONNA DEL DOSSO

Casalmoro . Mantova



Attività propedeutica ad un recupero strutturale: il rilievo è stato effettuato in tutti gli ambiti (incluso il sottotetto mediante Laser Scanner 3D ed integrazioni mediante Drone, munito di camera full frame delle coperture). Sono stati restituiti elaborati grafici in pianta, sezione e prospetti.

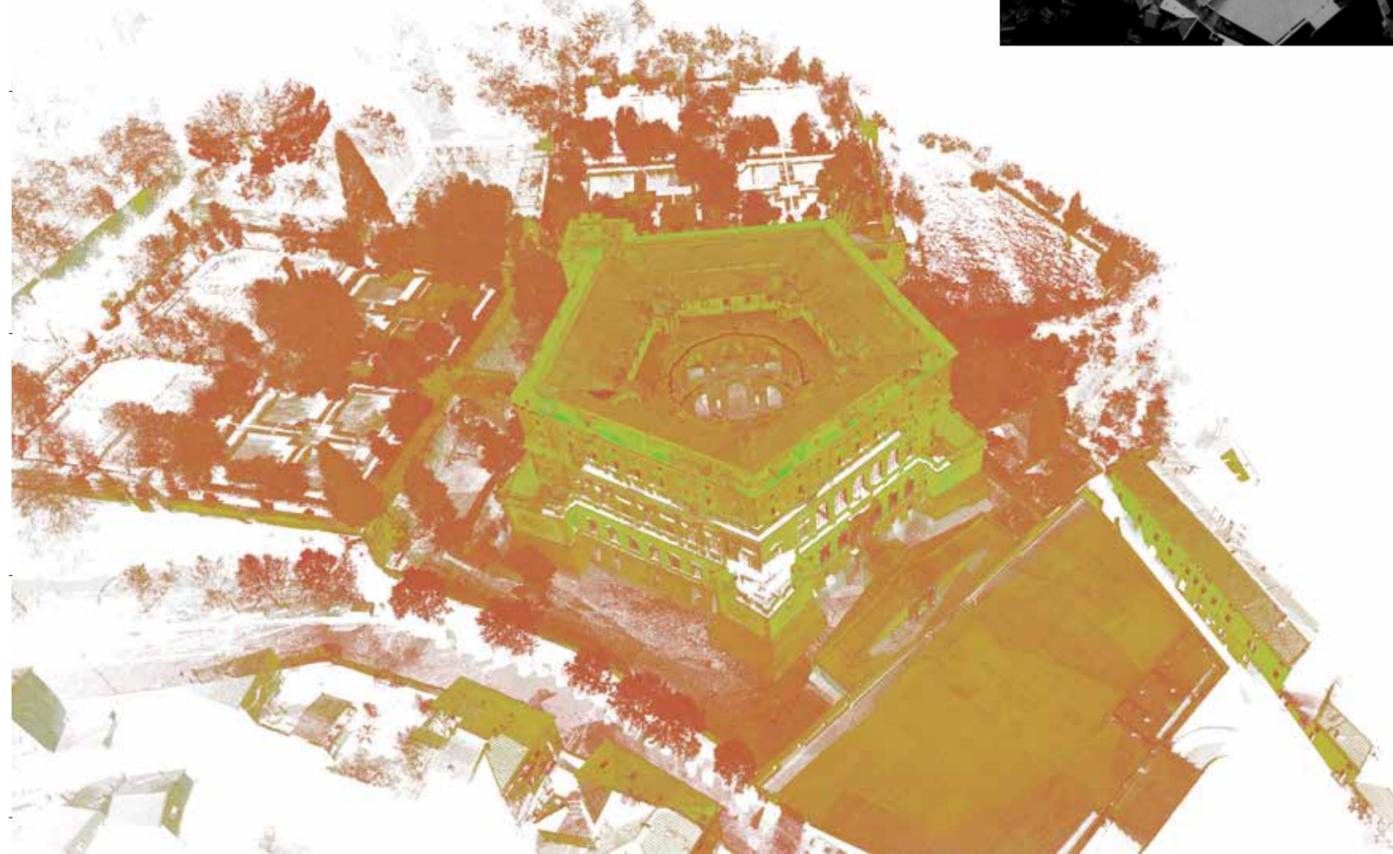


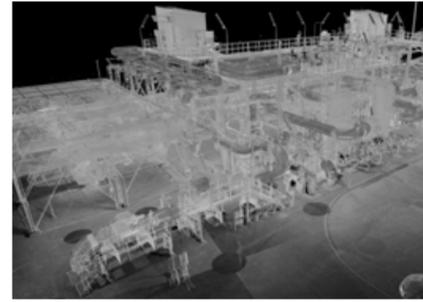
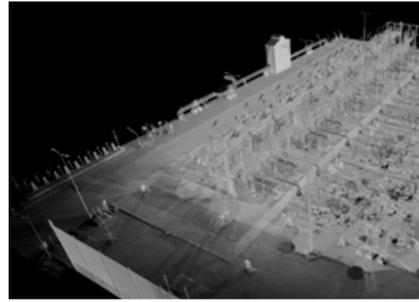
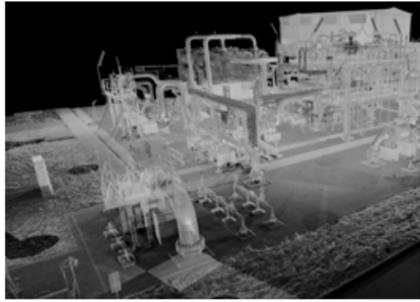
PALAZZO FARNESE

Caprarola . Viterbo

Un monumento maestoso ove le caratteristiche architettoniche emergono con preponderanza. In questa prima fase del rilievo complessivo, ci si è concentrati al rilievo fotogrammetrico dei prospetti, supportato da scansioni 3D.

Sono stati utilizzati Droni muniti di camere full frame e la gestione dei progetti fotogrammetrici è stata sviluppata all'interno del software Zephyr. Gli elaborati prodotti sono Ortofotopiani degli alzati ed una vista Nadirale.

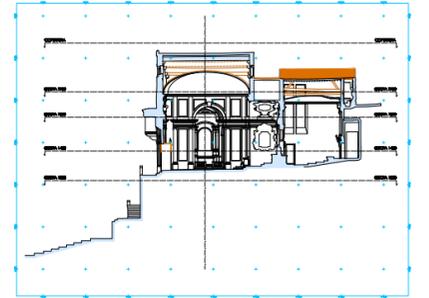
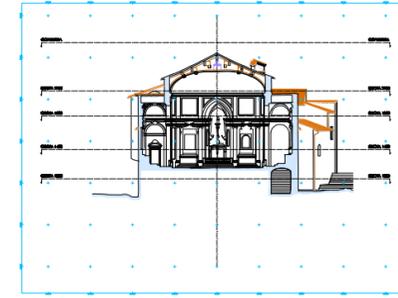
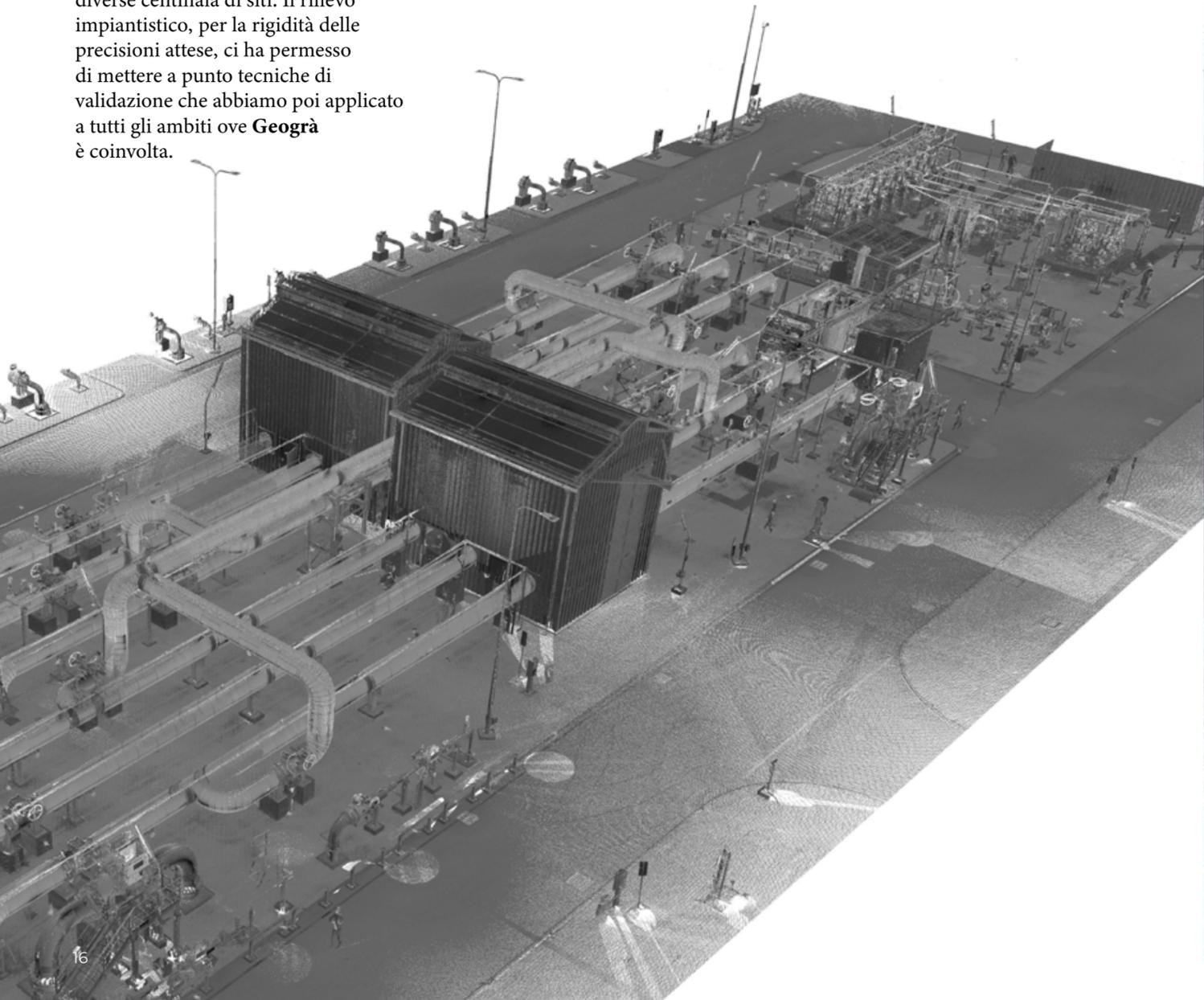




IMPIANTI

Impianti industriali

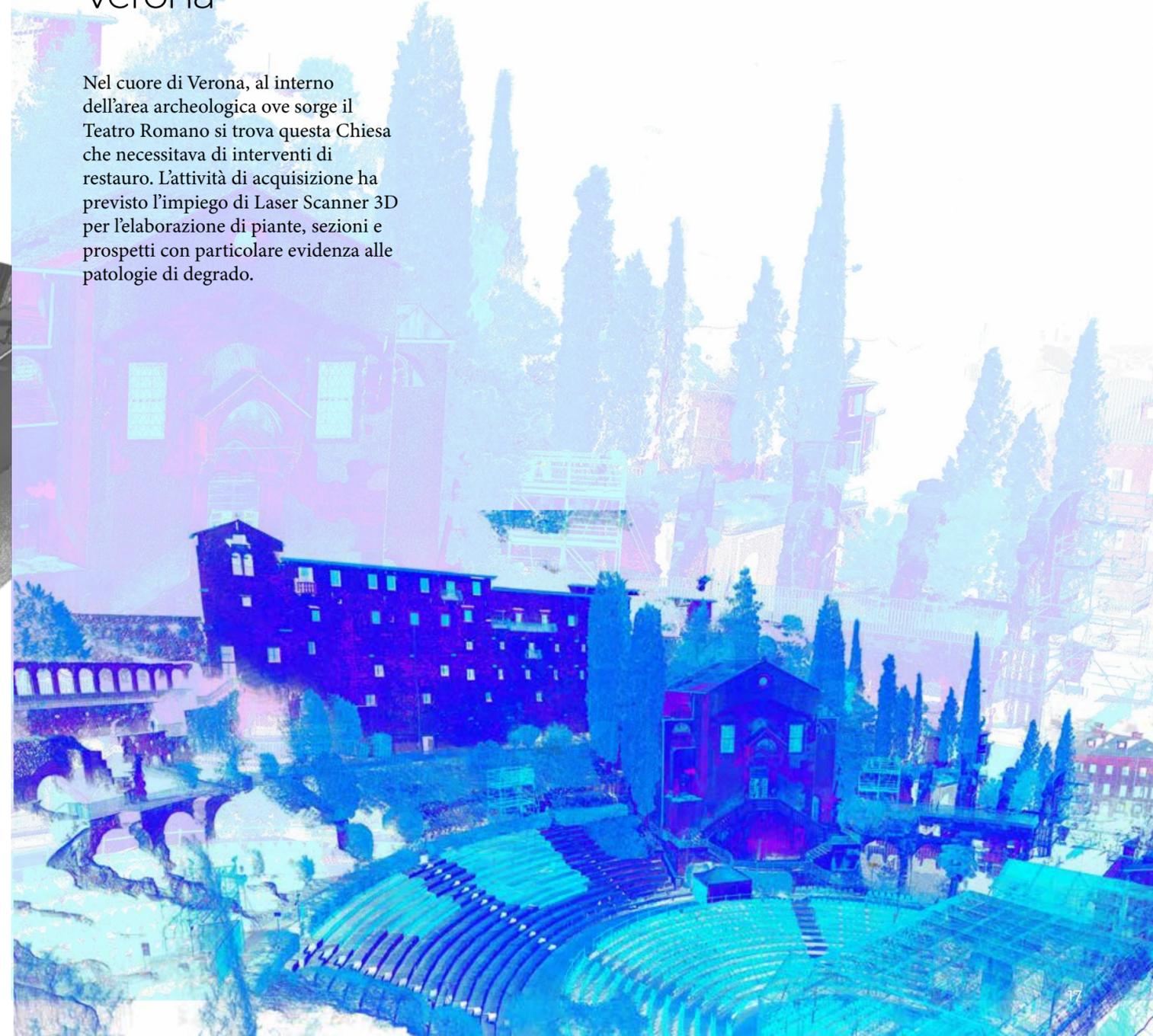
L'attività nel rilievo impiantistico ci ha portato in molti **paesi del mondo** ed al nostro attivo possiamo vantare diverse centinaia di siti. Il rilievo impiantistico, per la rigidità delle precisioni attese, ci ha permesso di mettere a punto tecniche di validazione che abbiamo poi applicato a tutti gli ambiti ove **Geogrà** è coinvolta.



CHIESA DEI SANTI SIRO E LIBERA

Verona

Nel cuore di Verona, al interno dell'area archeologica ove sorge il Teatro Romano si trova questa Chiesa che necessitava di interventi di restauro. L'attività di acquisizione ha previsto l'impiego di Laser Scanner 3D per l'elaborazione di piante, sezioni e prospetti con particolare evidenza alle patologie di degrado.



MOZIA

Stagnone di Marsala . Trapani



VISION SPACCE



INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, RESTAURO ARCHEOLOGICO, VALORIZZAZIONE DELL' ISOLA DI MOZIA NELLA LAGUNA DELLO STAGNONE A MARSALA

Il progetto di rilievo ha reso necessario una rigida pianificazione per consentire il concatenamento di tutte le procedure di rilievo. Sono state inoltrate all'ENAC ed all'Aeronautica Militare le domande per ottenere i nulla osta per le riprese da APR dell'intera Isola di San Pantaleo.

Sono state richieste all'IGM (Istituto Geografico Nazionale) due monografie di punti WGS84 ai quali appoggiarci per la nuova microrete Geodetica da materializzare in loco.

Le fasi di acquisizione hanno seguito l'iter progettato, per garantire le precisioni attese in funzione delle scale di restituzione. Si è iniziato con il rilievo della microrete topografica, mediante ricevitori GNSS, in appoggio ai due caposaldi IGM, sono stati poi rilevati i nuovi vertici mediante TotalStation per irrigidire la precisione altimetrica, sono stati posizionati i GCP (Ground Control Point) per l'asservimento delle acquisizioni fotogrammetriche.

Le acquisizioni fotogrammetriche mediante APR, sono state eseguite da un pilota abilitato ENAC, con decennale esperienza nel rilievo fotogrammetrico; l'intera Isola ha necessitato di oltre 6000 foto con risoluzione GSD di 1cm.

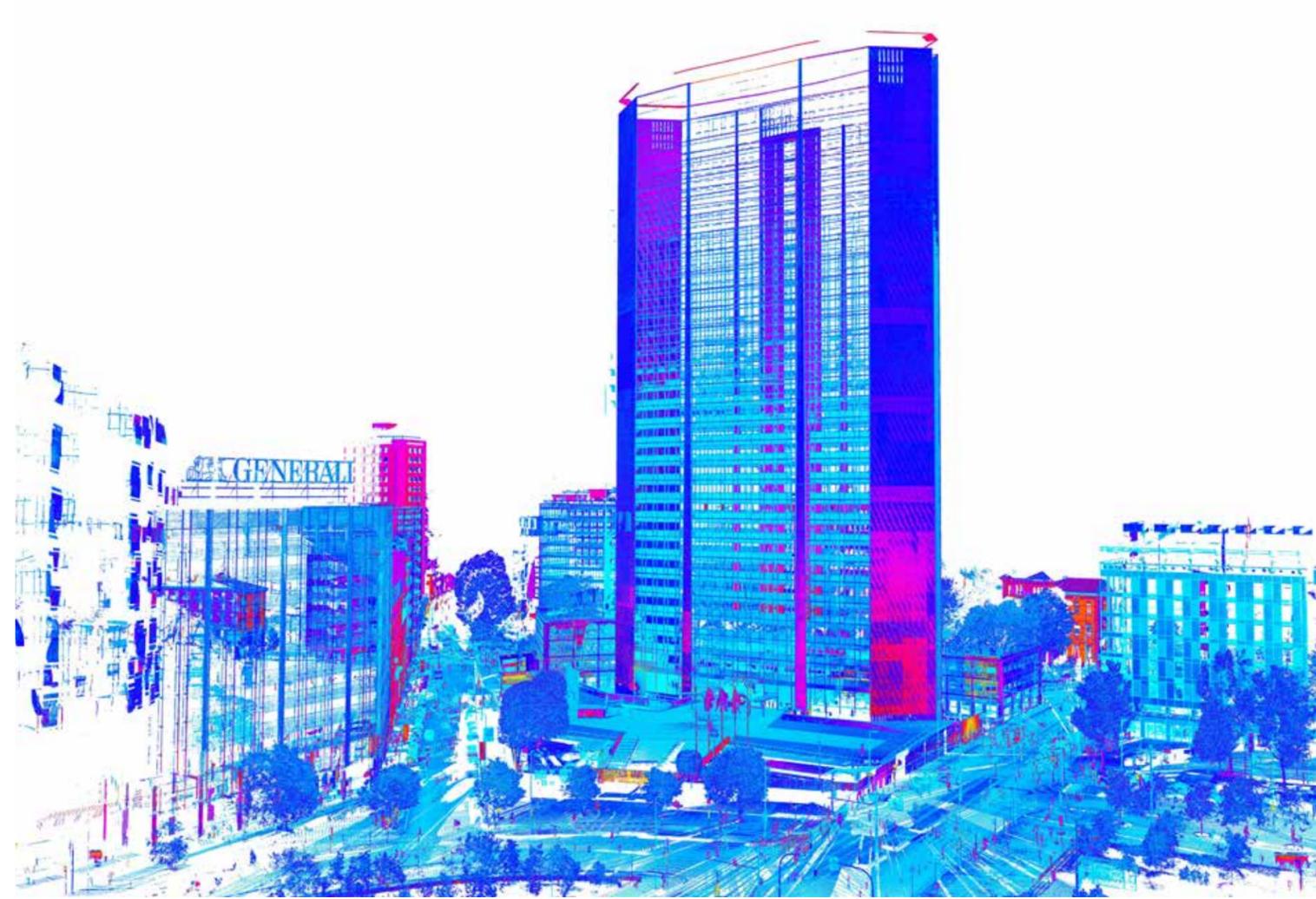
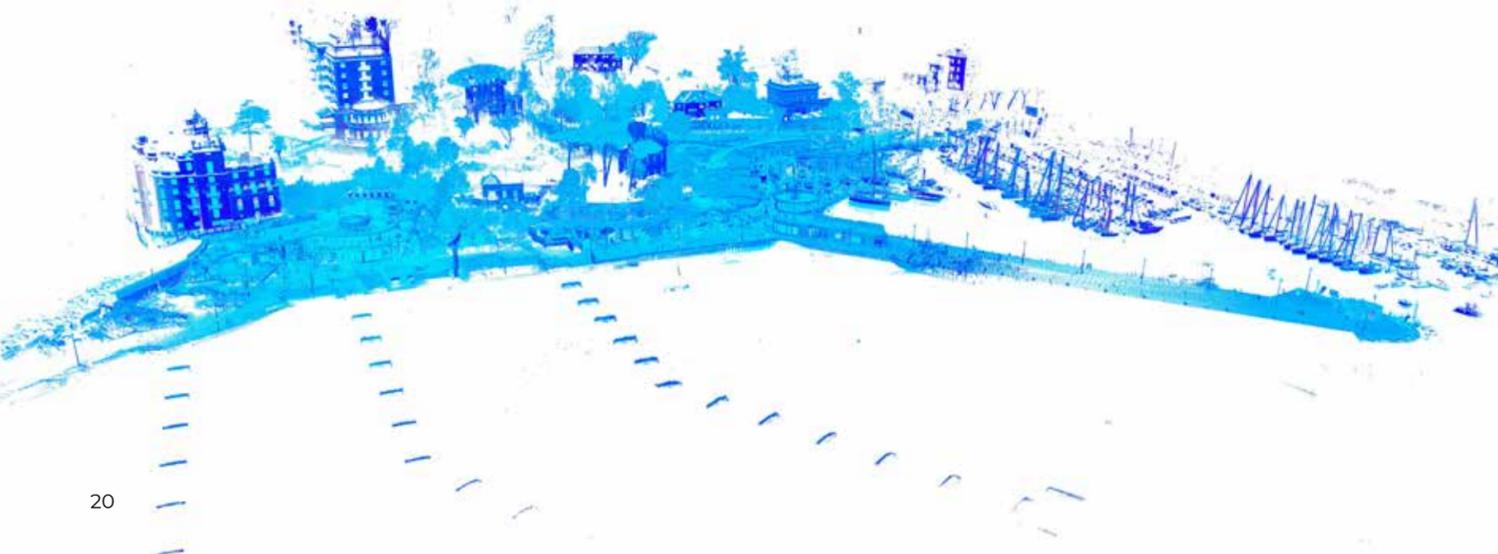
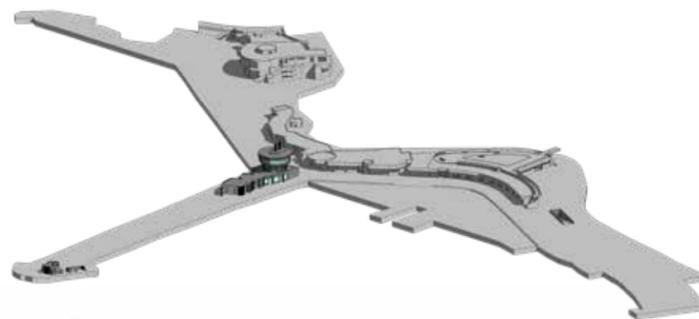
Le scansioni 3D hanno interessato vari ambiti archeologici e per gli elementi in elevazione sono state integrate da acquisizioni fotogrammetriche da terra. Gli elaborati grafici sono stati di varia natura: Ortofotopiano dell'intera Isola, piante, sezioni, prospetti (ortofotopiani) e modelli 3D.



PORTO TURISTICO

Rapallo . Genova

Topografia, Fotogrammetria da Drone e Scansioni 3D dell'intero Porto Turistico di Rapallo per la restituzione di elaborati grafici 2D e 3D propedeutici alla riqualificazione dell'intero sito.



GRATTACIELO PIRELLI

Milano

In passato avevamo eseguito i rilievi di tutti gli ambiti del Grattacielo Pirelli, mediante Laser Scanner 3D.

La necessità di valutare lo stato di degrado sulle superfici esterne, ci ha investiti su un'attività tutt'altro che semplice per lo sviluppo in altezza e per la ripetitività delle geometrie.

Il rilievo è stato Fotogrammetrico con voli pianificati in verticale ed in orizzontale, sono state acquisite oltre 6000 immagini full frame e diverse centinaia di immagini termiche oltre che scansioni 3D.

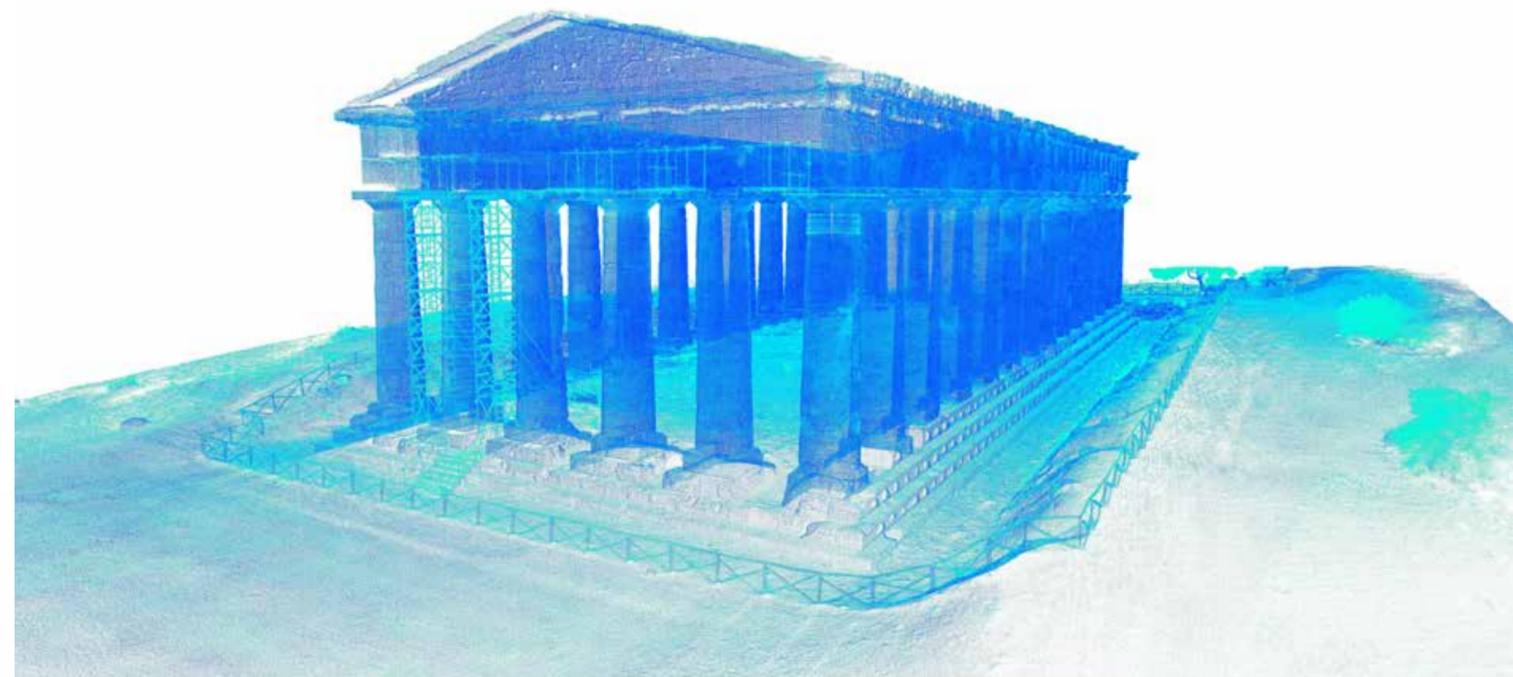
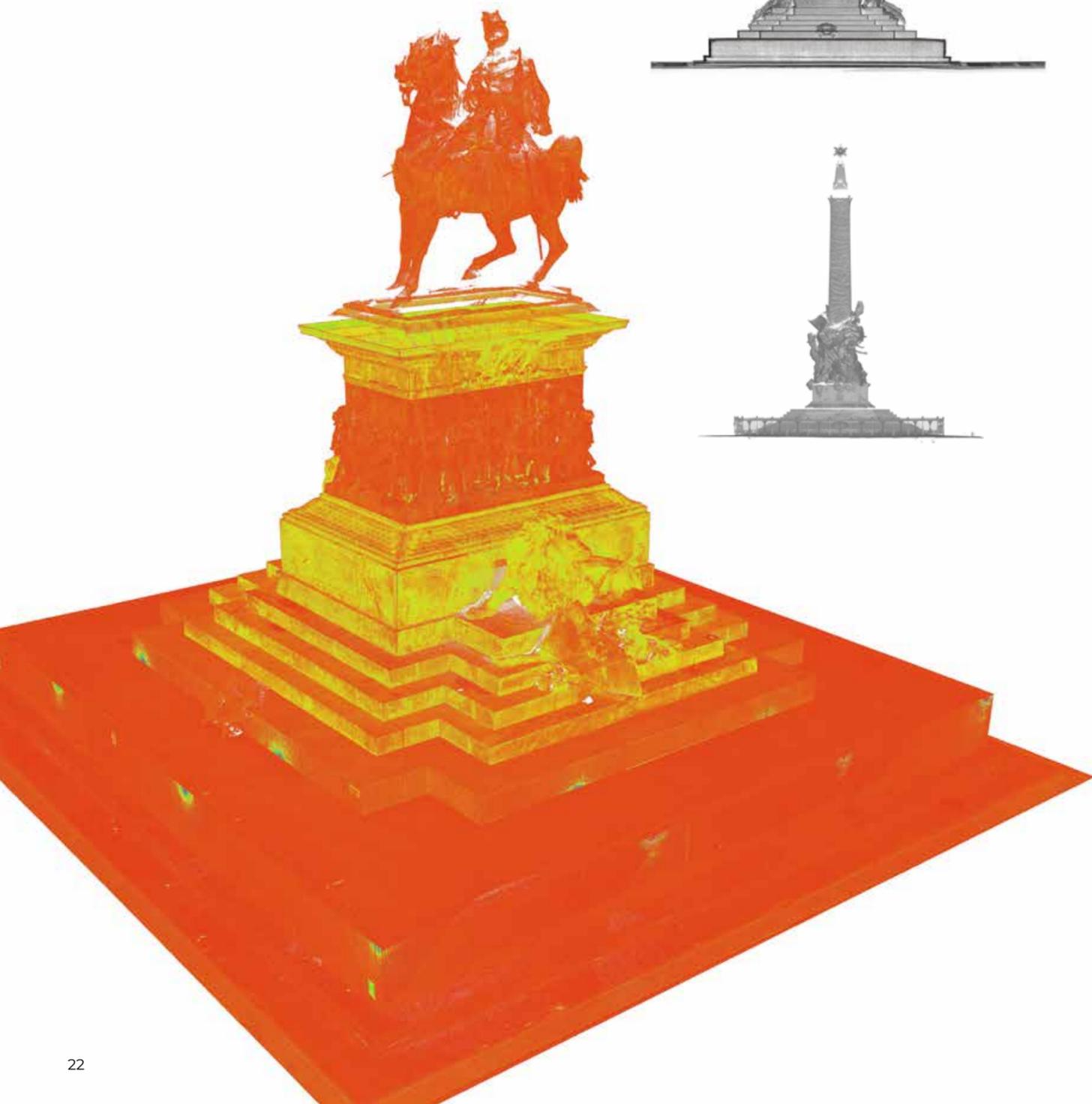
L'elaborazione fotogrammetrica, con associati i data set di scansione è stata gestita all'interno di Zephyr sino alla produzione di Ortofotopiani ad alta risoluzione.



MONUMENTI

Milano

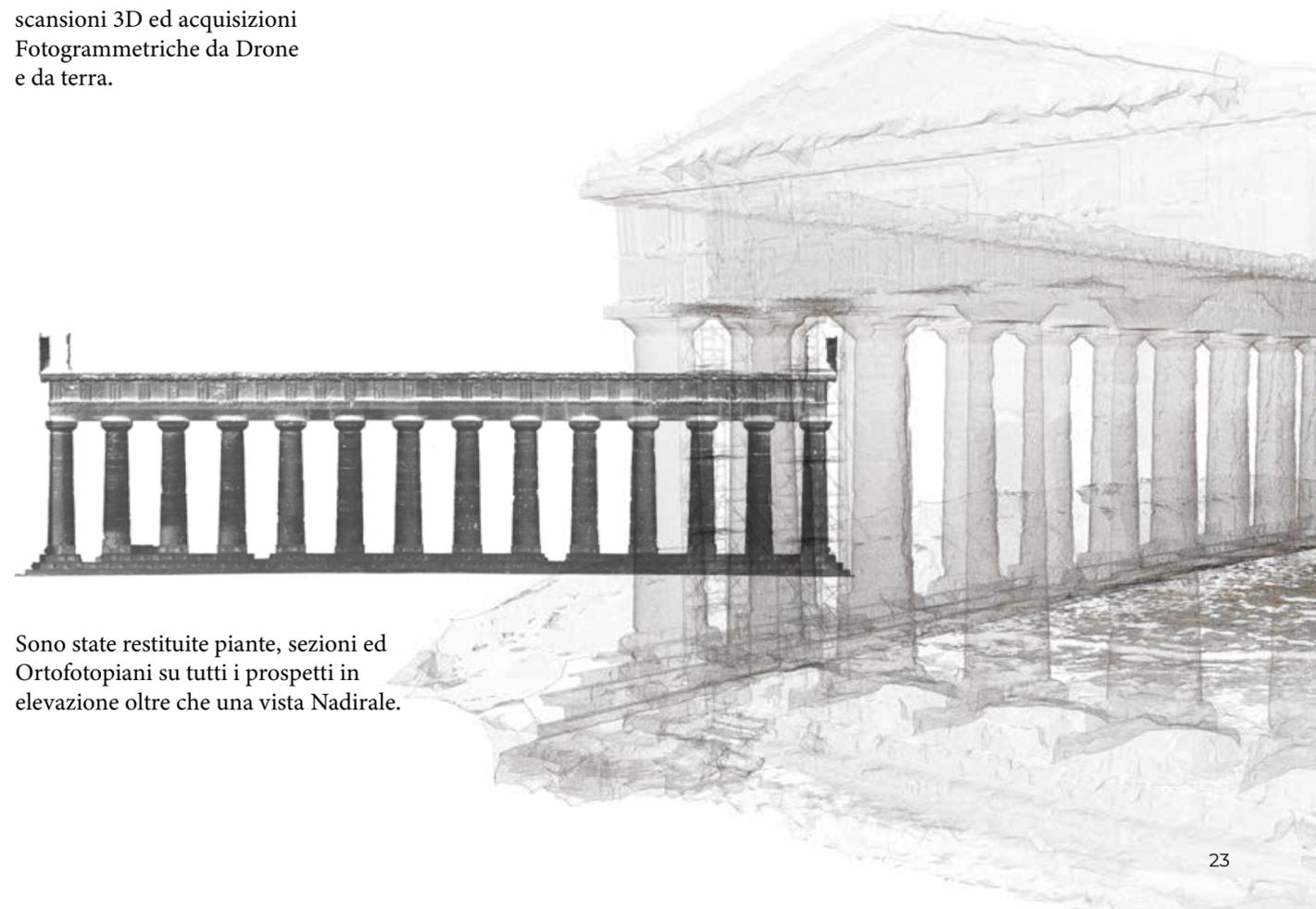
118 Monumenti cittadini ci hanno visto impegnati in attività Laser Scanner 3D, Fotogrammetria da terra e da Droni per la restituzione di elaborati vettoriali su tutti i prospetti ed Ortofotopiani.



TEMPIO DI SEGESTA

Segesta . Trapani

Attività di rilievo propedeutica alla documentazione delle fasi di Restauro. Sono state effettuate scansioni 3D ed acquisizioni Fotogrammetriche da Drone e da terra.

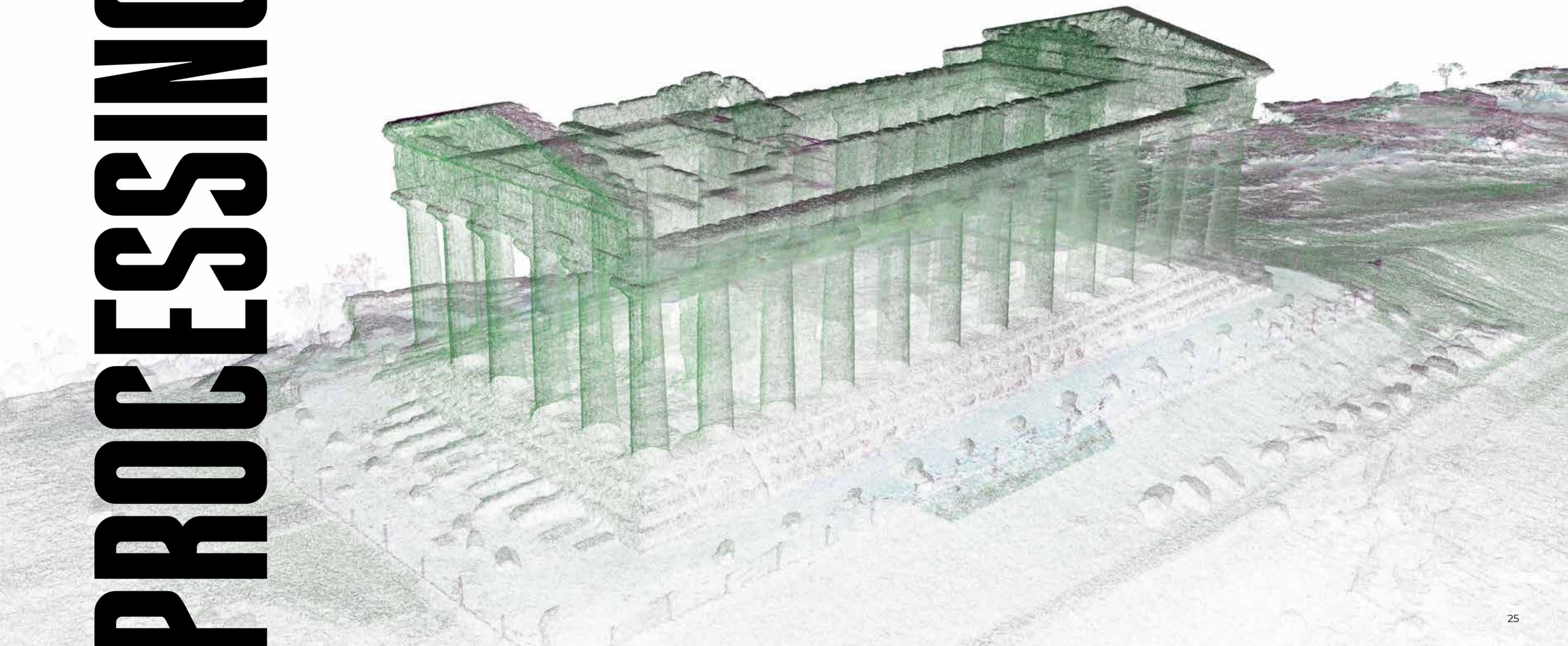


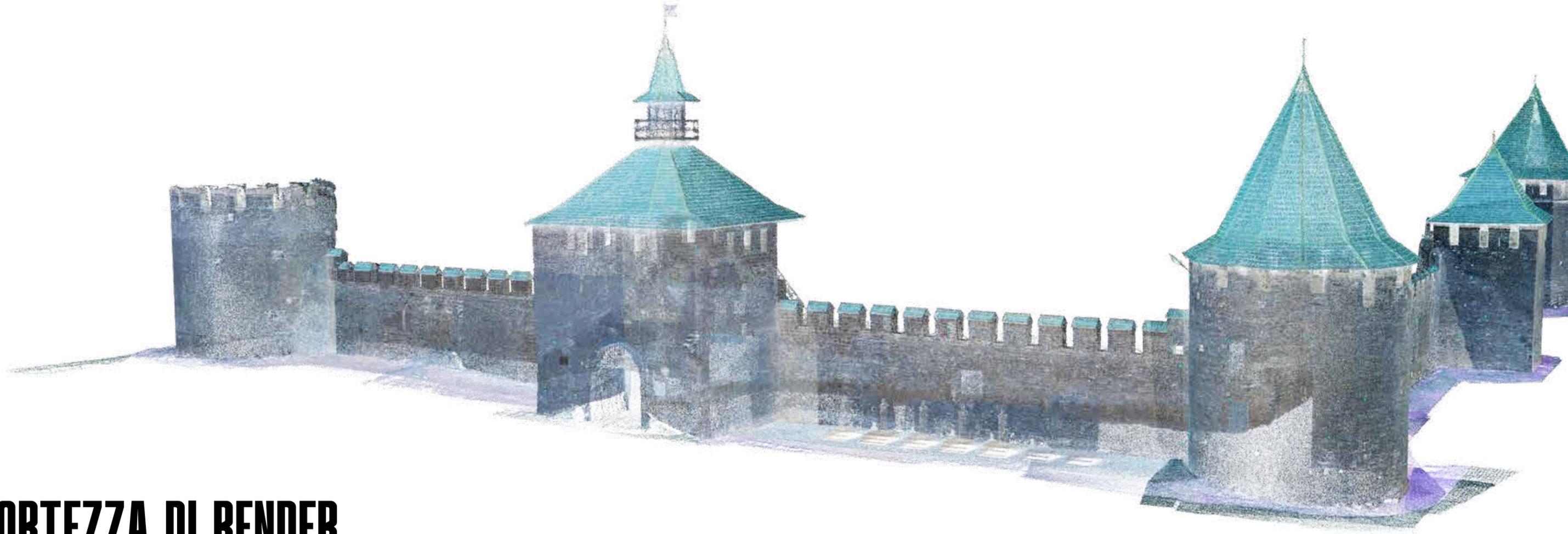
Sono state restituite piante, sezioni ed Ortofotopiani su tutti i prospetti in elevazione oltre che una vista Nadirale.

TEMPIO DI CONCORDIA

Agrigento

Un'attività non ancora completa, finalizzata alla progettazione di un grande evento, ove il rilievo laser scanner e fotogrammetrico è stato limitato ad alcuni spazi per la restituzione di elaborati grafici 2D e 3D.





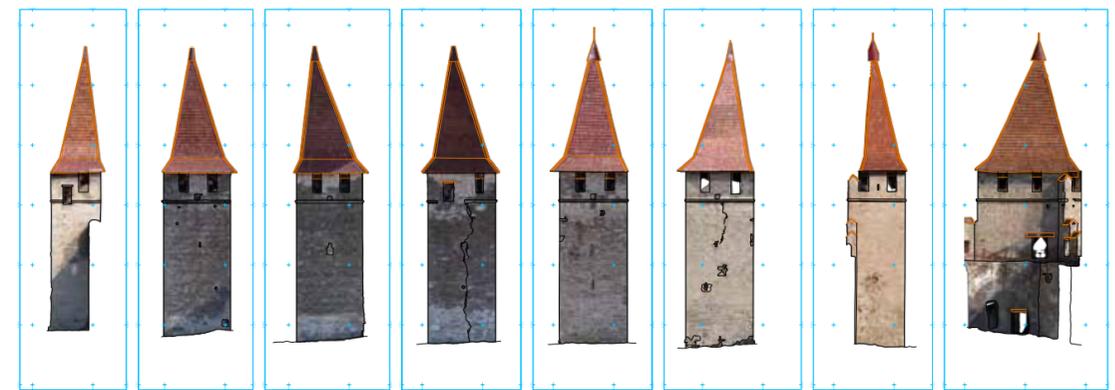
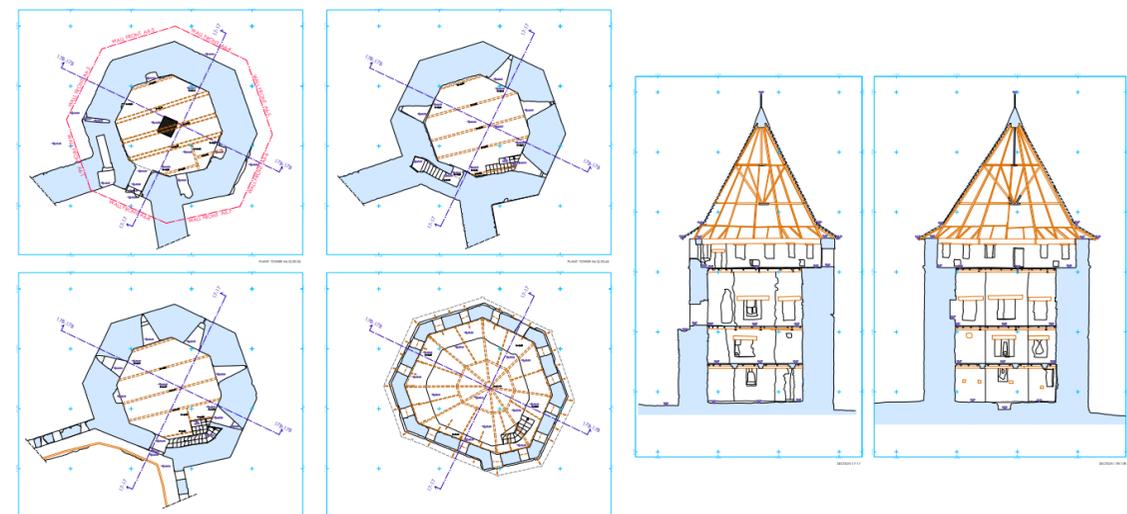
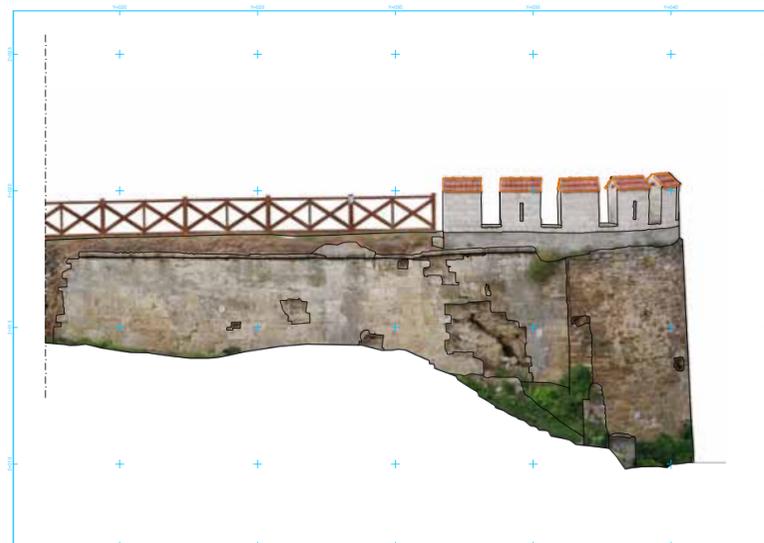
FORTEZZA DI BENDER

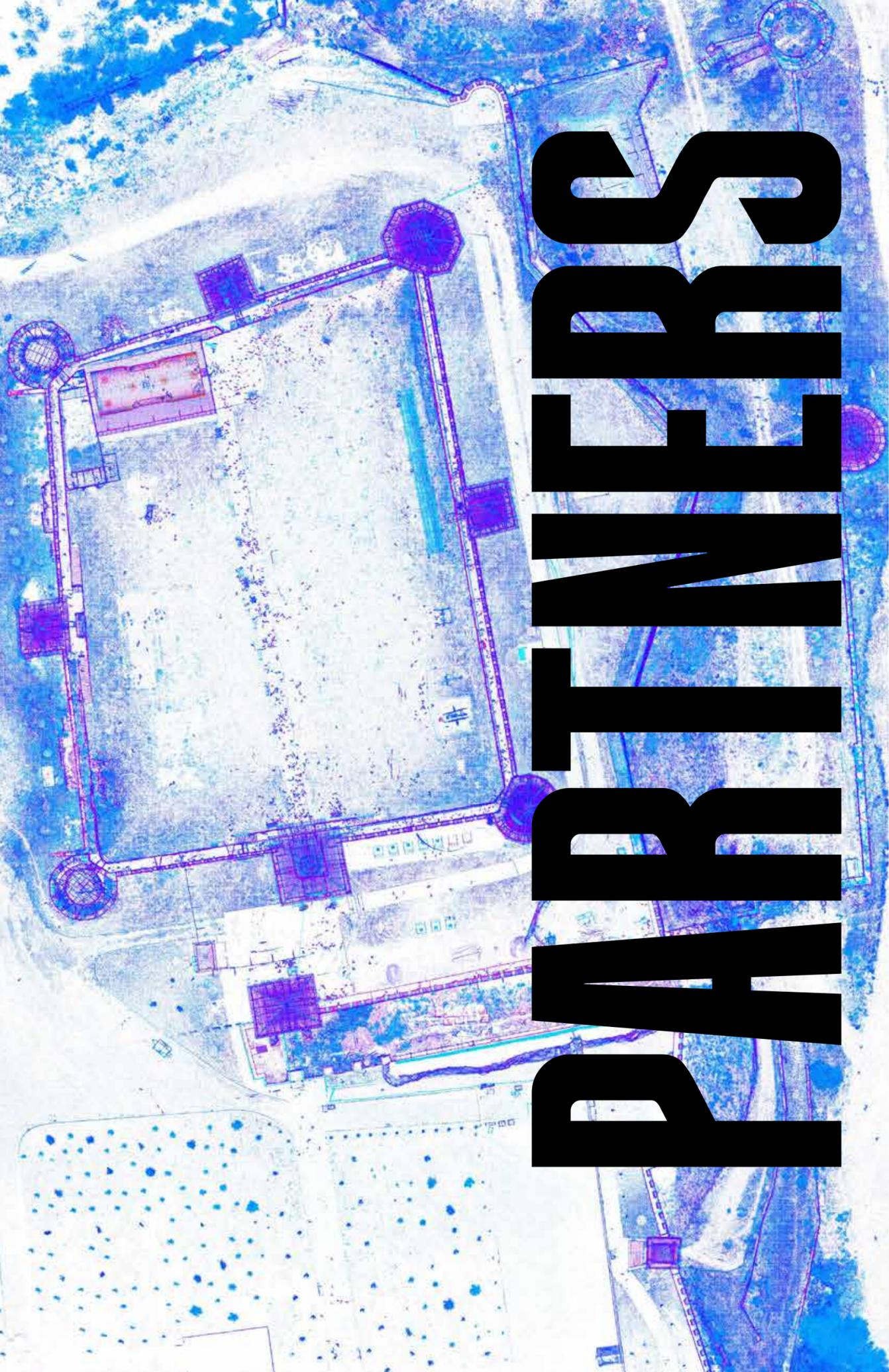
Transnistria . MD

Un progetto di peso internazionale che ci ha permesso di far parte di un team di società per la riqualificazione dell'intero sito.

Il rilievo a noi affidato ha necessitato di strumentazioni quali: antenne GNSS, TotalStation, Drone

Professionale munito di camera full frame, Laser Scanner 3D, apparecchiature fotografiche professionali ed attrezzature a corredo. Gli elaborati grafici prodotti sono stati planimetrie a più livelli, sezioni ed ortofotopiani.





RAI

Leica Geosystem

Leica Geosystems S.p.A. è presente sul territorio italiano con un'ampia rete di agenzie e centri di supporto tecnico. Si tratta nel complesso di oltre 35 unità organizzative altamente qualificate, ben distribuite su tutto il territorio nazionale, per assicurare al cliente il miglior supporto sia nelle fasi di pre e post vendita che nel servizio di Assistenza Tecnica di Primo Livello. www.leica-geosystems.com

Assorestauo

Fondata nel 2005, l'Associazione Italiana per il Restauro Architettonico, Artistico, Urbano è la prima associazione italiana tra i produttori di materiali, attrezzature e tecnologie e i fornitori di servizi nata per rappresentare il settore del restauro e della conservazione del patrimonio sia a livello nazionale sia a livello internazionale. Promuove studi e ricerche e raccoglie notizie utili all'informazione settoriale, effettua analisi delle situazioni e dell'andamento dei mercati; partecipa all'elaborazione e alla divulgazione delle norme internazionali per la qualificazione delle imprese associate, assistendole e tutelando nella certificazione dei sistemi di qualità e sicurezza dei loro prodotti e servizi. www.assorestauo.org

Api

L'Associazione Piccole e Medie Industrie della Provincia di Mantova è stata costituita nel 1989 e la sua missione è da sempre quella di difendere gli interessi e sostenere le esigenze delle piccole e medie imprese mantovane accompagnandone lo sviluppo e favorendone la crescita. www.api.mn.it

NoReal

Sfrutta le potenzialità del virtuale affidandosi alla competenza di un team qualificato di professionisti internazionali della Computer Grafica 3D. Rendering, video stereoscopici, applicazioni interattive ed in Realtà Aumentata sviluppate al meglio per convincere i tuoi clienti, per creare emozioni, per fare didattica interattiva nei musei, per usare simulatori industriali, per presentare progetti di architettura, design e paesaggio. www.noreal.it

Codevintec

Fondata nel 1973, Codevintec è uno dei maggiori distributori di strumentazione e know-how nel campo delle scienze della terra. Riconosciuta a livello internazionale ha fornito la strumentazione per le imprese Italiane più importanti in ambito scientifico. www.codevintec.it

ANTEA

ANTEA è una software house attiva e dinamica che da quasi venti anni è impegnata nell'ideazione di soluzioni per facilitare la gestione delle ispezioni degli impianti soggetti ad elevato grado di rischio, sia per l'ambiente che per l'uomo, assicurando lo svolgimento di questa delicata attività in modo sicuro e funzionale. www.anteash.com

MicroGeo

MicroGeo srl garantisce soluzioni e competenza nei settori del rilievo, della misura e delle prove non distruttive PnD. MicroGeo nasce per valorizzare e organizzare le competenze tecniche e commerciali in alcuni importanti campi della misura "contact less" di precisione www.microgeo.it

3DFlow

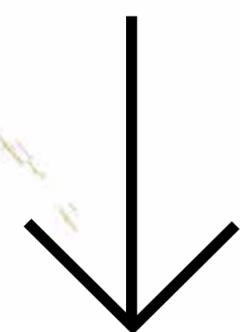
3DFlow offre soluzioni software personalizzate costruite attorno alla nostra esperienza nei settori di ricostruzioni 3D, modellazione 3D da realtà (per oggetti di piccole e grandi dimensioni), 3D Stereo processing e realtà aumentata. www.3dflow.net/it

Team99

Dal 1999, Team99 è una branding e digital agency che si occupa di strategie di comunicazione multicanale, per creare progetti unici, combinando creatività e tecnologia digitale. www.team99.it

Omniasphere

Omniasphere mantiene l'attenzione sui dettagli con il supporto di un designer italiano pluripremiato. In particolare, ci concentriamo sulla User Experience in ogni fase del processo, dall'acquisizione dei dati, all'elaborazione, alla visualizzazione, alla condivisione e all'integrazione dei dati multi-asset. www.omniasphere.com



Geogrà srl

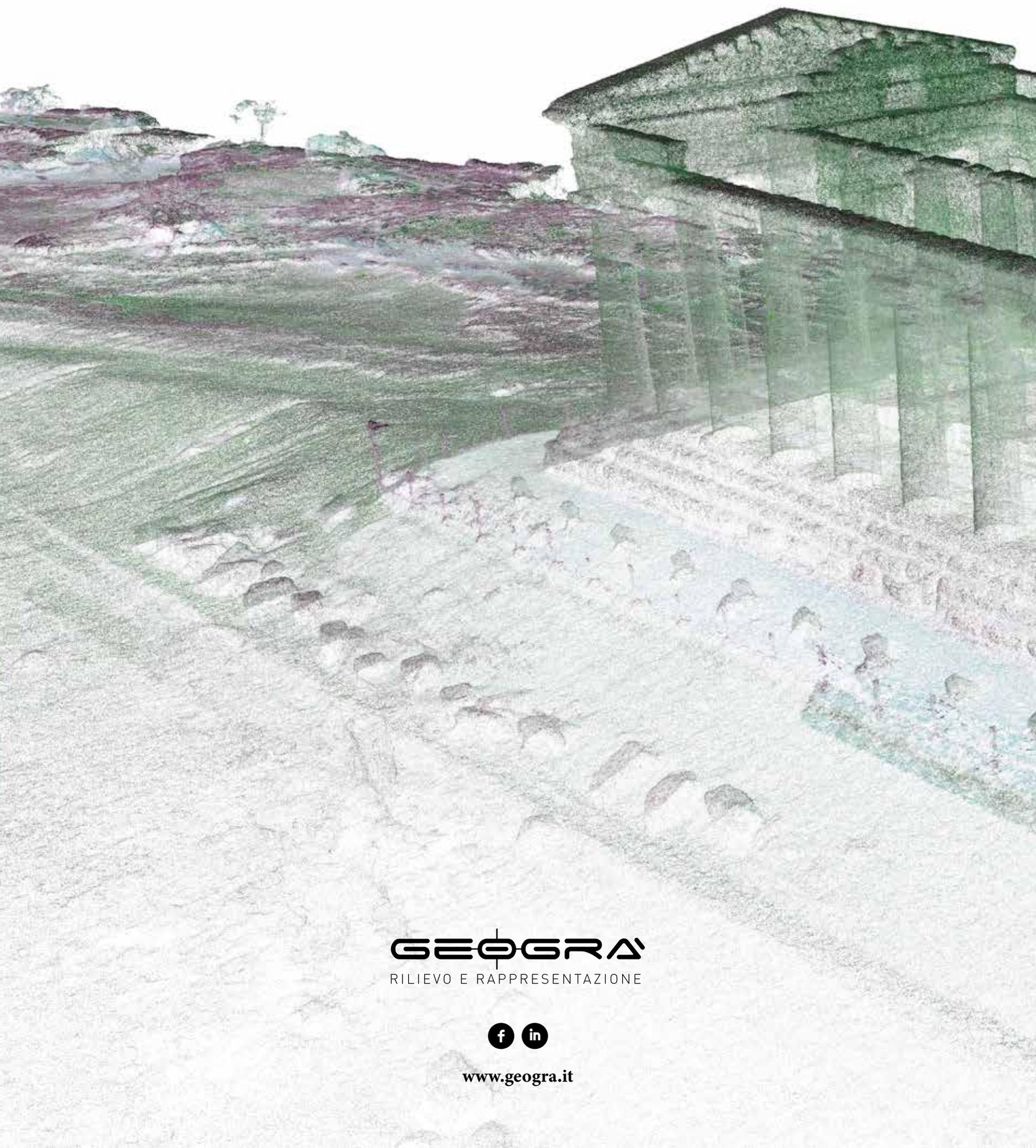
via Indipendenza, 106
46028 Sermide (Mantova) / Italia /
Phone +39 0386.62628 /
Fax +39 0386.960248 /
PI 01723250203 /
info@geogra.it /
www.geogra.it



CONTACTS

Geogrà srl

via Indipendenza, 106
46028 Sermide (Mantova) / Italia /
Phone +39 0386.62628 /
Fax +39 0386.960248 /
PI 01723250203 /
info@geogra.it /



GEOGRA
RILIEVO E RAPPRESENTAZIONE



www.geogra.it