



C.P.T. Studio

2022



C.P.T. Studio s.r.l.

Via di Santa Cornelia n 5/a - 00080 Formello - Roma

Tel / Fax +39 (0)6 9075528 - info@cptstudio.it - www.cptstudio.it



C.P.T. Studio S.r.l.
Via di Santa Cornelia n 5/a 00060 Formello Roma
Tel/Fax + 39 (0)6 9075528 - info@cptstudio.it - www.cptstudio.it

PROFILO DELLA SOCIETA'

C.P.T. Studio S.r.l.

P.IVA - C.F.: 11753371001

DIRETTORE TECNICO E AMMINISTRATORE UNICO arch. Pietro Gasparri

Paesi di attività: Italia, Serbia, Albania, Kosovo, Iraq, Iran, Libano, Giordania, Israele, Cina, Libia, Sudan, Qatar, United Arab Emirates, Turchia, Egitto, Polonia.

I principali servizi offerti dallo studio comprendono il rilievo, catalogazione, valorizzazione e divulgazione di beni architettonici, archeologici e storico-artistici, rilievi territoriali, oltre ai differenti ambiti della progettazione.

Le attività dello studio si sono concentrate in maniera particolare nel settore del rilievo archeologico e architettonico e dei beni storici artistici più in generale, sfruttando la consolidata esperienza maturata dai nostri tecnici in ambito nazionale e internazionale.

La dotazione delle più moderne e avanzate tecnologie e la costante attività di sperimentazione e di ricerca, ci permette di proporre soluzioni ottimali, garantendo sempre il risultato migliore in termini di qualità, costi e tempi di lavoro.

Negli ultimi anni abbiamo portato a termine lavori in alcuni dei più importanti siti culturali al mondo, tra cui si citano:

- *complessi architettonici in Italia* – Sede del Ministero dei Beni e Attività Culturali a Piazza del Collegio Romano a Roma; La sede nel Complesso del San Michele a Ripa Grande a Roma dell'ICCD Istituto Centrale per il Catalogo e Documentazione; la Cappella degli Scrovegni a Padova; la Basilica Superiore di San Francesco ad Assisi; le chiese di Santa Maria in Araceli, San Clemente, Santa Francesca Romana e Santa Cecilia in Trastevere, San Claudio dei Borgognoni a Roma; i giardini di Villa d'Este a Tivoli; la Fontana di Trevi a Roma, la chiesa e convento dei Santi Giacomo e Cristoforo sull'Isola Bisentina, Viterbo;

- *diversi siti culturali all'estero* - la Cittadella di Erbil, nel Kurdistan Iracheno; il Cimitero Zhalan, in Cina; il ponte di Gesher sul Giordano, al confine tra Israele e Giordania; il Monastero Rosso e il Monastero Bianco a Soagh, in Egitto;

- *i principali complessi ortodossi in Serbia e in Kosovo* - i siti Unesco del Monastero di Decani, della chiesa della Vergine di Ljevin a Prizren, del Patriarcato di Pec/Peja e del Monastero di Gracanica in Kosovo; i monasteri di Bac e di Bojani in Serbia.

- *siti archeologici* – siti archeologici del Foro Romano e Palatino, Pompei, Ostia Antica e Villa Adriana in Italia; Villa Silin in Libia; il Tempio di Mut a Gebel Barkal in Sudan; la tomba e il palazzo di Ciro il Grande a Pasargade in Iran.

I nostri servizi sono stati finanziati da società nazionali o estere, da enti o donors internazionali, quali: Soprintendenza Speciale per il Colosseo, il MNR e l'Area Archeologica di Roma; l'Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro (ISCR); il Ministero degli Interni; la Direzione generale per la cooperazione allo sviluppo (DGCS, Ministero degli Affari Esteri); l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD); Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici del Lazio (BSAE); Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali; Fintecna S.p.A; ETI Ente Tabacchi Italiani S.p.A; INTERSOS ong; ARS Progetti S.P.A.; Sorgente Group; American Research Center in Egypt (ARCE); Yale University USA; UNESCO; U.S. Dipartimento di Stato degli USA (Ambasciata degli Stati Uniti, Kosovo); Ambasciata di Francia presso la Santa Sede.

Di seguito sono elencati i lavori svolti dalla CPT Studio srl e quelli svolti sulla base di incarichi diretti dell'Amministratore Unico e Direttore Tecnico dello studio.

RILIEVO E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI E RILIEVO DI COMPLESSI IMMOBILIARI

2021 – in corso

- **Karnak, Luxor – Egitto – Tempio di Khonsu** – Rilievo topografico, tridimensionale e ortofotografico dei templi di Khonsu e di Opet e della Porta di Euergetes.

Committente: ARCE American Research Center in Egypt

- **Latina – Palazzo M** – Rilievo tridimensionale laser scanner per la restituzione di piante prospetti e sezioni per l'adeguamento sismico dell'edificio.

Committente: Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibili – Provveditorato interregionale alle opere pubbliche per il Lazio, l'Abruzzo e la Sardegna

- **Roma – Complesso e Chiesa di Sant'Eusebio** – Rilievo 3D con restituzione architettonica dell'intero complesso ed esecuzione indagini conoscitive sulla chiesa di Sant'Eusebio all'Esquilino.

Committente: Ministero della Cultura – Soprint. Spec. Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma

- **Caserta – Reggia di Caserta** – Supporto specialistico in fase di esecuzione del "Servizio di rilevamento integrato del Parco Reale e del Giardino Inglese".

Committente: Ministero della Cultura - Reggia di Caserta

- **Castel San Vincenzo (IS) – Cripta dell'abate Epifanio nell'abbazia di San Vincenzo al Volturno.**– Rilievo tridimensionale e ortofotografico dei resti archeologici della chiesa e degli affreschi della cripta.

Committente: Ministero della Cultura – Soprint. Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Molise

- **Roma – Palazzi in via Cesati, 94-98** - Rilievo dei prospetti esterni e delle coperture con tecnologia Laser Scanner e restituzione al tratto cad.

Committente: Privato

- **Lido di Ostia (RM) - Palazzo in via Isole Figi, 37** – Rilievo dei prospetti esterni e delle coperture con tecnologia Laser Scanner e fotogrammetrica 3D da drone

Committente: Privato

- **Roma – Palazzo Ruspoli – Immobile in via della Fontanella di Borghese, 56** – Rilievo con tecnologia laser scanner e produzione di piante e sezioni.

Committente: Privato

- **Roma – Villino in via Clitunno, 32** – Rilievo dei prospetti esterni con tecnologia laser scanner e restituzione grafica al tratto cad.

Committente: Privato

- **Roma – Area Archeologica del Palatino e del Foro Romano – Domus Tiberiana, Fronte Neroniano** – Rilievi laser scanner di nuovi ambienti ed integrazioni dei rilievi esistenti per la produzione di piante prospetti e sezioni.

Committente: Ministero della Cultura - Parco Archeologico del Colosseo

- **Roma – Palazzo in via dei Condotti, 61A** – Rilievo tridimensionale e restituzione ortofotografica e al tratto cad dei prospetti interni del palazzo e delle gallerie tra le corti interne.

Committente: Privato

- **Roma – Palazzo ex INPS in piazza Augusto Imperatore** – Rilievo tridimensionale con restituzione dei prospetti perimetrali.

Committente: Privato

- **Roma – Palazzo Nardini** – Rilievo tridimensionale e topografico e restituzione architettonica dettagliata del Palazzo in via del Governo Vecchio, 39.

Committente: Privato

- **Roma – Museo Nazionale Romano – Crypta Balbi** – Rilievo tridimensionale laser scanner e topografico e restituzione architettonica di piante, prospetti e sezioni del complesso.

Committente: Ministero della Cultura - Museo Nazionale Romano

- **Mosul – IRAQ – Chiesa e convento Al Tahira** - Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico e restituzione grafica e ortofotografica.

Committente: A.R.S. Progetti S.p.A. per UNESCO

- **Mosul – IRAQ – Moschea Al Aghawat e Minareto** - Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico e restituzione grafica e ortofotografica.

Committente: A.R.S. Progetti S.p.A. per UNESCO

- **Valmontone, Roma – Palazzo Doria Pamphilj** - Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico, restituzione grafica e ortofotografica e rilievo del quadro fessurativo.

Committente: Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo – Soprint. Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Roma, la Provincia di Viterbo e l'Etruria meridionale

2020

- **Roma – Area Archeologica del Palatino e del Foro Romano – Domus Tiberiana**

Rilievo tridimensionale integrato e restituzione grafica e ortofotografica.

Committente: Parco Archeologico del Colosseo

- **Roma – Musei Capitolini - Palazzo dei Conservatori – Sala dei Capitani** - Rilievo tridimensionale integrato e restituzione ortofotografica delle pareti perimetrali

Committente: CBC Conservazione Beni Culturali Soc. Coop.

- **Pomezia, Roma – Complesso di Torre Maggiore** – Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico e restituzione grafica e ortofotografica.

Committente: Privato per MIBACT – Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Roma, la provincia di Viterbo e l'Etruria meridionale

- **Roma - Istituto Cadlolo a Lungotevere Ponte di Nona** - Rilievo dettagliato dei prospetti esterni e della corte interna.

Committente: Urban Vision S.p.A. – Sorgente REM S.p.A.

- **Ostia Antica, Roma - Area sacra del Tempio di Ercole e dell'Ara Rotonda** - Rilievo scanner 3D con restituzione grafica di piante prospetti e sezioni.

Committente: Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo - Parco Archeologico di Ostia Antica

- **Ostia Antica, Roma - Teatro di Ostia Antica** - Rilievo scanner 3D con restituzione grafica di piante prospetti e sezioni ed elaborati ortofotografici.

Committente: Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo - Parco Archeologico di Ostia Antica

- **Roma – Arco di Settimio Severo al Foro Romano** – Rilievo tridimensionale integrato e restituzione dettagliata degli elaborati di rilievo e dello stato di conservazione.

Committente: Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo - Parco Archeologico del Colosseo

- **Roma – Cappella Chigi in Santa Maria della Pace** – Rilievo tridimensionale architettonico e ortofotografico.

Committente: Forcellino Restauri

- **Roma - Complesso di San Carlino alle Quattro Fontane** - Rilievo tridimensionale laser scanner per la restituzione di piante, prospetti e sezioni architettoniche dettagliate e del quadro fessurativo delle strutture conventuali.

Committente: Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo – Soprintendenza Speciale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma

2019

- **Sohag – Egitto – Red Monastery** – Rilievo tridimensionale architettonico e ortofotografico delle strutture del monastero dopo il restauro e delle aree archeologiche circostanti..

Committente: ARCE American Research Center in Egypt

- **Roma - Galleria Borghese** - Rilievo 3D della statua dell'Ercole, produzione di una mesh texturizzata ad alta risoluzione attraverso l'acquisizione integrata con strumentazioni laser scanner e fotogrammetriche di dettaglio.

Committente: Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo - Galleria Borghese

- **Teramo – Duomo – Polittico di Jacobello del Fiore** - Rilievo ortofotografico della struttura.

Committente: CBC Coop - Restauro e Conservazione Beni Culturali

- **Norcia, Perugia - Chiesa di San Salvatore in Campi** - Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico della struttura a pontile all'interno della chiesa.

Committente: Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro

- **Roma - Palazzo Massimo alle Terme** - Rilievo architettonico con tecnologia laser scanner e topografica del piano terra, interrato e seminterrato della sede del Museo Nazionale Romano.

Committente: Ministero per i beni e le attività culturali e per il Turismo - Museo Nazionale Romano

– **Isola Bisentina, Viterbo** – Rilievo tridimensionale laser scanner e topografico di alcuni edifici di servizio e degli scavi archeologici.

Committente: Fidim s.r.l.

- **Borbona, Rieti - Chiesa di Sant'Anna** - Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico delle strutture della chiesa e del chiostro.

Committente: Privato per Segretariato Regionale del MIBAC del Lazio

- **Perugia – Palazzo del Capitano del Popolo** - Rilievo tridimensionale e ortofotografico delle superfici architettoniche del prospetto posteriore del palazzo.

Committente: Privato per MIBACT

- **Caserta – Reggia di Caserta** – Supporto specialistico in fase di progettazione del “Servizio di rilevamento integrato del Parco Reale e del Giardino Inglese”.

Committente: Ministero per i beni e le attività Culturali e per il Turismo – Reggia di Caserta

- **Roma - Mausoleo di Via Appia Antica n. 139** – Rilievo tridimensionale fotogrammetrico e laser scanner finalizzato alla redazione di prospetti, piante e sezioni ortofotografiche e al tratto cad.

Committente: Privato

- **Tuscania – Chiesa di San Pietro e Palazzo dei Canonici** – Supporto alla progettazione per il nuovo allestimento della sala dei frammenti dipinti nel Palazzo dei Canonici. Rilievo tridimensionale del Palazzo dei Canonici, dell'abside della chiesa di San Pietro e delle ricostruzioni dei frammenti dipinti e predisposizione degli elaborati di progetto

Committente: Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro ISCR

- **Sohag – Egitto – White Monastery and archaeological sites** – Rilievo tridimensionale laser scanner, topografico e fotogrammetrico del complesso architettonico e di quattro aree archeologiche, finalizzato alla restituzione di elaborati generali e di dettaglio del monastero e dei siti archeologici.

Committente: Yale University, White Monastery Conservation Project

- **Sohag – Egitto – Red Monastery – New shelter project** – Predisposizione di rendering di studio delle differenti soluzioni di copertura delle navate laterali della chiesa.

Committente: ARCE American Research Center in Egypt

- **Tivoli – Villa Adriana – Complesso degli Hospitalia** – Rilievo tridimensionale e ortofotografico delle pavimentazioni a mosaico di tre ambienti e delle pareti dell'ambiente principale.

Committente: Privato per MIBAC – Villa d'Este e Villa Adriana

- **Al Ain - Emirati Arabi Uniti - Palazzo dello Sceicco** – Elaborazione del rilievo laser scanner fotografico e topografico per la produzione dei prospetti ortofotografici e delle sezioni degli edifici.

Committente: A.R.S. Progetti S.p.A.

– Roma – Area sacra del Tempio della Magna Mater e delle capanne arcaiche sul Palatino –

Rilievi tridimensionali dell'area per la predisposizione di piante e sezioni-prospetto in formato ortofotografico e al tratto cad

Committente: Parco Archeologico del Colosseo

- Roma – Complesso delle Terme di Diocleziano – Magazzino Laurentino – Rilievo tridimensionale e restituzione di elaborati ortofotografici e al tratto cad del materiale ceramico conservato nel magazzino

Committente: Privato per SSABAP

2018

– Isola Bisentina, Viterbo – Chiesa dei Santi Giacomo e Cristoforo e annesso convento –

Rilievo tridimensionale laser scanner e topografico del complesso architettonico composto da chiesa, convento e edifici secondari.

Committente: Fidim s.r.l.

– Accumuli, Rieti – Chiesa di Santa Maria della Misericordia – Rilievo tridimensionale, topografico del dipinto murale conservato nella Chiesa di Santa Maria della Misericordia.

Committente: Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Segretariato Regionale del MIBAC del Lazio

- Roma - Chiesa di Santa Marta al Collegio Romano - Rilievo e restituzione ortofotografica dei dipinti della sala del laboratorio

Client: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro – ISCR

– Roma – Edificio in via Dandolo – Rilievo tridimensionale e restituzione dettagliata di piante, sezioni e prospetti degli edifici facenti parte del complesso.

Committente: Paolo Rocchi Architetto s.r.l. per Sorgente Group.

– Roma – Chiesa dei Santi Andrea e Claudio dei Borgognoni – Rilievo tridimensionale con tecnologie integrate topografiche, laser scanner e fotogrammetriche tridimensionali da drone e da terra per la produzione di piante, prospetti e sezioni sia nella forma ortofotografica sia nella forma restituita al tratto cad.

Committente: Ambasciata di Francia in Italia

– Roma - Lungotevere Aventino n. 5, 6 – Fronte dell'Aventino verso il fiume Tevere, in corrispondenza del Giardino degli Aranci e del Clivo di Rocca Savella - Indagini preliminari

per la valutazione dello stato dei luoghi – Rilievo laser scanner e ortofotografico del muraglione e degli edifici di servizio sommitali per la restituzione di piante, sezioni e prospetti.

Committente: Sorgente Group – Paolo Rocchi Architetto s.r.l.

– Accumuli – Aggregato nella frazione di Cassino, Rieti – Rilievo tridimensionale con tecnologie integrate topografiche, laser scanner e fotogrammetriche tridimensionali da drone e da terra per la produzione di piante, prospetti e sezioni sia nella forma ortofotografica sia nella forma restituita al tratto cad.

Committente: Privati – Paolo Rocchi Architetto s.r.l.

– Roma – Statua del Bernini nella Chiesa di Santa Bibiana – rilievo tridimensionale della statua della Santa e della nicchia sopra l'altare, per lo studio e simulazione della corretta ricollocazione della statua.

Committente: Associazione "Piazza Vittorio APS"

– Roma – Complesso immobiliare a Via Margutta n. 51 – Rilievo tridimensionale e restituzione dettagliata di piante, sezioni e prospetti degli edifici facenti parte del complesso.

Committente: Sorgente SGR S.p.A. – Sorgente Group.

– Roma – Edificio in Lungotevere Raffaello Sanzio n. 15 – Rilievo tridimensionale e restituzione dettagliata di piante, sezioni e prospetti degli edifici facenti parte del complesso.

Committente: Sorgente SGR S.p.A. – Sorgente Group.

– Norcia, Perugia – Chiesa di San Salvatore a Campi di Norcia – Interventi di urgenza per il terremoto, rilievo tridimensionale laser scanner, fotogrammetrico e topografico della chiesa ad ultimazione degli interventi di messa in sicurezza e sgombero delle macerie.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro – ISCR.

2017 .

– L'Aquila – Complesso architettonico del Museo Civico Archeologico su Corso Vittorio Emanuele - Rilievo topografico, laser scanner e fotogrammetrico per la restituzione di piante, prospetti e sezioni del Palazzo.

Committente: Privato per Comune di L'Aquila

– **Roma – Palazzo della Galleria Sordi/Colonna, sede della Presidenza del Consiglio dei Ministri** – Rilievo tridimensionale, ortofotografico e restituito al tratto cad dei prospetti esterni del Palazzo.

Committente: Sorgente REM S.p.A. – Sorgente Group.

– **Roma – Area Archeologica del Palatino e del Foro Romano** – Affidamento di Servizi per l'esecuzione di rilievi, analisi e studi nell'area del Palatino.

Committente: Soprintendenza Speciale per il Colosseo, il Museo Nazionale Romano e l'Area Archeologica di Roma.

– **Roma – Palazzo Ceva a Via IV Novembre** – Rilievo tridimensionale e restituzione di Piante e sezioni-prospetto

Committente: Sorgente REM S.p.A. – Sorgente Group.

– **Roma – Complesso delle Terme di Diocleziano** – Rilievo delle Grandi Aule n. I, II, III, VI per la verifica delle deformazioni delle strutture.

Committente: Archedim s.r.l. per Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area Archeologica Centrale di Roma.

– **Venezia – Chiesa di San Sebastiano** - Rilievo tridimensionale e restituzione ortofotografica delle lunette della cupola del transetto.

Committente: CBC Conservazione Beni Culturali

– **Matera – Complesso del Convicinio di Sant'Antonio** - Rilievo tridimensionale, topografico ed ortofotografico delle quattro chiese, per la produzione di piante sezioni e prospetti del complesso e delle basi ortofotografiche per il cantiere di restauro dei dipinti murali.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro – ISCR.

– **Amatrice, Rieti – Chiesa di Santa Maria Assunta** – Interventi urgenti di messa in sicurezza per il terremoto - rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico.

Committente: Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per il Lazio.

– **Amatrice, Rieti - Museo Civico Cola Filotesio** – Interventi urgenti di messa in sicurezza per il terremoto - rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico.

Committente: Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Frosinone, Latina e Rieti

– **Norcia, Perugia – Chiesa di San Salvatore a Campi di Norcia** – Interventi di urgenza per il terremoto, rilievo tridimensionale laser scanner, fotogrammetrico e topografico della chiesa in stato di crollo.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro – ISCR.

– **Roma – Area sacra del Tempio della Magna Mater e delle capanne arcaiche sul Palatino** – Stampa tridimensionale e rilievo tridimensionale delle strutture archeologiche.

Committente: Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area Centrale di Roma.

– **Roma - Vicus Tuscus e Basilica Giulia al Foro Romano** – Rilievo tridimensionale, topografico ed ortofotografico per la progettazione degli interventi per l'accessibilità dell'area archeologica centrale di Roma.

Committente: Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area Centrale di Roma.

2016

– **Venezia – Gallerie dell'Accademia – Ciclo di Sant'Orsola di Vittore Carpaccio** - Rilievo tridimensionale e restituzione ortofotografica di dettaglio delle tele quattrocentesche.

Committente: Save Venice Inc. - CBC Conservazione Beni Culturali

– **Roma - Arco di Giano al Foro Boario** - Rilievo tridimensionale laser scanner e fotogrammetrico, rilievo topografico e restituzione di piante sezioni e prospetti nella forma ortofotografica e al tratto cad e simulazione video del modello tridimensionale.

Committente: Privato per World Monuments Fund e Soprintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area Centrale di Roma.

– **Roma - Palazzo Maccarani Stati di Giulio Romano** – Rilievi tridimensionali per la produzione di simulazione video del modello 3D e restituzione ortofotografica e al tratto cad dei prospetti del palazzo Maccarani, sede degli uffici del Senato della Repubblica.

Committente: Privato.

– **Tramonti, Salerno - Chiesa di San Pietro Apostolo** – Rilievi tridimensionali e restituzione ortofotografica della pavimentazione della chiesa.

Committente: Privato.

– **Roma - Giardino degli Aranci, Clivo di Rocca Savella** – Rilievi tridimensionali e topografici finalizzati al progetto di indagine archeologica delle mura medievali della Rocca Savella nel percorso pedonale di Rocca Savella e nel Giardino degli Aranci.

Committente: Sorgente Group SpA.

– **Ostia Antica, Roma - Schola di Traiano** - Rilievo 3D e ortofoto delle pavimentazioni musive prima e dopo gli interventi di restauro.

Committente: Archires Architettura e Restauro srl - Sorgente Group SpA.

– **Villa Adriana – Tivoli.** Rilievo 3D e ortofotografico del prospetto principale e di due sezioni generali della parte settentrionale del complesso archeologico.

Committente: Privato.

– **Auschwitz, Polonia - Memoriale delle vittime italiane del Campo di Concentramento Nazista, Blocco 21** - Rilievo 3D e disegni esecutivi per il riassetto del monumento in altro sito.

Committente: CBC s.c. per Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro – ISCR – incarico Arch. Pietro Gasparri.

– **Roma - Mausoleo dell'Imperatore Gallieno, Appia Antica** – Rilievo generale con tecnologia laser scanner e fotogrammetrica, con restituzione di piante, prospetti e sezioni in forma ortofotografica e al tratto cad.

Committente: Privato per Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma.

2015

– **Roma - Fontana di Trevi** – Rilievi di dettaglio dei gruppi scultorei e della piazza dopo gli interventi di restauro.

Committente: Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali

– **Roma - Complesso della Domus Tiberiana sul Palatino** – Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico delle strutture della Domus Tiberiana sul Palatino.

Committente: Soprintendenza Speciale per il Colosseo, il Museo Nazionale Romano e l'Area Archeologica di Roma.

– **Roma - Complesso del Foro Romano e del Palatino** - Abbattimento delle barriere architettoniche del Foro Romano Palatino, Delibera 344 A.F. 2014 Perizia 271/2014 - Rilievo dell'area del Clivo Palatino a ovest dell'Arco di Tito.

Committente: Privato per Soprintendenza Speciale per il Colosseo, il Museo Nazionale Romano e l'Area Archeologica di Roma.

– **Busseto (Parma) - Palazzo Orlandi, Palazzo di Giuseppe Verdi** – Rilievo generale del complesso con tecnologia laser scanner, topografica e fotogrammetrica e restituzione ortofotografica e al tratto cad di piante prospetti e sezioni del palazzo.

Committente: Archires Architettura e Restauro srl - Sorgente Group SpA

– **Pasargadae – Iran - Measures for the conservation of Pasargadae World Heritage Site and of Cyrus' Tomb.** Rilievo della tomba di Ciro il Grande e del Palazzo "P", restituzione ortofotografica di piante e alzati; Simulazione video estratta dal modello 3D della Tomba di Ciro.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro – ISCR

- **Sohag – Egitto – Red Monastery** – Rilievo generale del complesso con tecnologia laser scanner, topografica e fotogrammetrica per la restituzione di piante, prospetti, sezioni.

Committente: ARCE American Research Center in Egypt – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Sohag – Egitto – White Monastery** – Rilievo della parete nord del complesso con tecnologia laser scanner, finalizzato alla analisi delle deformazioni della parete.

Committente: Yale University, White Monastery Conservation Project – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Leptis Magna – Libia – Villa di Silin** – Elaborati grafici di sintesi degli studi sulle tecniche e fasi costruttive delle murature e sugli interventi di ricostruzione di alzati e coperture

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR).

2014

- **Roma – Complesso della Domus Tiberiana sul Palatino** – Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico delle strutture ricadenti in prossimità del lato nord-est del Palatino.

Committente: Soprintendenza Speciale per il Colosseo, il Museo Nazionale Romano e l'Area Archeologica di Roma.

- **Padova - Cripta e della Cappella degli Scrovegni** - Rilievo topografico, laser scanner e ortofotografico della Cripta.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Al Ain - Emirati Arabi Uniti - National Museum, Sultan Fort e Souk** - Rilievo topografico e laser scanner degli edifici e delle aree circostanti, finalizzato alla restituzione di piante prospetti e sezioni.

Committente: A.R.S. Progetti S.p.A.. per Abu Dhabi Tourism and Culture Authority (TCA).

- **Roma – Fontana di Trevi** - Rilievo generale del complesso con tecnologie laser scanner e fotogrammetriche, finalizzato alla restituzione di pianta, prospetti, sezioni e dettagli dei gruppi scultorei.

Committente: CBC – Conservazione Beni Culturali – incarico Arch. Pietro Gasparri e C.P.T. Studio s.r.l..

- **Pisa – Museo dell'Opera del Duomo – Cristo Deposto** – Rilievo 3D laser scanner del Cristo Deposto.

Committente: Opera della Primaziale Pisana.

- **Napoli – Duomo di Napoli** – Rilievo 3D laser scanner e ortofotografico del Battistero di San Giovanni in Fonte.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR).

- **Napoli – Sacello della Chiesa di Sant'Aspreno al Porto** – Rilievo 3D laser scanner, topografico e ortofotografico dell'ambiente ipogeo al disotto della chiesa.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR).

- **Roma - Palazzo Sacchetti** - Rilievi laser scanner per l'analisi dimensionale delle superfici decorate.

Committente: Unione Internazionale degli Istituti di Archeologia, Storia e Storia dell'Arte in Roma.

- **Karima – Sudan – Tempio di Mut** – Rilievo tridimensionale delle aree in crollo e delle nuove strutture di protezione dell'ingresso al tempio, dopo le attività di scavo e di rimozione dei detriti.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Doha – Qatar - "Restoration of Historical Structures in Education City"** - Rilievi delle strutture storiche dell'Education City, finalizzati al progetto di restauro.

Committente: A.R.S. Progetti S.p.A.. per Qatar Foundation – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Gesher/ Almaima'ah – Ponte Gesher sul confine Israele-Giordano** – Predisposizione degli elaborati tecnici esecutivi per la realizzazione della centina per la ricostruzione dell'arcata principale del ponte.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Fisciano, Fiume e affluenti del Sarno** – Rilievi topografici per la riqualificazione del Fiume Sarno.

Committente: Archeomedia s.c. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma - Complesso del Collegio Romano, sede del MIBAC** - Rilievo architettonico del Complesso, tramite tecnologie laser scanner e stazione totale, con restituzione al tratto cad di piante, sezioni e prospetti.

Committente: MIBAC – Direzione Generale.

- **Gesher/ Almaima'ah – Ponte Gesher sul confine Israele-Giordano** – Predisposizione degli elaborati tecnici esecutivi per la messa in sicurezza dell'arcata principale del ponte Gesher, danneggiata dagli eventi bellici degli anni '40.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR)

2013

- **Karima – Sudan – Tempio di Mut** – Rilievo generale del complesso con tecnologie laser scanner e fotogrammetriche

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma - Complesso Monumentale del S. Michele a Ripa Grande** – Rilievo architettonico dell'ala est del Complesso, sede dell'ICCD tramite tecnologie laser scanner, stazione totale e GPS, con restituzione al tratto cad di piante, sezioni e prospetti.

Committente: Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione – ICCD.

- **Leptis Magna – Libia – Villa di Silin** – Rilievo tridimensionale della villa con restituzione ortofotografica di tutte le pareti interne e pavimenti musivi.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Bagnoregio (VT), Scavo del complesso archeologico delle fornaci di Vetriolo** – Rilievo tridimensionale laser scanner con restituzione di piante e sezioni di scavo in formato ortografico RGB.

Committente: Archeomedia s.c. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma – Monumento Funebre di Niccolò Forteguerra nella Basilica di Santa Cecilia in Trastevere** -Rilievo tridimensionale e restituzione ortofotografica di piante e sezioni.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma – Basiliche di San Clemente, Santa Francesca Romana e Santa Cecilia in Trastevere** - Rilievo tridimensionale delle absidi con restituzione ortofotografica in piano delle superfici a mosaico.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Albano Laziale (RM) – Villa di Pompeo Magno e giardini di Villa Doria** – Rilievi topografici e laser scanner delle strutture perimetrali della villa di Pompeo Magno.

Committente: Privato (p.c. del Comune di Albano Laziale) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma - Chiesa di Santa Prisca - Cripta** - Rilievi post operam dei dipinti murali tramite fotogrammetria 3D e laser scanner, finalizzato alla documentazione delle attività di restauro ed alla generazione delle sezioni ortofotografiche di tutta la cripta.

Committente: Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici del Lazio, Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2012

- **Bojani - Serbia - Monastero di Bojani** – Rilievo tridimensionale e ortofotografico delle superfici dipinte della chiesa, nell'ambito del progetto per la "*Costituzione del Centro di Restauro di Belgrado (CIK) - Cantiere per il restauro di dipinti murali*".

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Bac - Serbia - Monastero di San Francesco** - Rilievo tridimensionale, ortofotografico e restituzione di piante e sezioni, nell'ambito del progetto per la "*Costituzione del Centro di Restauro di Belgrado (CIK) - Cantiere per il restauro di dipinti murali*".

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma - Complesso Monumentale del S. Michele a Ripa Grande** - Rilievo topografico (stazione totale e GPS) e 3D (laser scanner) con restituzione al tratto cad di piante dell'interrato e seminterrato e di due sezioni trasversali del Complesso.

Committente: Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione - ICCD.

- **Viterbo - Area archeologica a via di Sant'Antonio** – Rilievo laser scanner.

Committente: Archeomedia s.c. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma - Complesso archeologico di San Clemente** - Rilievo 3D con laser scanner e restituzione di prospetti-sezione di parte del primo livello dell'area archeologica.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **L'Aquila - Aggregato edilizio nel centro storico** - Rilievo 3D su base fotografica dei prospetti delle due facciate esterne e della corte interna.

Committente: privato.

- **Gracanica - Kosovo - Gracanica Monastery** - Rilievo topografico, rilievo 3D integrato (fotogrammetrico e laser scanner) dei dipinti murali, sviluppo in piano di tutte le superfici dipinte e restituzione di pianta e sezioni ortofotografiche.

Committente: Intersos Organizzazione Umanitaria per l'Emergenza ong per US Embassy in Kosovo – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2011

- **Erbil - Iraq - Erbil Citadel** - Rilievi topografici generali della cittadella storica con tecnologie laser scanner, GPS e stazione totale e restituzione di 45.000 mq di prospetti nella forma ortofotografica e al tratto cad, nell'ambito del progetto "*Studies for the Stabilization of the Erbil Citadel Slope and the Perimeter Facades*".

Committente: ARS Progetti S.P.A. per UNESCO – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Saida - Libano - Khan el Echle** - Rilievi topografici generali, scansione 3D fotogrammetrica, con restituzione in piano di piante, prospetti e sezioni.

Committente: ARS Progetti S.P.A. per Council for Development and Reconstruction (CDR), Libano – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma - Chiesa di Sant'Eligio degli Orefici** - Scansione 3D fotogrammetrica e con laser scanner e successiva restituzione dei prospetti.

Committente: R.O.M.A. Consorzio – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Matrice, Campobasso - Chiesa di Santa Maria della Strada** – rilievo fotogrammetrico 3D e con laser scanner e restituzione di facciata, sezioni e pianta.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Gesher - Israele, Giordania - Ponte Gesher su fiume Giordano** - Scansione 3D su base fotogrammetrica, con restituzione in piano di pianta, prospetti e sezioni.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Grotte di Castro - Viterbo – Intervento di valorizzazione dell'area archeologica della necropoli Vigna La Piazza - tomba n° VLP 31** - Rilievo fotogrammetrico 3D con generazione di nuvole di punti, pianta e sezioni ortofotografiche.

Committente: Archeomedia s.c. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2010

- **Pechino - Cina - Cimitero Zhalan** - Tombe dei padri missionari gesuiti Matteo Ricci, John Adam Schall von Bell, Ferdinand Verbiest - Rilievo fotogrammetrico 3D con generazione di nuvole di punti e restituzione delle basi grafiche per la mappatura di cantiere di restauro.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Ostia Antica - Roma - Domus e Mitreo delle pareti dipinte** - Rilievo delle strutture in elevato e scansione 3D delle superfici come supporto grafico ed informatico per il restauro e lo studio delle murature della Domus.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma - Cunicoli etruschi nel parco di Veio** - Rilievo topografico.

Committente: Tecnoconsult International srl – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2008-2009

- **Prizren - Kosovo - Cattedrale della Bogorodica Ljeviska** - Rilievo fotogrammetrico 3D delle superfici affrescate con generazione di nuvole di punti ed informatizzazione della mappatura dello stato di conservazione ai fini del progetto di restauro.

Committente: Intersos Organizzazione Umanitaria per l'Emergenza o.n.g. per UNESCO – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Pec/Peja - Kosovo - Patriarcato di Pec** - Rilievi analisi fotogrammetrica delle strutture nell'ambito del progetto "*Study and investigations about the structural conditions of the Patriarchate of Pec-Peja*".

Committente: Intersos Organizzazione Umanitaria per l'Emergenza o.n.g. per UNESCO – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Decani - Kosovo - Monastero di Decani** - Rilievo fotogrammetrico 3D con generazione di nuvole di punti e sviluppo in piano delle superfici affrescate. 2008-2009

Committente: Intersos Organizzazione Umanitaria per l'Emergenza o.n.g. per UNESCO – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2007-2005

- **Pec/Peja - Kosovo - Patriarcato di Pec** - Rilievo fotogrammetrico degli affreschi ortodossobizantini del Patriarcato, con sviluppo in piano delle superfici. 2005-2006

Committente: Intersos Organizzazione Umanitaria per l'Emergenza; Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2004

- **Roma - Palazzo Rivaldi** - Rilievo fotogrammetrico, topografico e diretto degli ambienti del piano terra, finalizzato alla pianificazione dell'intervento di restauro, per il recupero delle superfici affrescate del XVI secolo.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Milano - Complesso edilizio industriale Viale Fulvio Testi** - Rilevo delle superfici interne degli edifici storici della manifattura.

Committente: Fintecna S.p.A. - incarico C.P.T. Centro P.T. srl

2003

- **Pompei (NA) - Casa dei Vettii** - Elaborazione al CAD del progetto delle nuove coperture della casa dei Vettii.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Tivoli (RM) - Giardini di Villa d'Este** - Restauri della fontana della Rometta - Rilievo del piazzale belvedere e dei sistemi idraulici del Complesso architettonico.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2002

- **Uffici della società Bloomberg a Palazzo Poli, Fontana di Trevi, Roma – Italia.** Rilievo architettonico degli interni del palazzo storico.

Committente: Studios Architecture – England - incarico C.P.T. Centro P.T. srl

2001

- **Roma - S. Maria in Aracoeli** - Rilievo architettonico diretto e fotogrammetrico della cappella Baylon e degli affreschi duecenteschi.

Committente: Ministero dell'Interno - Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Roma – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2000

- **Assisi (PG) - Basilica Superiore di San Francesco** - Restituzione in formato vettoriale delle tavole delle tecniche di esecuzione delle superfici affrescate delle volte.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

1999-2000

- **Tivoli (RM) - Giardini di Villa d'Este** - Restituzione in formato vettoriale delle tavole concernenti la mappatura dello stato di conservazione e del restauro del complesso della Rometta.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Malatya - Turchia - Sito archeologico di Arslantepe** - Missione archeologica italiana nell'Anatolia orientale – Progettazione delle opere di copertura e musealizzazione dello scavo - Membro consulente della missione nell'ambito del progetto di conservazione delle strutture palaziali del IV millennio a. C.

Committente: Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Dipartimento di Scienze Storiche Archeologiche ed Antropologiche dell'Antichità – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Assisi (PG) - Basilica Superiore di San Francesco** - Restituzione in formato vettoriale delle tavole concernenti la mappatura dello stato di conservazione e del restauro delle superfici affrescate delle volte.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) – incarico Arch. Pietro Gasparri.

STUDI DI FATTIBILITA' PER IL RECUPERO DI ASSET IMMOBILIARI, PIANIFICAZIONE URBANA E PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

I servizi svolti includono studi di fattibilità per progetti di riqualificazione di asset immobiliari, la pianificazione a scala urbana e particolareggiata, la progettazione architettonica, sia per società di rilevanza nazionale o internazionale, sia per committenti privati ed enti pubblici.

Per ciascun progetto o studio sono stati individuati sistemi avanzati definiti caso per caso, allo scopo di ottimizzare l'efficienza del cantiere e della gestione dell'immobile o del piano.

Ogni nostro lavoro nasce dall'assunto culturale che la progettazione deve collocarsi in uno specifico contesto sociale, culturale e architettonico, definito dalla natura di ogni sito e di ogni intervento. Quindi i nostri progetti sono profondamente legati al loro contesto.

Recupero di asset immobiliari

2008-2009

- **Sede della società di produzione cinematografica Cattleya, Roma – Italia.** Rilievo, direzione lavori, progettazione esecutiva di coperture in legno lamellare e impianti.

Committente: Privato per Cattleya S.p.A. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2007

- **Pontida (BG)** - Progetto preliminare per la riconversione del complesso storico Faida.

Committente: Gruppo Ergon Italia - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri.

2005

- **Mazzano Romano (RM)** - Rilievo, progetto preliminare e studio di fattibilità per il riutilizzo di complesso edilizio, finalizzato alla valorizzazione ed alla messa a reddito del patrimonio immobiliare.

Committente: Immobiliare Sviluppo S.p.A. - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri.

2004

- **Milano** - Studio di fattibilità per la riconversione di complesso industriale in viale Fulvio Testi, finalizzato alla valorizzazione ed alla messa a reddito del patrimonio immobiliare.

Committente: Fintecna S.p.A. - incarico C.P.T. Centro P.T. srl., Arch. Pietro Gasparri.

2003

- **Roma** - "Exedra Luxury Hotel", Via delle Terme di Diocleziano. Progetto definitivo ed esecutivo di Centro Multifunzionale costituito da ristorante, caffetteria, centro benessere, sala mostre e studi medici.

Committente: Gruppo Ergon Italia per Boscolo Group - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma** - Rilievo, progetto preliminare, definitivo ed esecutivo e direzione lavori per la riconversione in uffici per n° 180 dipendenti di parte del Complesso Edilizio Ex Manifattura Tabacchi, in circonvallazione Ostiense.

Committente: ETI S.p.A. - Ente Tabacchi Italiani - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri.

2002

- **Milano** - Studio di Fattibilità e Progettazione Preliminare per la riconversione del complesso edilizio manifattura tabacchi di viale Fulvio Testi in "Città del Patrimonio Archivistico, Librario e Documentario" e "Città Universitaria"; Progetto realizzato su iniziativa di Regione Lombardia, Archivio di Stato di Milano, Biblioteca Nazionale Braidense, Comune di Milano, Università degli Studi di Milano Bicocca, Scuola Nazionale di Cinema.

Committente: ETI S.p.A. - Ente Tabacchi Italiani - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma** - Studio di fattibilità, progetto preliminare, progetto definitivo per la riconversione di parte dell'ex Manifattura Tabacchi di piazza G. da Verrazzano in nucleo polifunzionale.

Committente: ETI S.p.A. - Ente Tabacchi Italiani - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri.

Pianificazione urbana

2011-2012

- **Comune di Formello (RM)** - “Polo Europeo dell’Audiovisivo”, “Open Media Park” – Programma Integrato di Intervento in variante al PRG vigente, con destinazione Commerciale, Produttivo, Direzionale e Sportivo-Ricettivo, per complessivi 240.000 mc di nuova edificazione.
Committente: Tecnoconsult International srl – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2009

- **Comune di Formello (RM)** - Piano Particolareggiato “Grottefranca” - n° 560 ab. equivalenti.
Committente: Privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Comune di Formello (RM)** - Piano Particolareggiato “Le Nocette” - n° 120 ab. equivalenti.
Committente: Privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2007

- **Comune di Formello (RM)** - Piano di Recupero “Terre di Ronca” - n°160 ab. equivalenti.
Committente: Privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2000-2001

- **Premariacco (UD)** - “Piano Organico di Sviluppo” per il Comune di Premariacco. Estensione del Piano Regolatore Generale ai fini dello sviluppo del territorio nel rispetto globale dei suoi aspetti ambientali-naturali ed ambientali-antropici. 2000-2001
Committente: Comune di Premariacco - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri

Progettazione architettonica

2010-2012

- **Formello (RM)** – Progettazione del complesso residenziale “Praticello”
Committente: Privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2008

- **Formello (RM)** - Progettazione di n° 3 complessi edilizi in località Selviata, Terre di Ronca e adiacente al centro storico per complessive quarantacinque unità residenziali.
Committente: Santofin S.r.l. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Formello (RM)** - Progettazione di complesso edilizi in località Selviata, Costituito da n° 8 unità residenziali.
Committente: Pegaris S.r.l. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Roma - V.le Regina Margherita** - Studio di fattibilità e progetto preliminare per la riconversione e ottimizzazione funzionale di autorimessa di 5.000 mq.
Committente: Sidera Real Estate S.r.l. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2005-2007

- **Formello (RM)** - Progettazione e direzione lavori per la realizzazione di complesso residenziale.
Committente: Rigamonti Real Estate S.r.l. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Formello (RM)** – Progettazione di una villa privata in località “Borgo Piccolo”
Committente: Privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Formello (RM)** - Progettazione di n° 4 sedi direzionali nella zona produttiva-direzionale del comune.
Committenti: GE.RO. S.r.l., Masper Police S.r.l., Buccali S.r.l., Sunshop s.r.l. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

- **Comune di Formello (RM)** - zona industriale direzionale - Progettazione di edificio industriale direzionale per complessivi 15.000 mq.
Committente: GE.RO. S.r.l. – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2004

- **Ponte di Nona, Roma** – Progettazione di casa privata.
Committente: Privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2003-2005

- **Piazza della Repubblica, Roma** - “Exedra Luxury Hotel” - Progetto definitivo ed esecutivo di un Centro Benessere ubicato all’interno della struttura alberghiera del Gruppo Boscolo.
Committente: Ergon Group Italia - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri.

2002

- **Farnese (VT)** - Palazzo sito in corso Vittorio Emanuele III - Rilievo e progetto preliminare per la riconversione in scuola d’arte.
Committente: privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

2001

- **Comune di Premariacco (UD)** - Progettazione di Centro Polifunzionale costituito da: residenze, case servite, spazi ad uso pubblico e/o pubblici (attività commerciali, servizi alberghieri, sale conferenze ecc.).
Committente: CER Progetti S.r.l. - incarico C.P.T. Centro P.T. srl, Arch. Pietro Gasparri

1999

- **Pozzuoli (Na)** – Progetto di recupero del complesso residenziale abbandonato nell’area archeologica “Celle”.
Committente: privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

1997-1998

- **Le Nocette - Formello (RM) – Italia** – Progetto di recupero di un borgo agricolo e residenziale composto da n. 7 unità edilizie indipendenti. Committente: privato – incarico Arch. Pietro Gasparri.

Oltre al costante impegno nel campo della ricerca applicata, i nostri tecnici svolgono attività di formazione in contesti internazionali e nazionali. Corsi e lezioni affrontano temi come la documentazione e l'uso di tecnologie avanzate per il rilievo e per la conservazione. In particolare, il Direttore Tecnico della C.P.T., Arch. Pietro Gasparri è stato incaricato per i seguenti corsi:

2019

- Roma - International Training Project (ITP) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro – Corso di formazione “*Techniques and instruments for 3D documentation and three dimensional properties*”. Titolo delle lezioni: “*Tecnologia del laser scanner e del drone applicata al rilievo dei beni culturali*”.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - ISCR.

2018

- Roma - International Training Project (ITP) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro – Corso di formazione “*Techniques and instruments for 3D documentation and three dimensional properties*”, Paesi; Georgia - Egitto. Titolo delle lezioni: “*Laser scanner for architecture: scanning, aligning and inserting control points. Case studies*”.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - ISCR.

2005-2019

- Roma – Lezioni di tecnologie avanzate per il rilievo e documentazione per il restauro, presso l'ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro negli anni 2005-2012-2013-2017-2018-2019.

Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR).

2017

- Firenze - Corsi di formazione RE-ART – Corso “Il Cantiere di Restauro” - Titolo della lezione “Tecnologie avanzate per il rilievo”.

Committente: Centro Studi Turistici - Firenze

2012

- Belgrado - Serbia - Corso di formazione “Control survey - 3D Laser scanning - data collection” presso l'Istituto Centrale per la Conservazione (CIK) di Belgrado, all'interno del progetto internazionale dal titolo “Architectural Heritage Conservation”.

Committente: Ministero degli Affari Esteri - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro ISCR

2011

- Belgrado - Serbia - Corso di formazione dal titolo “Documentation for conservation - Graphical documentation” presso l'Istituto Superiore per la Conservazione (CIK) di Belgrado.

Committente: Ministero degli Affari Esteri - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR).

2008

- Tirana - Albania - Corsi di formazione dal titolo “Drawing, survey and documentation. Advanced course on AutoCad”, presso la Scuola di Specializzazione di Restauro di Tirana.

Committente: UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Si autorizza al trattamento dei dati personali ai sensi della legge 196/03

Roma, gennaio 2022



C.P.T. Studio s.r.l.
Via di Santa Cornelia n 5/a - 00060 Formello - Roma
Tel / Fax + 39 (0)6 9075528 - info@cptstudio.it - www.cptstudio.it

Rilievo di siti archeologici

Ostia Antica - Teatro - Rilievo architettonico e archeologico attraverso sistemi topografici, scanner laser e fotogrammetrici. 2020

Il teatro di Ostia Antica è stato interamente rilevato attraverso l'integrazione di sistemi topografici, laser scanner e fotogrammetrici.

Per una completa descrizione del monumento sono state realizzate 54 sezioni ortofotografiche e le stesse sono state restituite al tratto cad in scala 1:50.

Sono state inoltre realizzate 3 piante: una planimetria generale, una pianta a quota +4.10m e una pianta ipografica delle volte.

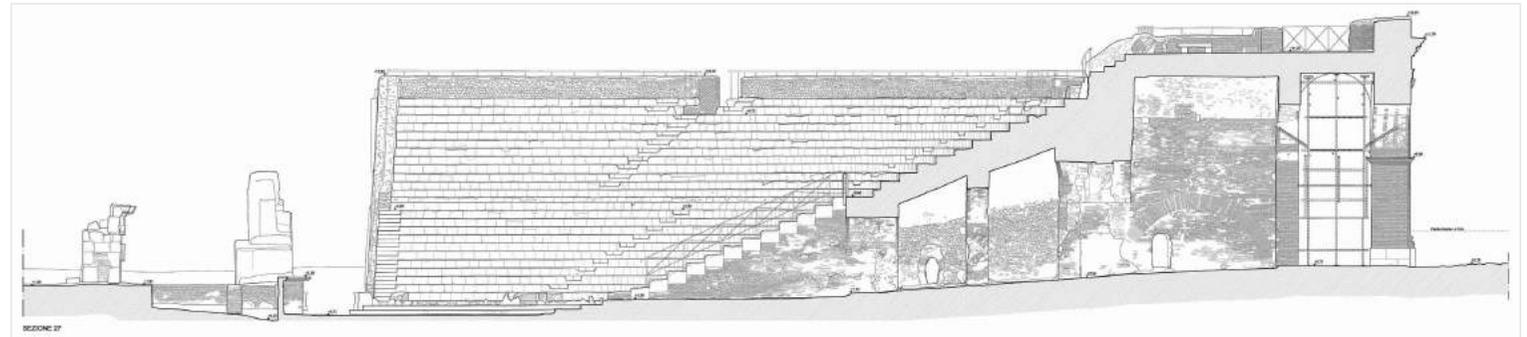
La campagna fotogrammetrica è stata realizzata da terra con una reflex ad alta risoluzione e con due droni di ultima generazione.

Note:

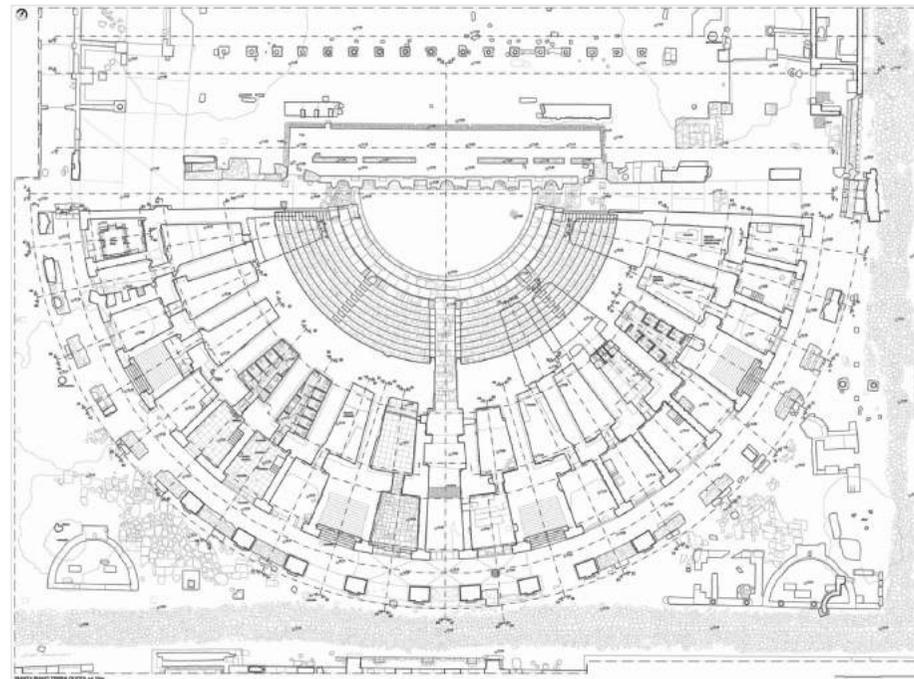
- Oggetto dell'incarico: Rilievo architettonico e archeologico attraverso sistemi topografici, scanner laser e fotogrammetrici e documentazione fotografica;
- Committente: Parco Archeologico di Ostia Antica.



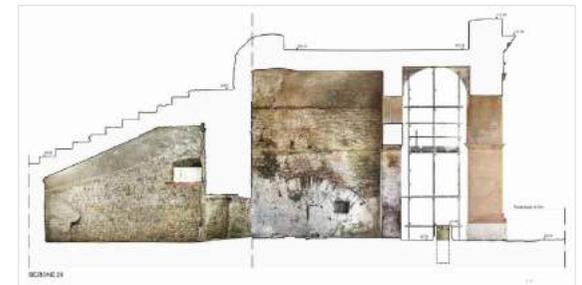
1



2



3



4



5

Prospetto ortofotografico della cavea in scala 1:50 1

Sezione trasversale del teatro in scala 1:50 2

Pianta a quota +4.10m restituita al tratto cad in scala 1:50 3

Sezione ortofotografica in scala 1:50 4

Foto scattata con drone durante la campagna fotogrammetrica 5

Rilievo di siti archeologici

Ostia Antica - Area Sacra dei Templi Repubblicani -
Tempio di Ercole e tempio dell'Ara Rotonda - Rilievo
georiferito con laser scanner 3D. 2020

Il rilievo del tempio di Ercole e del tempio dell'Ara Rotonda rientrava nell'ambito del "Progetto Restauro Ostia repubblicana".

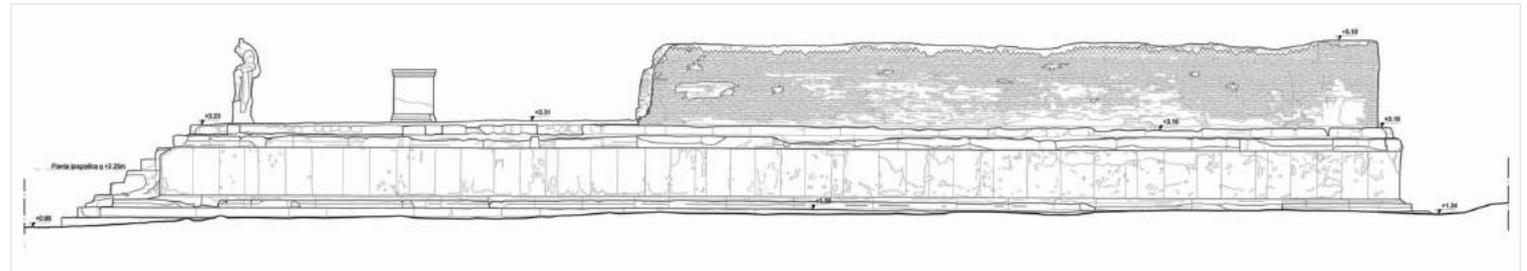
Sono stati realizzati il rilievo topografico georiferito dell'intera area di intervento ed il rilievo architettonico e archeologico dei due templi ivi presenti.

Sono stati prodotti elaborati ortofotografici e restituiti al tratto cad alle scale 1:50 e 1:20 di entrambi i templi.

Le are ed i frammenti architettonici presenti nell'area sono stati rilevati e schedati in tre abaci in scala 1:10.

Le tecnologie impiegate, topografiche, laser e fotogrammetriche tridimensionali, hanno garantito il massimo dettaglio nella resa delle superfici.

Note:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo georiferito con laser scanner 3D;
- Committente: Parco Archeologico di Ostia Antica.



1



2

Prospetto laterale del tempio di Ercole restituito in scala 1:20 1

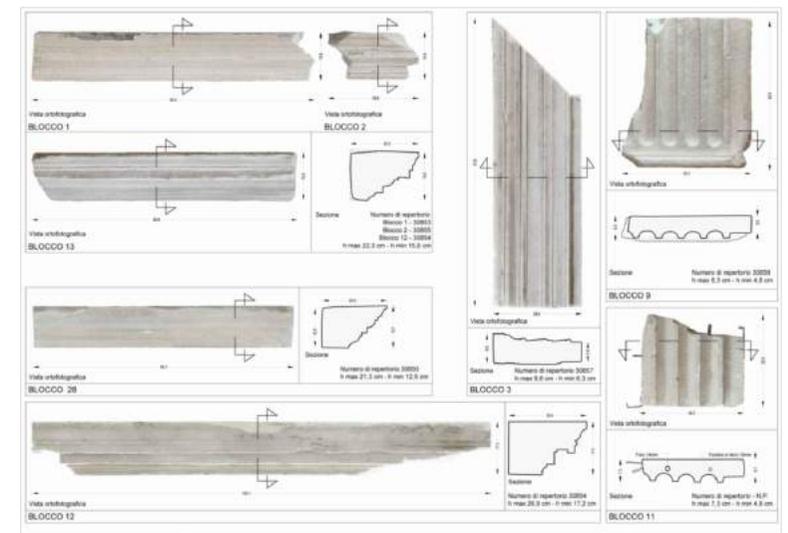
Prospetto principale ortofotografico del tempio di Ercole 2

Vista del modello 3D dell'area realizzata 3

Abaco degli elementi architettonici in scala 1:10 4



3



4

Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Roma, Italia - Palazzo Nardini - Rilievo tridimensionale con restituzione architettonica dettagliata dell'immobile denominato Palazzo Nardini sito a Roma in Via del Governo Vecchio. 2021

Il rilievo di Palazzo Nardini si è svolto realizzando preliminarmente una rete topografica generale per l'inquadramento delle strutture all'interno dell'isolato compreso tra via del Governo Vecchio, via del Corallo, via della Fossa e via di Parione.

Successivamente sono state realizzate le scansioni con laser scanner 3D e i voli con drone utili al raggiungimento delle quote più elevate con la fotogrammetria.

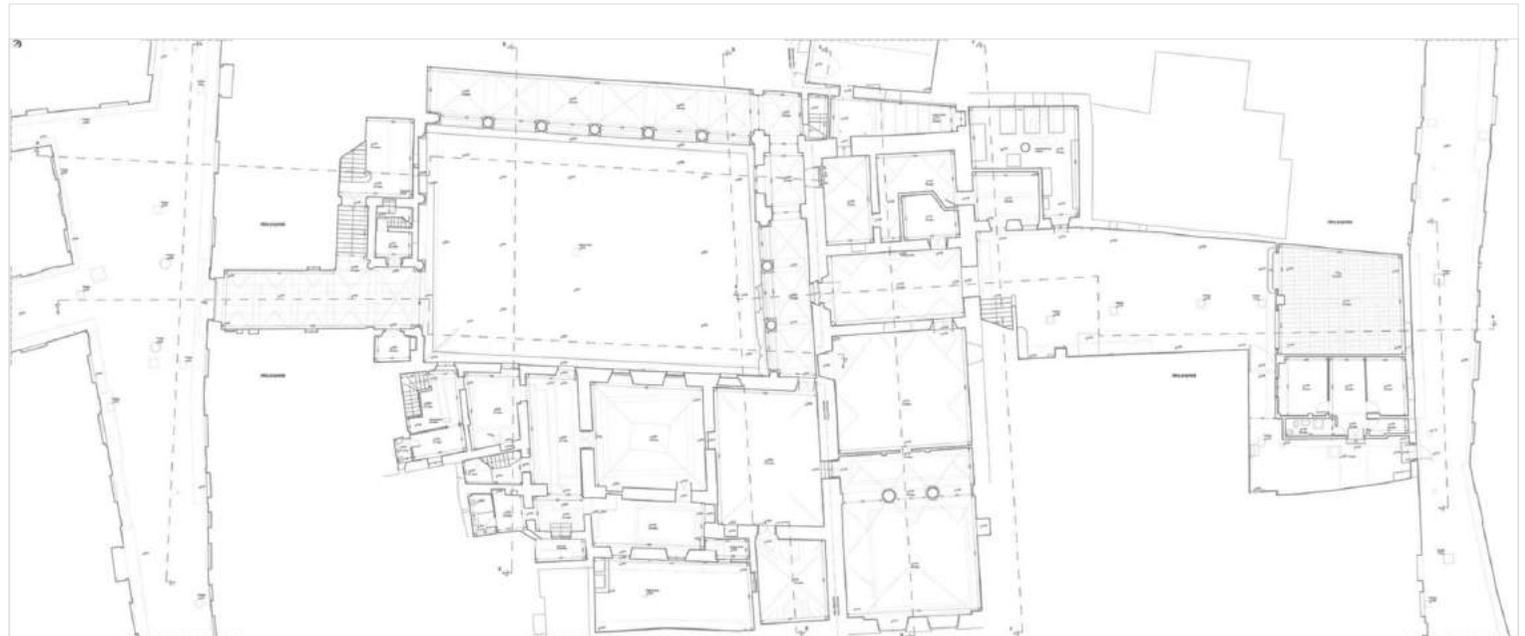
Note:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale con restituzione architettonica dettagliata dell'immobile denominato Palazzo Nardini sito a Roma in Via del Governo Vecchio;
- Committente: privato.



1



2



3

Prospetto del palazzo su via del Governo Vecchio, scala 1:50 1

Sezione trasversale del palazzo, scala 1:50 2

Planimetria generale del complesso in scala 1:50 3

Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Roma, Italia - Museo Nazionale Romano - Crypta Balbi - Rilievo tridimensionale laser scanner e topografico e restituzione architettonica di piante, prospetti e sezioni del complesso. 2021

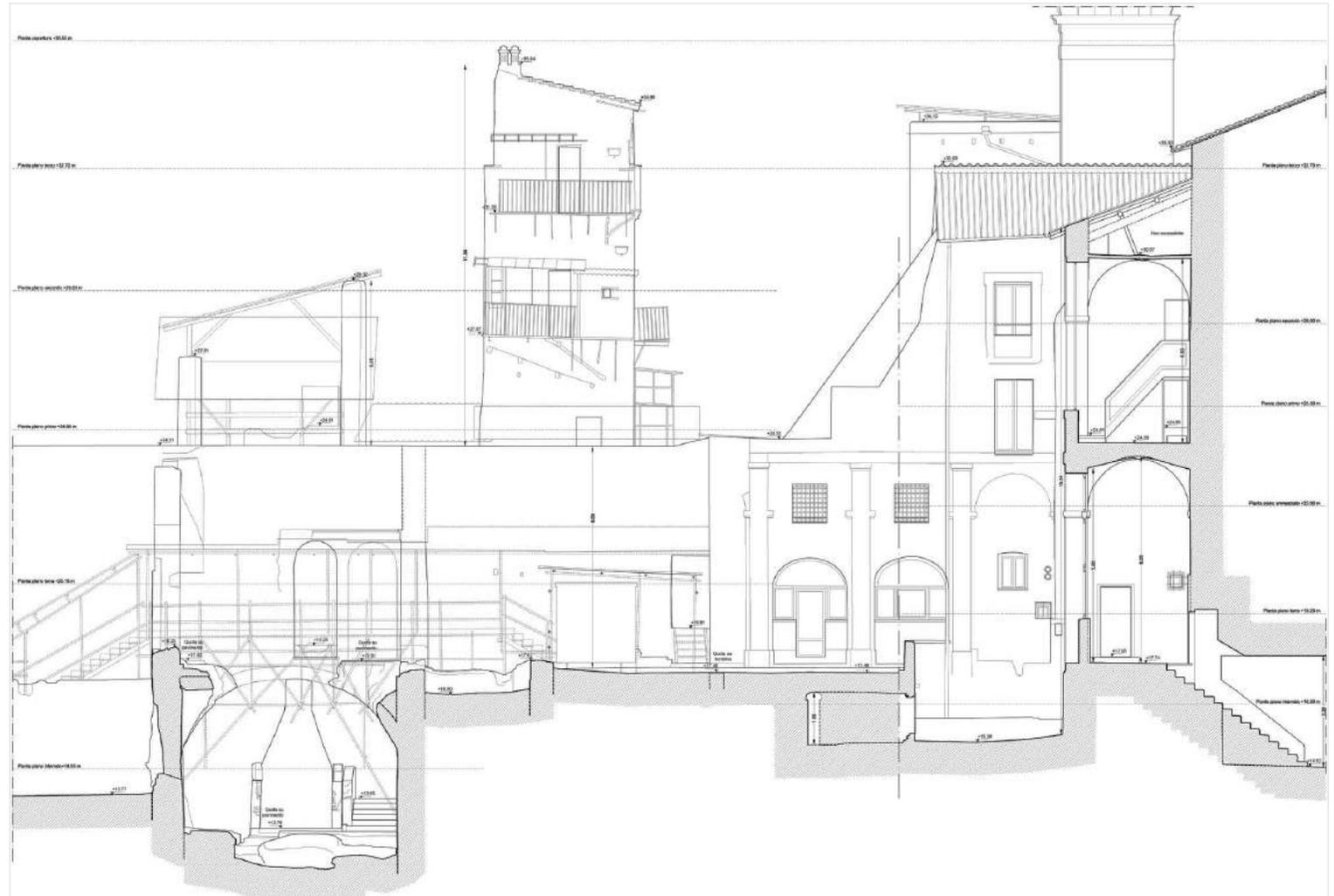
Crypta Balbi è attualmente una delle sedi del Museo Nazionale Romano. Si tratta di un complesso stratificato costituito da strutture antiche, medievali e moderne. Il rilievo dell'area è stato eseguito in vista di futuri interventi di riprogettazione del museo e degli edifici circostanti.

Il complesso è stato rappresentato con piante a tutti i livelli, prospetti e sezioni in scala 1:50 al tratto cad.

Un drone di ultima generazione ha permesso il rilievo tridimensionale fotogrammetrico delle coperture e delle strutture non raggiungibili con laser scanner.

Note:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo a nuvola di punti 3D tramite laser scanner con verifica e integrazione di rilievi parziali esistenti;
- Committente: Museo Nazionale Romano, Crypta Balbi.



Sezione trasversale del complesso, scala 1:50 **1**

Foto dell'area archeologica scattata durante il sorvolo con drone **2**

Vista del modello 3D del complesso **3**

Sezione trasversale della nuvola di punti, scala 1:50 **4**



2



3



4

Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Valmontone (RM), Italia - Palazzo Doria Pamphilj -
Verifica del rischio sismico, riduzione delle
vulnerabilità, restauro, prevenzione del rischio sismico.
Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico,
restituzione grafica e ortofotografica e rilievo del
quadro fessurativo. 2021

Il rilievo di Palazzo Doria Pamphilj a Valmontone è stato finalizzato alla produzione di piante, prospetti e sezioni, in scala 1:50, utili alla diagnosi dello stato di conservazione delle strutture e alla progettazione degli interventi di consolidamento. Prospetti e sezioni presentano il rilievo del quadro fessurativo delle strutture. Inoltre su ogni planimetria è indicata la posizione delle pareti del piano inferiore, al fine di rendere leggibili le relazioni strutturali tra i piani.

L'elevata qualità delle scansioni ha permesso, inoltre, la realizzazione di una pianta ipografica ortofotografica dei soffitti affrescati del primo piano.

Note:
- Oggetto dell'incarico: Verifica del rischio sismico, riduzione delle vulnerabilità, restauro, prevenzione del rischio sismico. Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico, restituzione grafica e ortofotografica e rilievo del quadro fessurativo;
- Committente: Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Roma, la Provincia di Viterbo e l'Etruria meridionale.

Pianta del piano terra del palazzo, scala 1:50 **1**

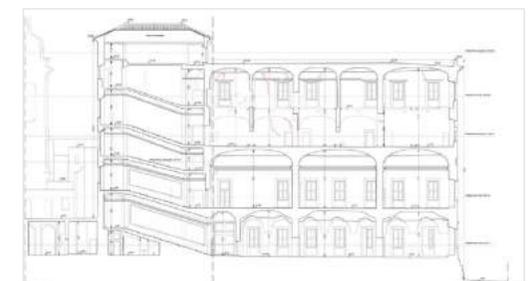
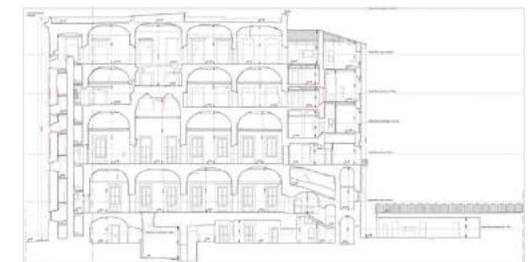
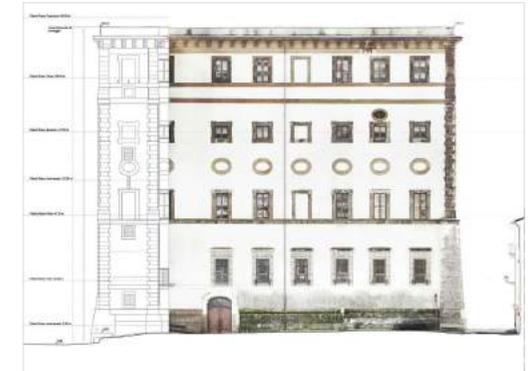
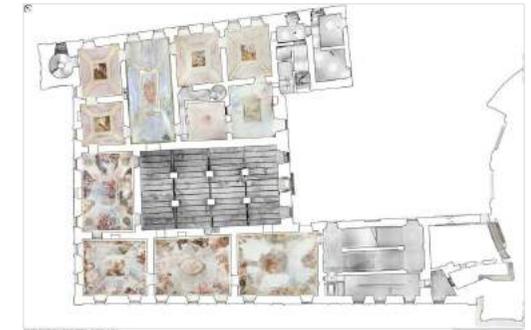
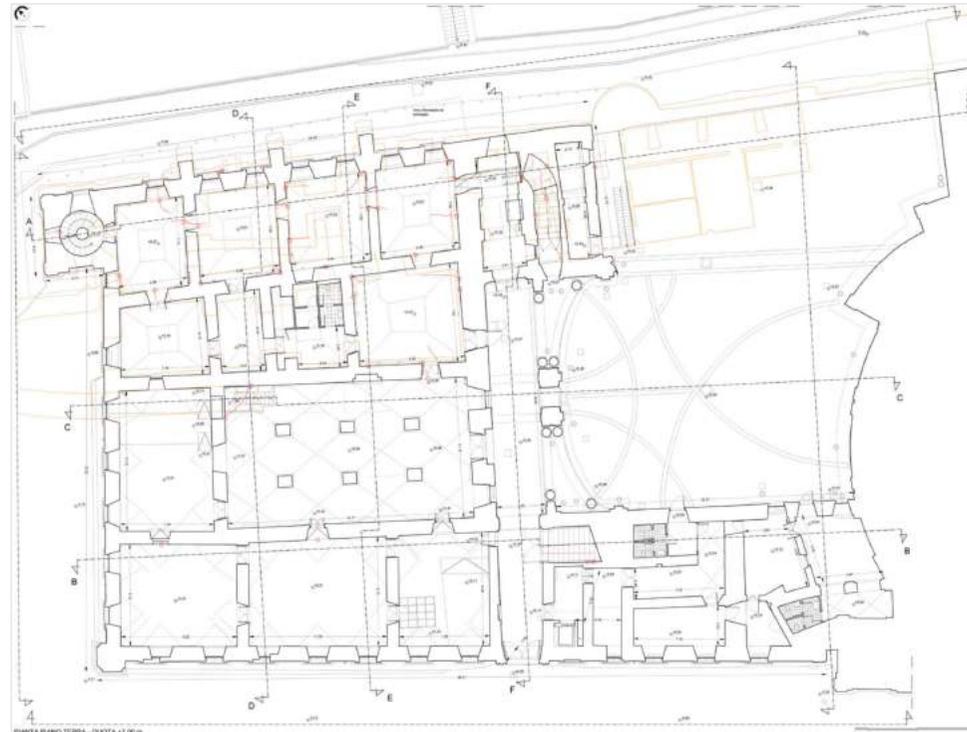
Prospetto ortofotografico del palazzo, scala 1:50 **2**

Pianta ipografica ortofotografica del primo piano, scala 1:50 **3**

Prospetto nord-ovest al tratto cad e ortofotografico, scala 1:50 **4**

Sezione dell'ala settentrionale del palazzo, scala 1:50 **5**

Sezione dell'ala meridionale del palazzo, scala 1:50 **6**



Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Roma, Italia - Palazzo ex INPS a piazza Augusto Imperatore. Rilievo tridimensionale con restituzione dei prospetti perimetrali. 2021

Il rilievo del palazzo ex INPS sito in piazza Augusto Imperatore è stato realizzato impiegando un sistema integrato di tecnologie per la generazione di un modello tridimensionale ad alta risoluzione, dal quale sono state estratte le basi per gli elaborati grafici 2D.



1

Note:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale con restituzione dei prospetti perimetrali del palazzo ex INPS in piazza Augusto Imperatore;
- Committente: privato.

Prospetto del palazzo su piazza Augusto Imperatore, scala 1:50 1

Vista del modello 3D a nuvola di punti 2



2

Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Roma - Arco di Settimio Severo al Foro Romano - Rilievo tridimensionale integrato e restituzione dettagliata degli elaborati di rilievo e dello stato di conservazione. 2020

L'arco di Settimio Severo al Foro Romano è stato rilevato attraverso l'integrazione di sistemi topografici, laser scanner e fotogrammetrici.

Il rilievo è stato finalizzato alla produzione di piante, prospetti e sezioni in scala 1:50 al tratto cad e in formato ortofotografico.

La mappatura dello stato di conservazione delle superfici, in scala 1:50, è stata realizzata per essere impiegata come base per la documentazione dei successivi interventi di restauro.

L'impiego di due droni di ultima generazione ha permesso la realizzazione di fotografie ad altissima risoluzione e la copertura di tutte le superfici del monumento.

Note:
 - Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale integrato e restituzione dettagliata degli elaborati di rilievo e dello stato di conservazione;
 - Committente: Parco Archeologico del Colosseo.

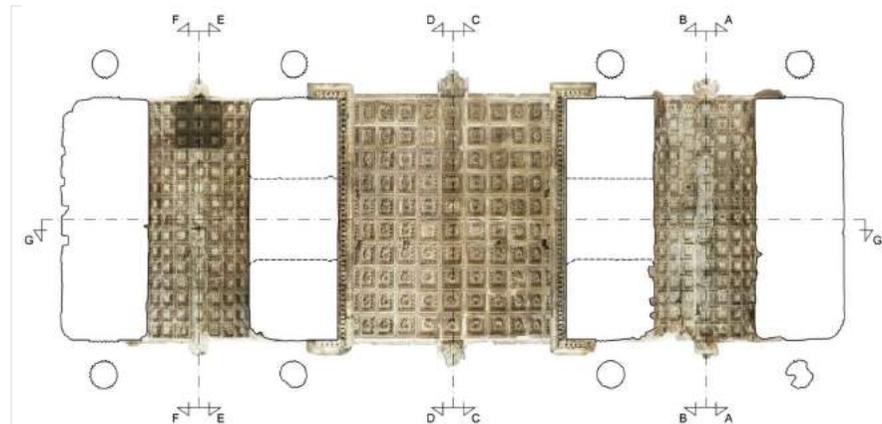
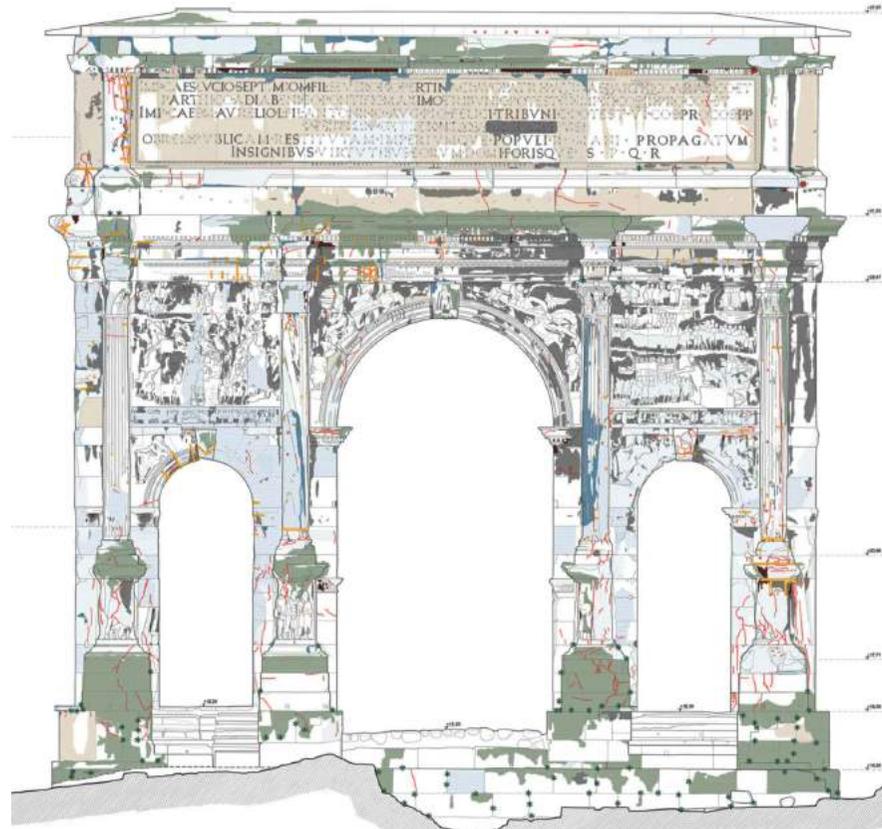
Prospetto sud-est con mappatura dello stato di conservazione 1

Pianta ipografica ortofotografica in scala 1:50 2

Foto di dettaglio scattata con drone 3

Foto di dettaglio scattata con drone 4

Drone in volo durante la campagna fotogrammetrica 5



Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Sohag, Egitto - Monastero Bianco - Rilievo tridimensionale e ortofotografico del monastero e delle aree archeologiche. 2019

Il santuario bizantino denominato Monastero Bianco era organizzato su tre navate attualmente prive di copertura e un santuario terminale a pianta triabsidata, del quale si conservano anche le volte. Tutte le strutture architettoniche sono state rilevate e restituite in formato ortofotografico e al tratto cad in scala 1:50 (circa 11.000 mq di piante e 26.600 mq di sezioni).

Due approfondimenti sono stati dedicati alla redazione di un abaco ortofotografico delle nicchie decorate (in scala 1:20) e un abaco ortofotografico dei blocchi di spoglio decorati con geroglifici (in scala 1:10).

E' stata condotta inoltre un'approfondita analisi della geometria di tutte le pareti perimetrali, mettendo in evidenza delle criticità strutturali specialmente sulla parete nord.

Per l'acquisizione e lo sviluppo dei dati si è impiegato un sistema integrato di tecnologie che ha permesso di generare un modello tridimensionale ad alta risoluzione, da cui sono stati estratti gli elaborati grafici e ortofotografici. Le immagini qui riportate si riferiscono agli studi e agli elaborati realizzati.

Nota:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale del monastero e delle aree archeologiche del Monastero Bianco (Sohag, Egitto);
- Committente: Yale in Egypt - Yale Monastic Archaeology Project (South).

Sezione del monastero al tratto cad; 1

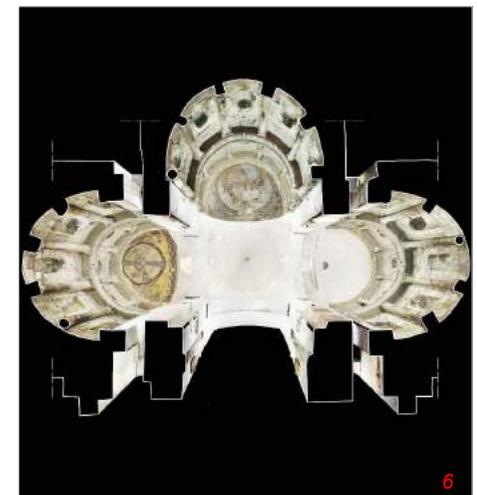
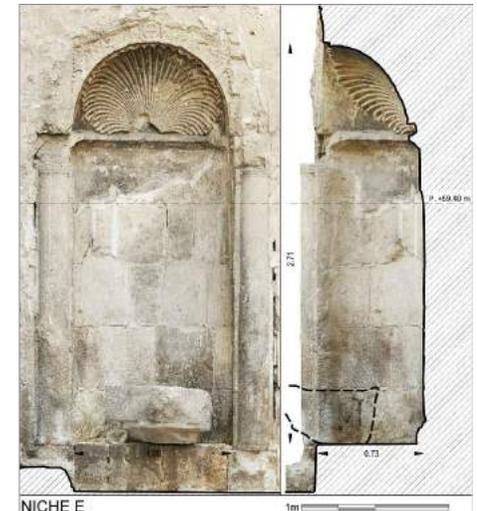
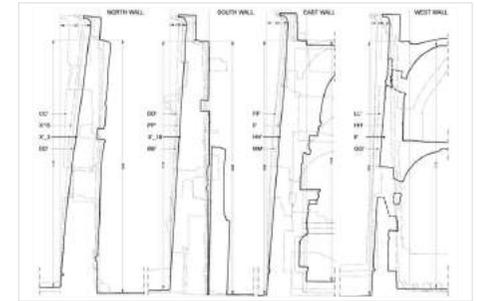
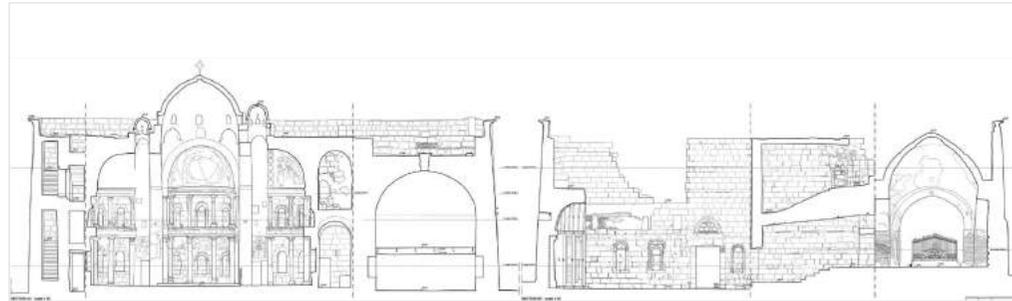
Sezioni di analisi delle deformazioni; 2

Dettaglio di una sezione ortofotografica della chiesa; 3

Dettaglio di una nicchia; 4

Sezione prospettica della chiesa; 5

Sezione prospettica del santuario trilobato. 6



Rilievo di siti archeologici

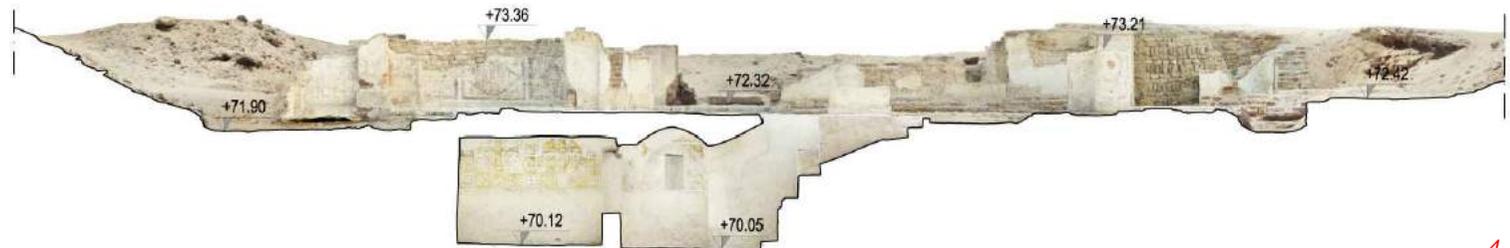
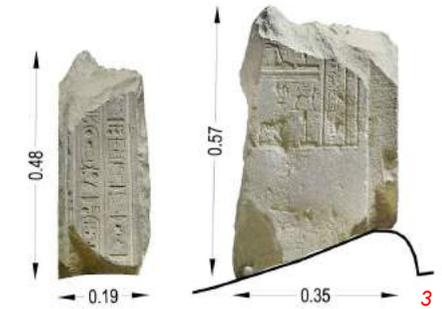
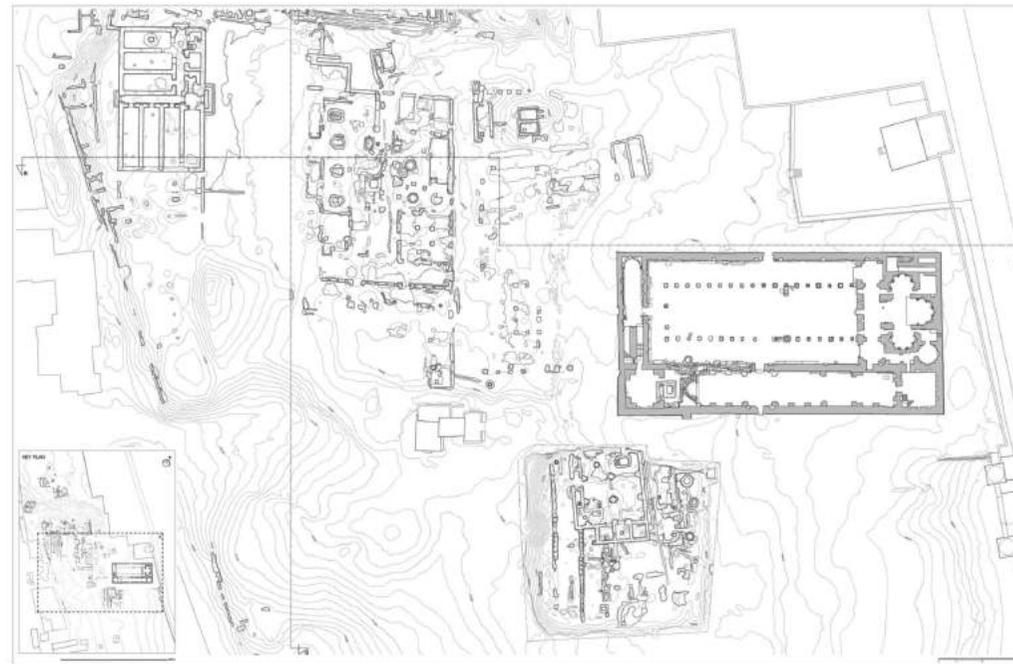
Sohag, Egitto - Monastero Bianco - Rilievo tridimensionale e ortofotografico del monastero e delle aree archeologiche. 2019

L'area archeologica adiacente al Monastero Bianco è stata rilevata per un'estensione di circa 55.000 mq. Sono stati realizzati elaborati che vanno dalla scala 1:200 alla scala 1:10.

Per l'acquisizione e lo sviluppo dei dati si è impiegato un sistema integrato di tecnologie per la generazione di un modello tridimensionale ad alta risoluzione, da cui estrarre tutti gli elaborati grafici e ortofotografici.

Le immagini qui riportate si riferiscono al lavoro sul campo e ad alcuni dettagli degli elaborati.

Nota:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale del monastero e delle aree archeologiche del Monastero Bianco (Sohag, Egitto);
- Committente: Yale in Egypt - Yale Monastic Archaeology Project (South).



Stralcio della planimetria dell'area archeologica 1

Dettaglio di un geroglifico presente su un architrave; 2

Dettaglio di un geroglifico rilevato su un blocco; 3

Dettaglio di una sezione ortofotografica dell'area; 4

Rilievo sul campo con laser scanner e stazione totale; 5

Vista prospettica del modello 3D dell'area archeologica; 6

Vista prospettica del modello 3D dell'area archeologica. 7



Rilievo tridimensionale e ortofotografico

Roma - Musei Capitolini - Palazzo dei Conservatori - Sala dei Capitani - Rilievo ortofotografico degli affreschi. 2020

In previsione degli interventi di restauro della sala dei Capitani è stato realizzato il rilievo tridimensionale e ortofotografico di dettaglio degli affreschi della sala.

L'obiettivo era ottenere delle basi ortofotografiche ad alta risoluzione e con una resa ottimale del colore da poter utilizzare come base per lo studio degli affreschi e la documentazione degli interventi di restauro.

Le immagini in scala prodotte hanno una risoluzione tale da garantire la visualizzazione a schermo ben oltre la scala 1:1.

Per il rilievo sul campo ci siamo avvalsi di un laser scanner a differenza di fase e di una reflex predisposta per rilievi fotogrammetrici ad alta risoluzione.

Note:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale integrato e restituzione ortofotografica delle pareti perimetrali;
- Committente: CBC Conservazione Beni Culturali Soc. Coop.

Ortofoto dell'affresco "La battaglia del ponte Regillo" 1

Vista del modello 3D della sala 2

Dettaglio dell'affresco "Orazio Coclite al ponte Sublicio" 3



Rilievo tridimensionale e ortofotografico

Abbazia di San Vincenzo al Volturno, Castel San Vincenzo (IS). Rilievo tridimensionale e ortofotografico degli affreschi della Cripta dell'abate Epifanio. 2021

Il rilievo tridimensionale e ortofotografico della cripta dell'Abate Epifanio è stato realizzato in vista degli interventi di restauro della struttura. Lo sviluppo in piano delle superfici costituirà la base per la redazione degli elaborati di mappatura dello stato di conservazione e per il progetto di restauro.

Note:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo nell'ambito degli "Interventi di messa in sicurezza e restauro degli affreschi della Cripta dell'abate Epifanio nell'area archeologica dell'antica abbazia di San Vincenzo al Volturno a Castel San Vincenzo (IS)";
- Committente: Ministero della Cultura, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Molise.



Sviluppo in piano della superficie dipinta, scala 1:5 **1**

Laser scanner in funzione nell'area archeologica **2**

Attrezzature per lo scatto delle fotografie all'interno della cripta **3**

Color checker per la regolazione delle immagini degli affreschi **4**



2



3



4

Rilievo tridimensionale e ortofotografico

Roma - Chiesa di Santa Maria della Pace - Cappella Chigi. 2019

La Cappella Chigi, attribuita a Raffaello, ha un'altezza di circa 11 metri, una larghezza di 6,5m e una profondità di 1,2 metri.

Il rilievo, preliminare agli interventi di restauro, aveva lo scopo di produrre una ortofoto ad alta risoluzione di tutta la superficie affrescata.

Sul campo sono stati impiegati un laser scanner a differenza di fase, una fotocamera reflex digitale ad alta risoluzione e due apposite lampade fotografiche con diffusori a ombrello.

L'acquisizione è stata realizzata con una risoluzione pari a 4 pixel/mm², ovvero ogni millimetro quadrato di superficie reale è stato riprodotto in 2x2 pixel fotogrammetrici.

Note:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale e ortofotografico;
- Committente: Forcellino restauri.

Prospetto ortofotografico della cappella 1

Sezione trasversale in scala 1:50 2



SEZIONE AA' scale 1:20

1



2



Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Tuscania (VT) - Chiesa di San Pietro e Palazzo dei Canonici - Supporto alla progettazione per la realizzazione del nuovo allestimento della sala dei frammenti dipinti nel Palazzo dei Canonici. 2019

Il lavoro ha compreso diverse attività:

- il rilievo tridimensionale dell'ambiente oggetto d'intervento e dell'intero Palazzo dei Canonici;
- il rilievo tridimensionale dell'abside;
- la modellazione tridimensionale completa degli elementi principali del progetto;
- il supporto alla predisposizione degli elaborati grafici e tecnici di progetto.

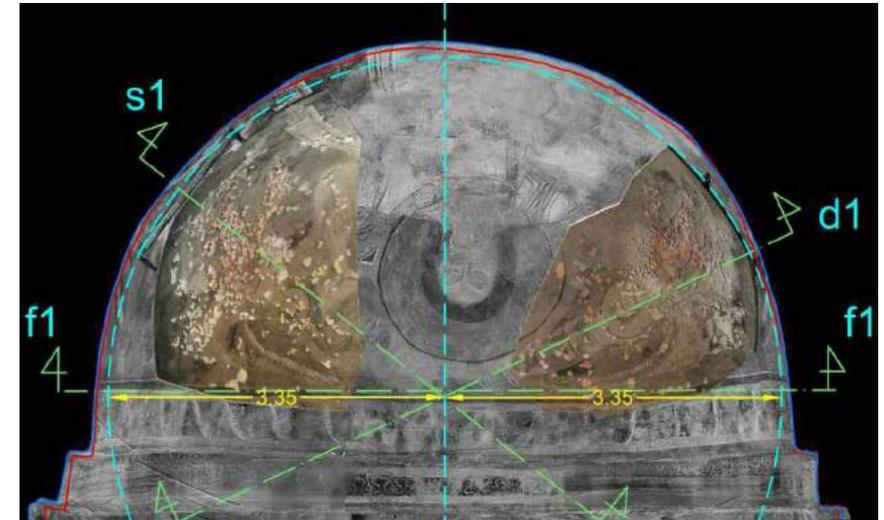
Di particolare interesse è stato lo studio geometrico portato avanti sul due porzioni di abside, crollate durante il sisma del 1971, che sono state riposizionate nella loro posizione reciproca originale su supporti appositamente progettati.



1



2



3

Note:

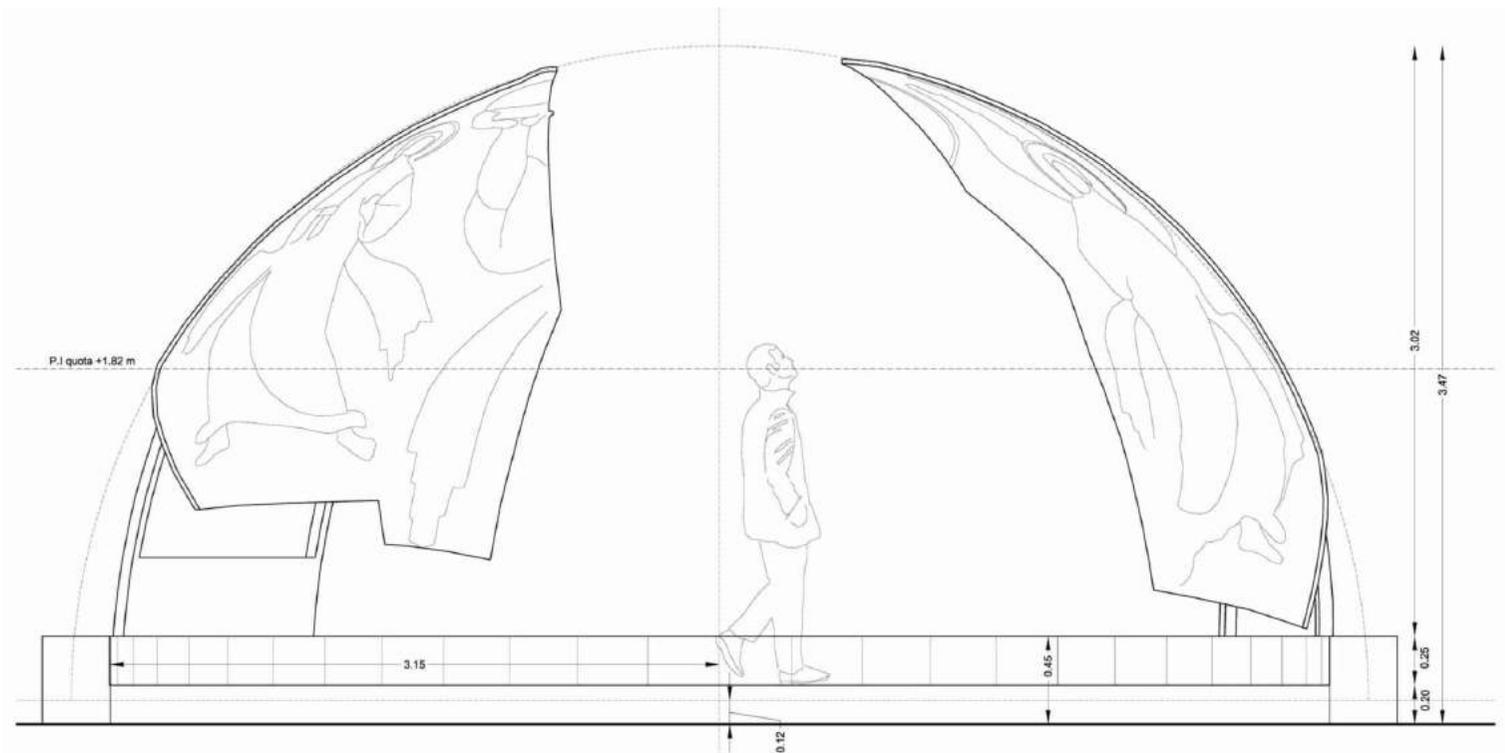
- Oggetto dell'incarico: Supporto alla progettazione per la realizzazione del nuovo allestimento della sala dei frammenti dipinti nel Palazzo dei Canonici;
- Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro.

Sezione trasversale del Palazzo dei Canonici 1

Sezione trasversale del Palazzo dei Canonici 2

Pianta ipografica della ricostruzione 3D dell'abside 3

Progetto della pedana e dei supporti per la sistemazione delle porzioni di abside 4



4

Rilievo tridimensionale e ortofotografico di dipinti

Venezia - Galleria dell'Accademia - Ciclo di Sant'Orsola - Rilievo ortofotografico dei dipinti. 2016

Nell'ambito dei lavori di restauro delle tele del Carpaccio raffiguranti il ciclo di Sant'Orsola è stato realizzato un rilievo tridimensionale e ortofotografico di dettaglio dei dipinti della sala. Lo scopo era di ottenere delle basi ortofotografiche ad alta risoluzione e con una resa ottimale del colore, da poter utilizzare come base per lo studio delle tele e per la documentazione degli interventi di restauro. Le immagini in scala prodotte avevano una risoluzione tale da garantire la visualizzazione a schermo ben oltre la scala 1:1. Per il rilievo sul campo ci siamo avvalsi di un laser scanner a differenza di fase e di una reflex ad alta risoluzione, predisposta per rilievi fotogrammetrici tridimensionali di alta precisione.

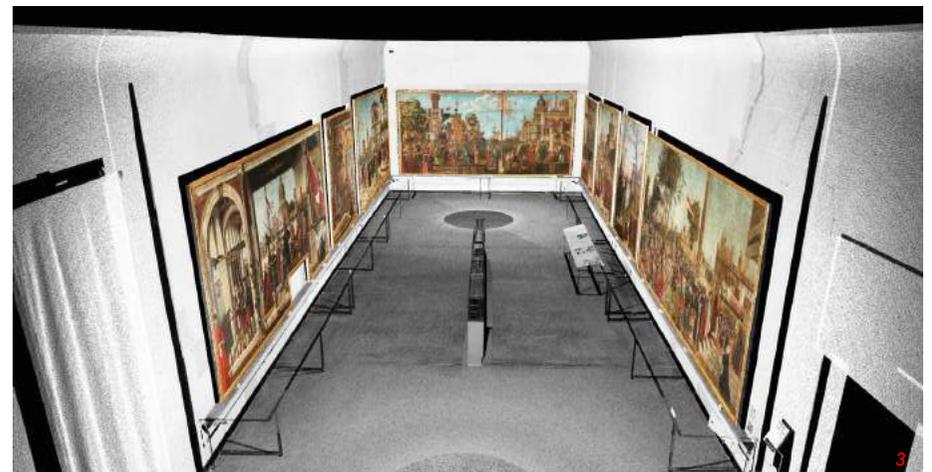
Note:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale e restituzione ortofotografica di dettaglio delle tele quattrocentesche
- Committente: SAVE VENEZIA Inc.



Ortofoto del dipinto "Ritorno degli ambasciatori alla corte inglese" **1**

Dettaglio dell'ortofoto del dipinto "Ritorno degli ambasciatori alla corte inglese" **2**

Vista del modello 3D della sala, con evidenziati a colori gli otto dipinti oggetto del rilievo **3**



Rilievo tridimensionale e ortofotografico

Pisa - Cristo Deposto - Museo dell'Opera del Duomo.
2014

Nel mese di Ottobre 2014, siamo stati incaricati di effettuare il rilievo del gruppo scultoreo ligneo del Cristo Deposto, risalente al XII sec. e conservato presso il Museo dell'Opera del Duomo di Pisa. Obiettivo del rilevamento il restauro conservativo, programmato in occasione della nuova sistemazione museale. E' stato quindi effettuato un rilievo tridimensionale dell'opera scultorea, per l'esportazione dei prospetti, sia in forma ortofotografica, sia al tratto cad.

Il rilevamento ha previsto l'integrazione delle scansioni effettuate con il laser scanner con fotogrammetria ad alta risoluzione, al fine di ottenere un elaborato ortofotografico ad alta qualità (0,5 mm/px), per una riproduzione in scala 1:5.

E' stata anche prodotta un'analisi delle profondità e delle altimetrie, per mettere in evidenza i diversi elementi che costituiscono il gruppo ligneo.

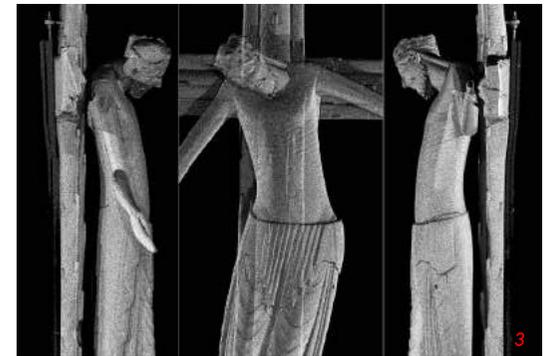
Note:
- incarichi CPT Studio e Direttore Tecnico - Arch. Pietro Gasparri;
- Committenti: MIBACT - ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro

Prospetto frontale in forma ortofotografica **1**

Dettaglio dell'ortofoto del prospetto frontale **2**

Nuvola di punti estratta dal modello 3D **3**

Lavoro sul campo - scansioni laser scanner e fotogrammetria **4**



Rilievo di edifici danneggiati

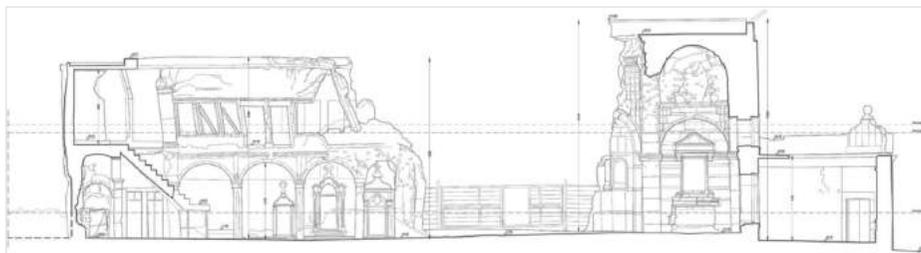
Mosul, Iraq - Chiesa di Al Tahera e Moschea Al Aghawat - Rilievo tridimensionale e topografico per il restauro e la ricostruzione degli edifici. 2021

Il rilievo della chiesa di Al Tahera e della moschea Al Aghawat rientra in un ampio progetto dell'UNESCO chiamato "Reviving the Spirit of Mosul", che mira alla ricostruzione dei monumenti dell'antica città che sono stati distrutti durante l'occupazione da parte dell'IS.

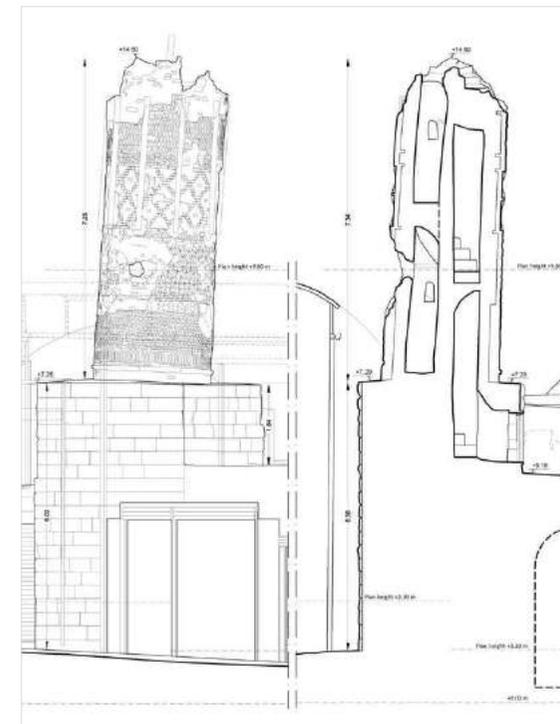
Il rilievo è stato finalizzato alla produzione di piante, prospetti e sezioni in scala 1:50 al tratto cad e in formato ortofotografico.



1



2



3

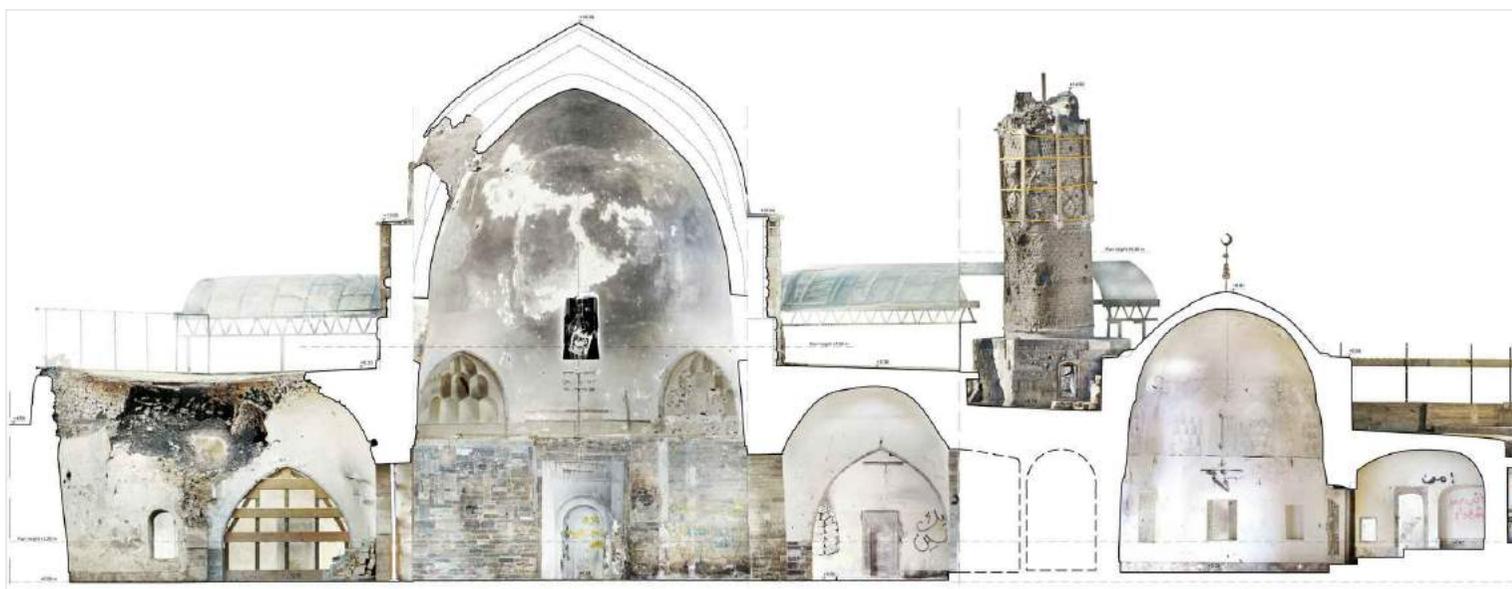
Note:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico e restituzione grafica e ortofotografica;
- Committente: A.R.S. Progetti s.p.a. per UNESCO.

Vista interna della chiesa di Al Tahera dopo la distruzione 1

Sezione del chiostro, della navata e del narthex della chiesa 2

Prospetto e sezione del minareto della moschea Al Aghawat 3

Sezione ortofotografica della moschea Al Aghawat 4



4

Rilievo di edifici danneggiati dal sisma

Amatrice, Rieti - Museo Civico Cola Filotesio -
Interventi urgenti di messa in sicurezza per il terremoto
- Rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico.
2017

In conseguenza dei terremoti che hanno colpito il centro Italia tra il 2016 e il 2017, ci siamo occupati di seguire i rilievi di una serie di edifici storici profondamente danneggiati. Il Museo Civico di Amatrice è uno degli edifici simbolo tra quelli colpiti in modo devastante dal terremoto.

Il rilievo eseguito nel 2017 aveva lo scopo principale di fornire una base precisa e completa per gli interventi di messa in sicurezza sulla torre e sull'edificio. La maggiore difficoltà per l'esecuzione del lavoro era legata alla inaccessibilità dell'area, a causa di evidenti questioni di sicurezza. Per questo motivo si sono utilizzate le tecnologie più avanzate, per poter rilevare a distanza il sito con assoluta precisione. Oltre all'uso di due laser scanner a differenza di fase, sistemi fotogrammetrici 3D e topografici, abbiamo impiegato due droni fotogrammetrici, di cui uno appositamente studiato per penetrare all'interno di edifici in queste condizioni.

Note:
- Committenti: MIBACT - Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le Province di Frosinone, Latina e Rieti;

Prospetto sud in forma ortofotografica; 1

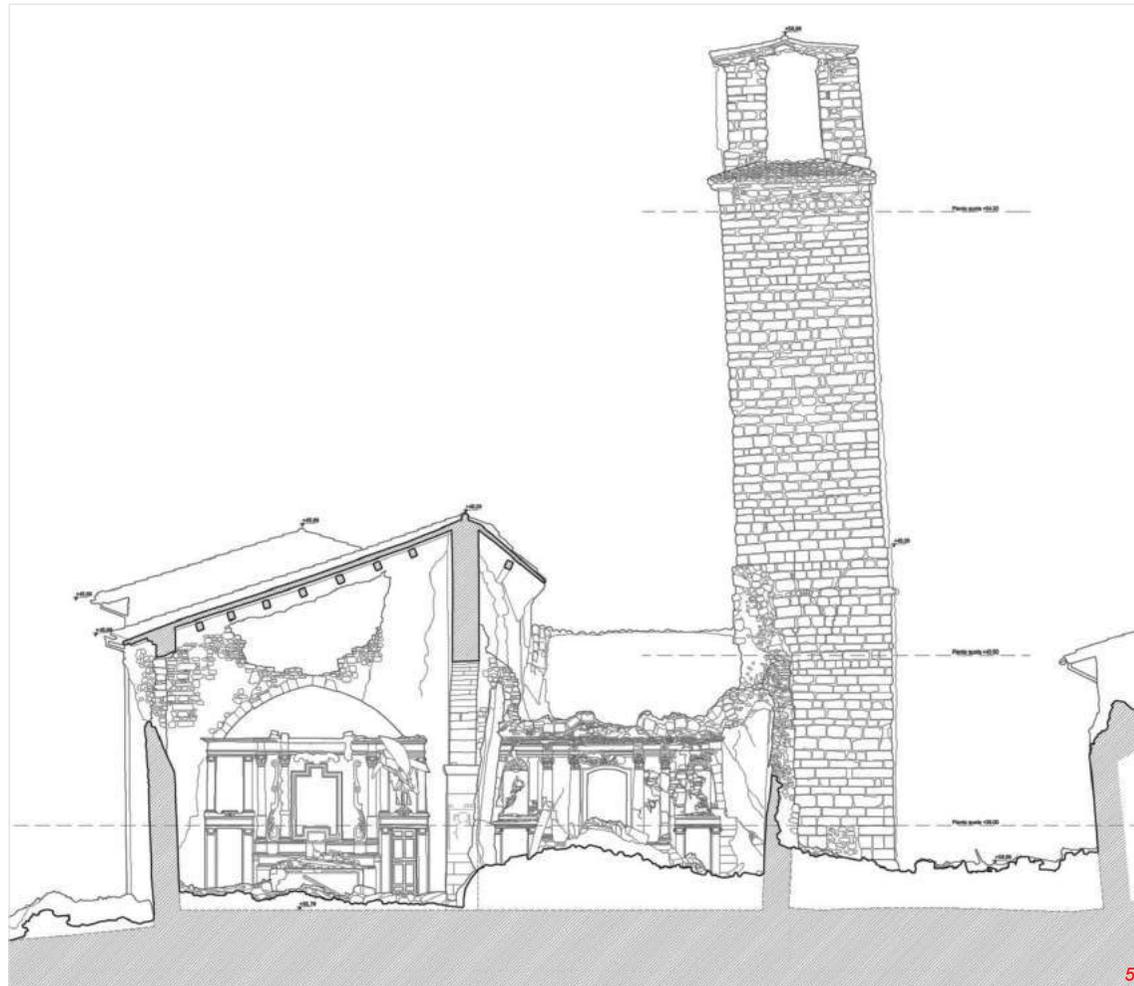
Sezione trasversale ortofotografica; 2

Presenza fotografica della parte alta della torre; 3

Presenza fotografica della parte interna del Museo in stato di crollo; 4

Sezione trasversale al tratto cad; 5

Lavoro sul campo - uno dei due droni durante le riprese. 6



Rilievo di edifici danneggiati dal sisma

Accumuli (RI), Italia - Chiesa di Santa Maria della Misericordia.

Rilievo tridimensionale e ortofotografico del dipinto della chiesa e delle strutture in stato di crollo. 2018

Il rilievo ha previsto l'acquisizione e la restituzione di piante, prospetti e sezioni della chiesa di Santa Maria della Misericordia, duramente colpita dal sisma del 2016. Particolare attenzione è stata rivolta all'affresco, dei primi del '500, inserito all'interno di una nicchia nella sacrestia della chiesa, per il quale il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali aveva previsto il distacco finalizzato alla conservazione. Un accurato rilevamento dello stato di crollo è stato dunque la base per procedere con le operazioni di pre-consolidamento, messa in sicurezza, catalogazione e parziale distacco dell'opera. Per risolvere il problema dell'inaccessibilità sono state impiegate le tecnologie più avanzate, per poter rilevare a distanza il sito con assoluta precisione e in sicurezza.

Note:
 - Oggetto dell'incarico: rilievo tridimensionale, topografico del dipinto murale conservato nella Chiesa;
 - Committente: Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Segretariato Regionale del MIBAC del Lazio

Sezione-prospetto restituita al tratto cad; 1

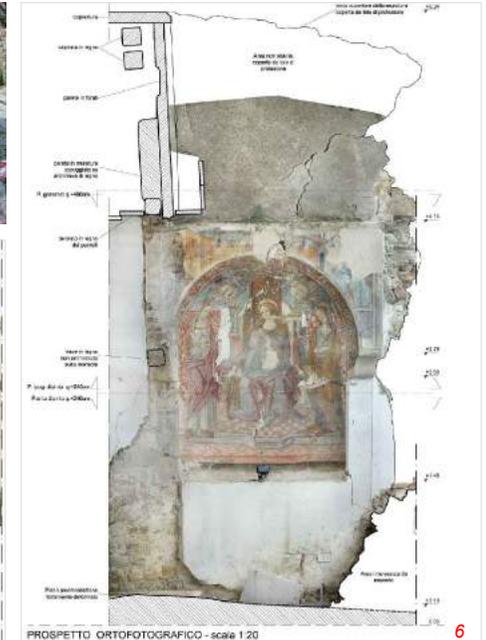
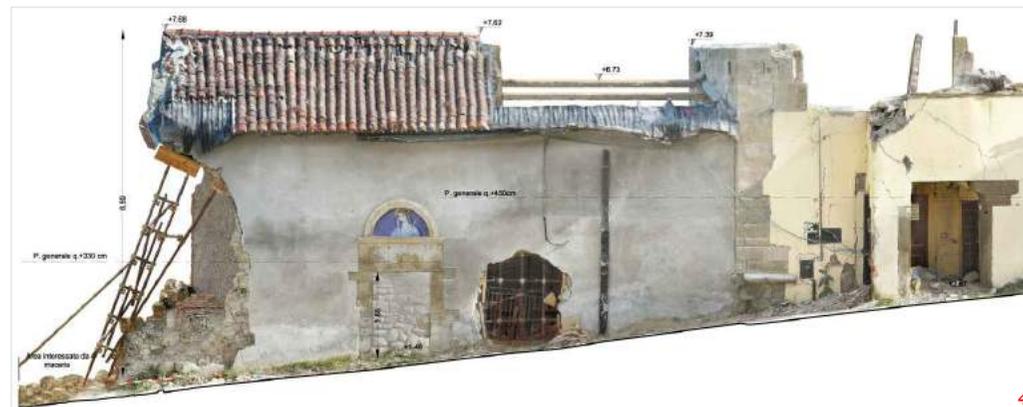
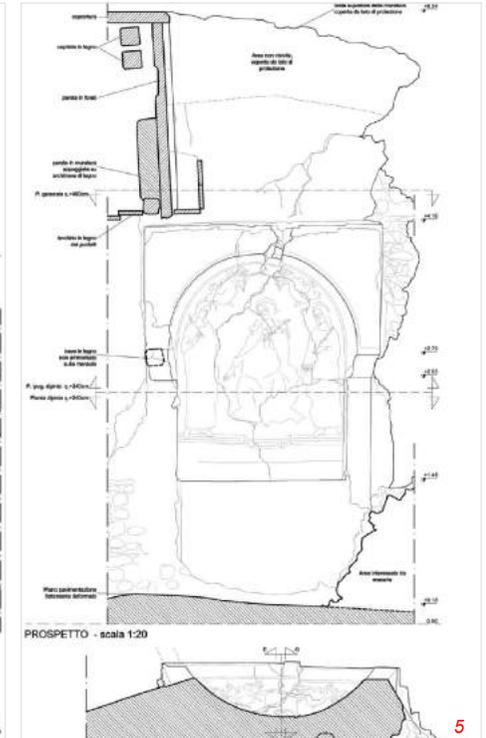
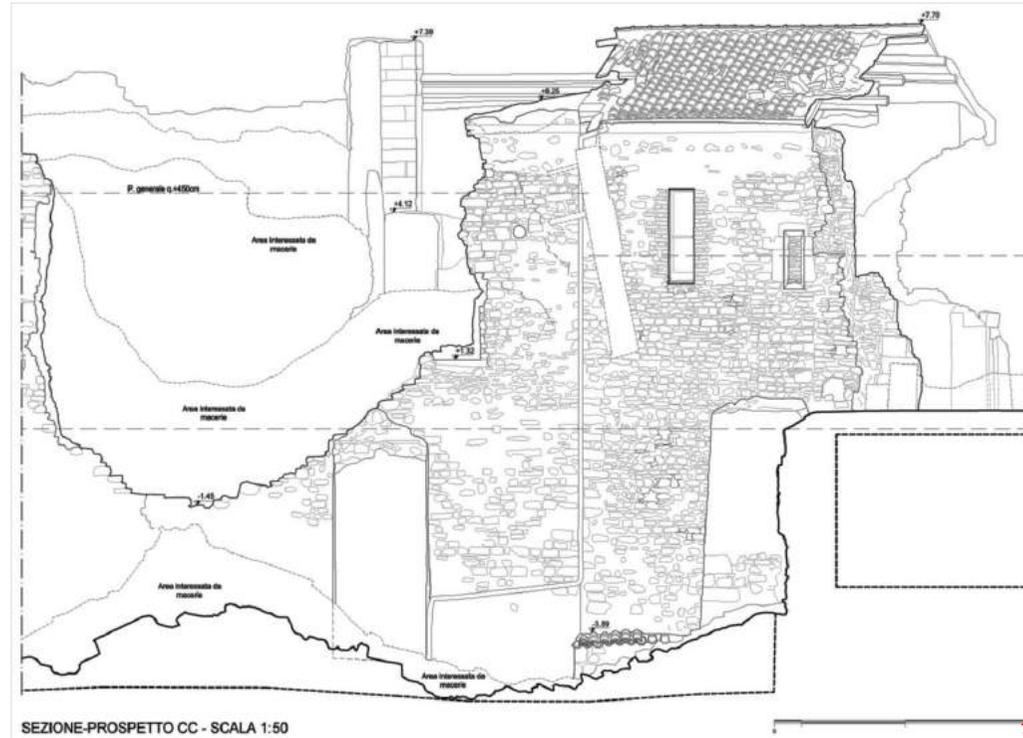
Lavoro sul campo - riprese con il drone; 2

Lavoro sul campo - scansioni laser; 3

Prospetto ortofotografico; 4

Particolare del prospetto della nicchia - tratto cad; 5

Particolare del prospetto della nicchia - ortofotografico; 6



Rilievo di edifici danneggiati dal sisma

L'Aquila, Italia - Complesso architettonico del Museo Civico Archeologico.

Rilievo tridimensionale fotogrammetrico e laser scanner del complesso. 2017

Il rilievo ha previsto l'acquisizione e la restituzione di piante, prospetti e sezioni del Palazzo, nella completezza di tutti i suoi ambienti. E' stato impiegato un sistema integrato di tecnologie, che ha previsto l'uso sul campo di laser scanner, stazione totale e sistemi fotogrammetrici tridimensionali sia da terra che in quota. Dal modello 3D così ottenuto sono stati ricavati tutti gli elaborati utili al progetto di restauro: piante, compresa quella delle coperture, prospetti e sezioni longitudinali e trasversali.

Note:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo architettonico del Museo Civico dell'Aquila con tecnologie integrate;
- Committente: Privato per il Comune dell'Aquila

Sezione-prospetto; 1

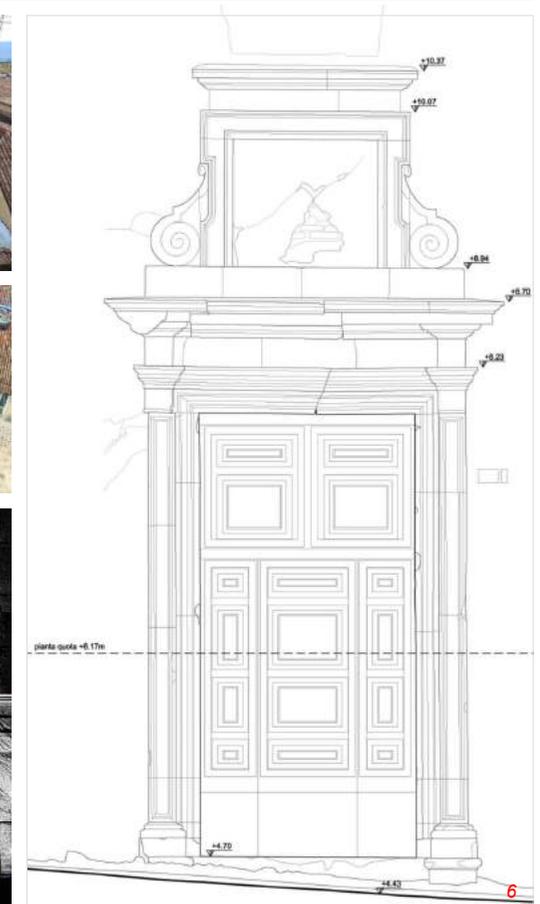
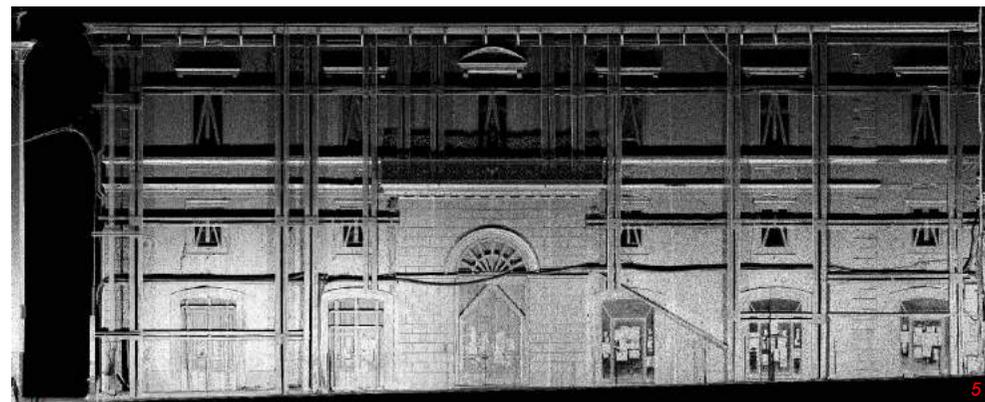
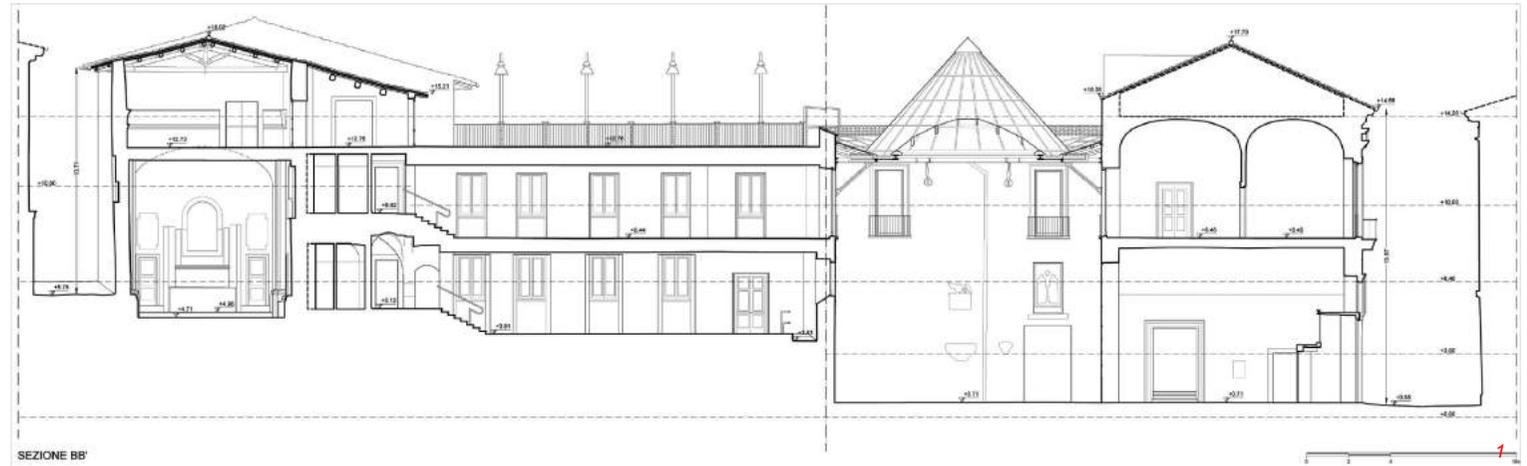
Vista del modello 3D; 2

Vista della copertura del cortile; 3

Lavoro sul campo - immagine fotografica dal drone; 4

Restituzione volumetrica in confidenza di un prospetto; 5

Particolare di uno dei portali restituito al tratto cad; 6



Rilievo di edifici danneggiati dal sisma

Amatrice, Rieti - Chiesa di Santa Maria Assunta -
Interventi urgenti di messa in sicurezza per il terremoto
- rilievo tridimensionale, topografico e ortofotografico.
2017

Il Complesso di Don Minozzi con la Chiesa di Santa Maria Assunta è stato gravemente danneggiato dalle scosse di terremoto del 2016 e 2017. Nel 2017 siamo stati chiamati per predisporre il rilievo necessario per le operazioni di messa in sicurezza. Anche in questo caso, come in altri interventi per il terremoto, abbiamo utilizzato una metodologia di lavoro altamente avanzata che ci ha permesso di acquisire nella forma tridimensionale interno ed esterno dell'edificio con sistemi integrati di rilievo a distanza. Il tutto era finalizzato all'esportazione di piante, prospetti e sezioni, sia nella forma ortofotografica sia nella forma restituita al tratto cad. Oltre a gli elaborati di base, è stata prodotta una analisi dettagliata delle complanarità delle strutture dei prospetti per evidenziare i punti con le maggiori deformazioni strutturali.

Note:
- Committenti: MIBACT - Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per il Lazio

Scansioni laser scanner all'esterno della chiesa; **1**

Riprese fotogrammetriche con drone all'interno della chiesa; **2**

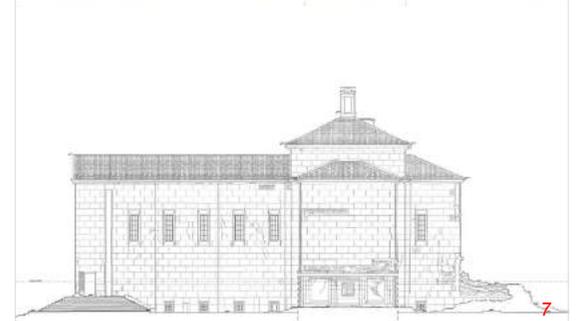
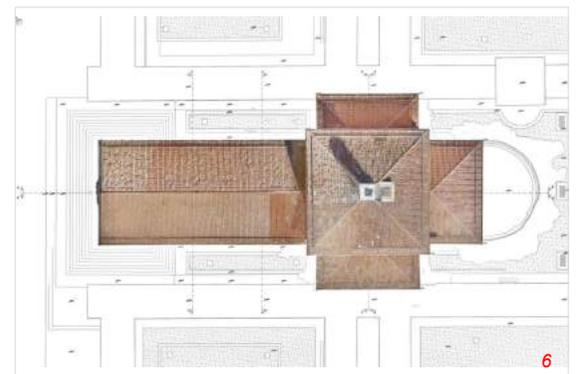
Drone all'esterno della chiesa; **3**

Vista 3D del modello a nuvola di punti; **4**

Prospetto principale nella versione ortofotografica; **5**

Pianta ortofotografica delle coperture **6**

Prospetto destro nella versione ortofotografica e al tratto cad **7**



Rilievo di edifici danneggiati dal sisma

Campi di Norcia - Perugia - Chiesa di San Salvatore
Restituzione del rilievo tridimensionale delle strutture
in stato di crollo e nuovi rilievi durante gli interventi.
2016

Nel 2016 siamo stati incaricati di seguire i rilievi del sito di San Salvatore, prima, durante e alla fine delle operazioni di messa in sicurezza e rimozione delle macerie. Lo scopo era di fornire un adeguato supporto a tutta una serie di operazioni necessarie per lo svolgimento del cantiere: Interventi di consolidamento e messa in sicurezza, rimozione e catalogazione del materiale proveniente dalle macerie, realizzazione di strutture di protezione, ecc.. La complessità del lavoro era legata alla inaccessibilità dei luoghi, dovendo penetrare all'interno di aree in stato di crollo e alla necessità di indicare negli elaborati anche le strutture non più visibili perché coperte dai detriti. Per risolvere il problema dell'inaccessibilità si sono utilizzate le tecnologie più avanzate, per poter rilevare a distanza il sito con assoluta precisione. Il rilievo è stato quindi integrato con la ricostruzione delle parti coperte dalle macerie, ricavando misure e geometrie da fotoraddrizzamenti di prese fotografiche antecedenti il sisma. Sono qui riportati alcuni elaborati della prima fase del rilievo.

Note:
- Committenti: ISCR Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro

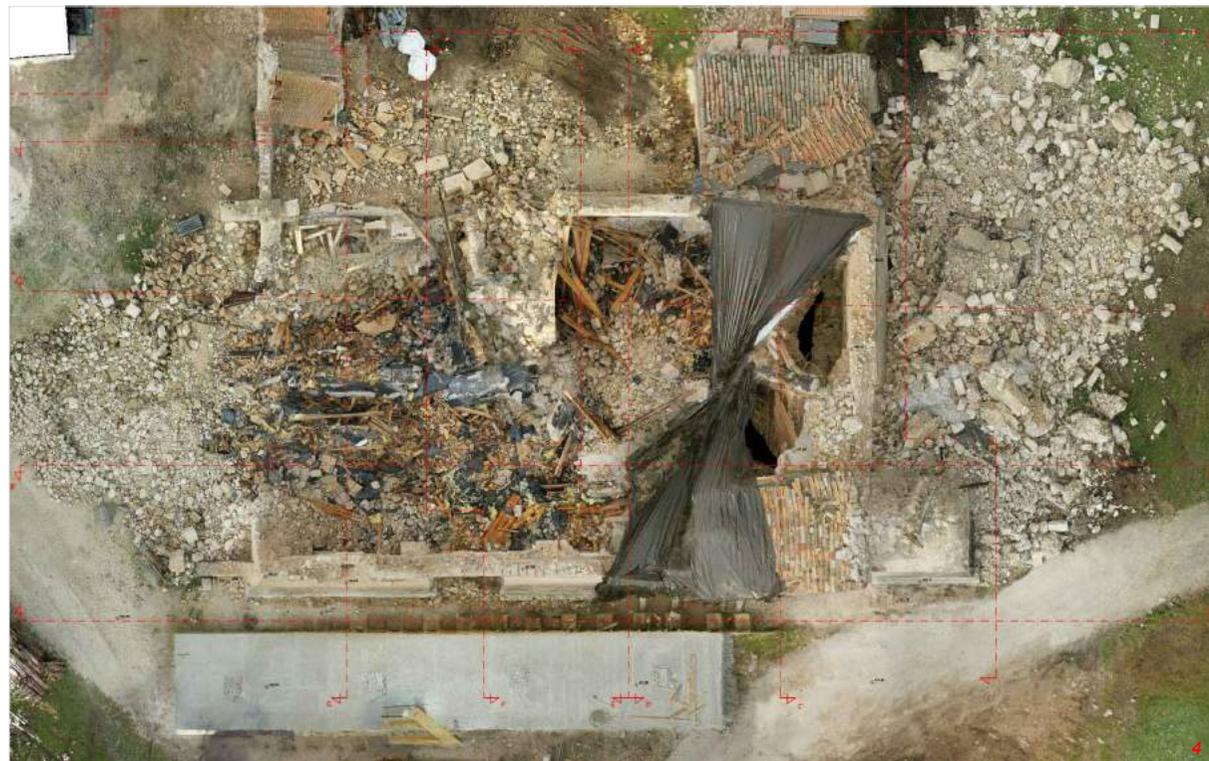
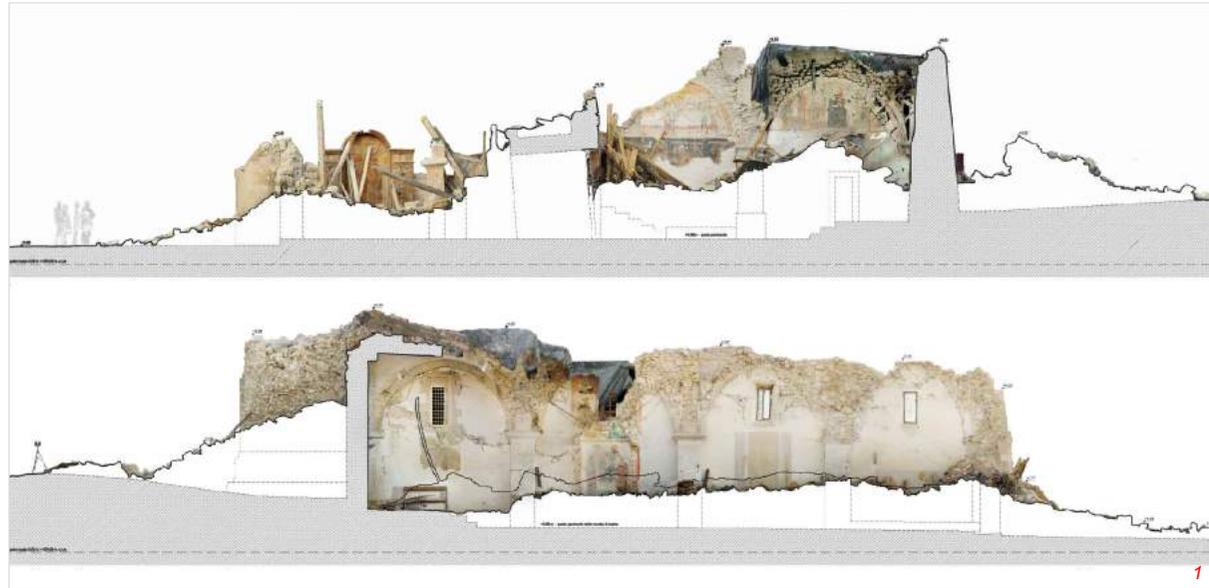
Sezioni AA' - BB' ortofotografica; 1

Lavoro sul campo - scansioni laser scanner; 2

Esacottero per fotogrammetria tridimensionale; 3

Stralcio pianta ortofotografica del sito; 4

Fotogrammi esportati dall'animazione video 3D. 5



Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Complesso del Convicinio di Sant'Antonio - Matera

Rilievo tridimensionale e ortofotografico del Complesso chiesastico. 2017

Il Convicinio di Sant'Antonio è un complesso di quattro chiese rupestri, ricavate all'interno del banco roccioso tra il XII e il XIII secolo. Nell'interno delle chiese sono conservati dipinti murali con differenti stati di conservazione.

Il rilievo aveva lo scopo sia di documentare le superfici dipinte sia di restituire il rilievo architettonico completo delle strutture. Per l'acquisizione e lo sviluppo dei dati si è impiegato un sistema integrato di tecnologie per la generazione di un modello tridimensionale ad alta risoluzione, da cui estrarre tutti gli elaborati grafici e ortofotografici. Nel rilievo sul campo sono stati impiegati due laser scanner, una stazione totale e un sistema per il rilievo fotogrammetrico tridimensionale dall'alto.

Le immagini qui riportate si riferiscono al lavoro sul campo e ad alcuni dettagli degli elaborati.

Nota:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo del Complesso del Convicinio di Sant'Antonio;
- Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro.

Sezione ortofotografica della chiesa n. 4; **1**

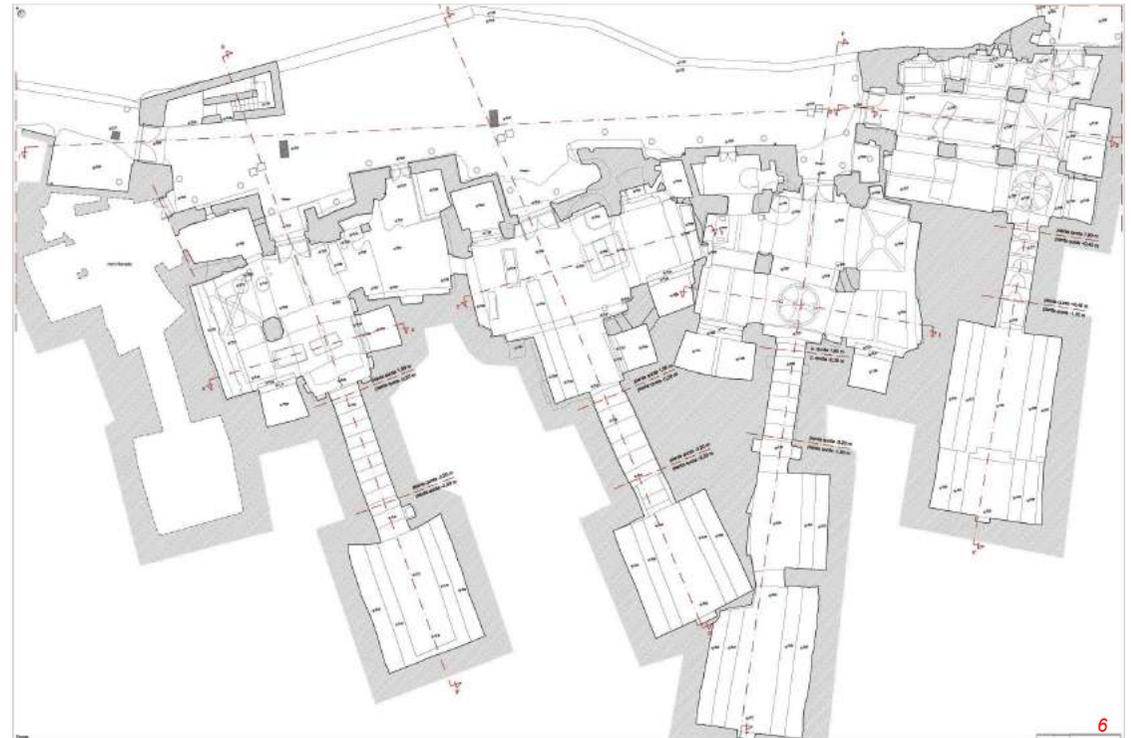
Rilievo sul campo con laser scanner e stazione totale; **2**

Il portale di ingresso del Complesso; **3**

Prospetto ortofotografico; **4**

Dettaglio di dipinto della chiesa n. 2; **5**

Pianta generale del complesso. **6**



Rilievo dettagliato di monumenti scultorei

Roma, Italia - Arco di Giano al Foro Boario

Rilievo tridimensionale fotogrammetrico e laser scanner dell'Arco.

World Monuments Fund Watch List - 2016

L'arco di Giano è collocato ai margini del Foro Boario, subito sotto il colle Palatino. Alto circa 15 metri è l'unico arco quadrifronte conservato a Roma.

Il lavoro è stato finanziato dal World Monuments Fund e segue gli interventi precedentemente finanziati nel Foro Boario.

Il rilievo era finalizzato alla produzione di piante, prospetti e sezioni del monumento, da impiegare come base per la documentazione degli interventi di restauro e per lo studio delle tecniche costruttive del monumento. Il lavoro ha previsto l'impiego di un sistema integrato di tecnologie di tipo fotogrammetrico tridimensionale, topografiche e laser scanner. Dal modello tridimensionale integrato sono stati estratti tutti gli elaborati ed una simulazione video per la presentazione del modello.

Note:

- Incarichi CPT Studio e Direttore Tecnico - Arch. Pietro Gasparri;
- Committenti: Privato per World Monuments Fund e Sovrintendenza Speciale per il Colosseo e l'Area Archeologica Centrale di Roma
- Finanziamento: World Monuments Fund, American Express

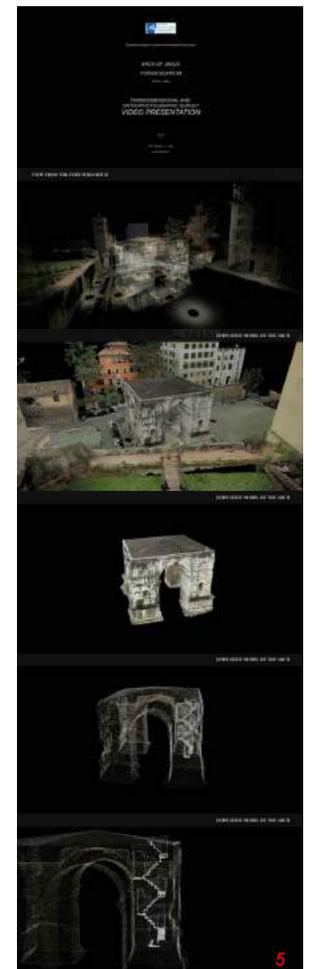
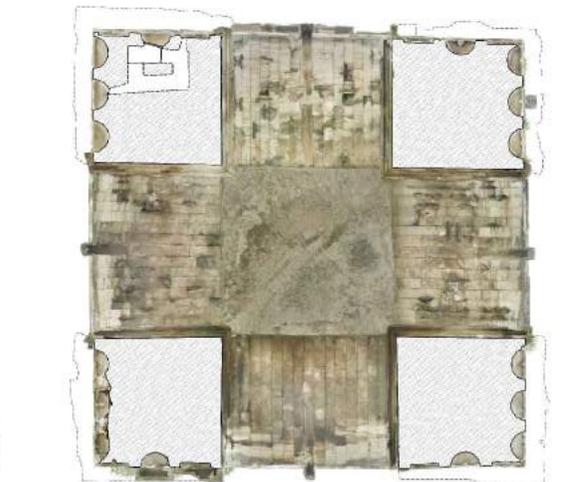
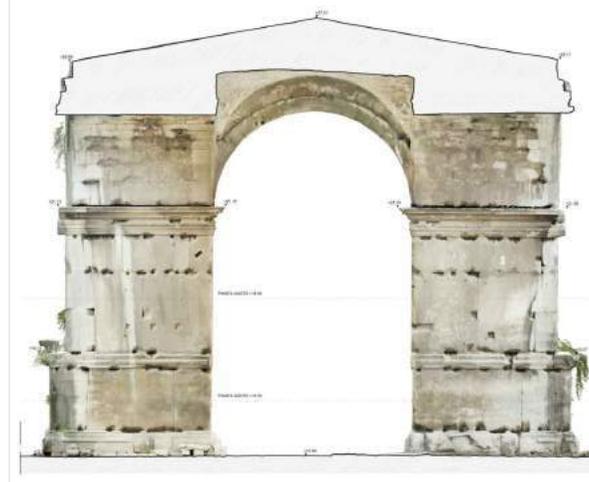
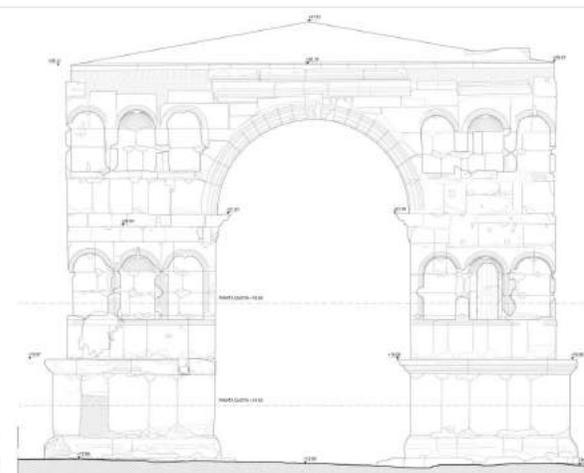
Vista del modello 3D; 1

Vista del modello 3D; 2

Lavoro sul campo - scansione laser; 3

Elaborati ortofotografici e al tratto cad; 4

Fotogrammi esportati dall'animazione video. 5



Rilievo di siti archeologici

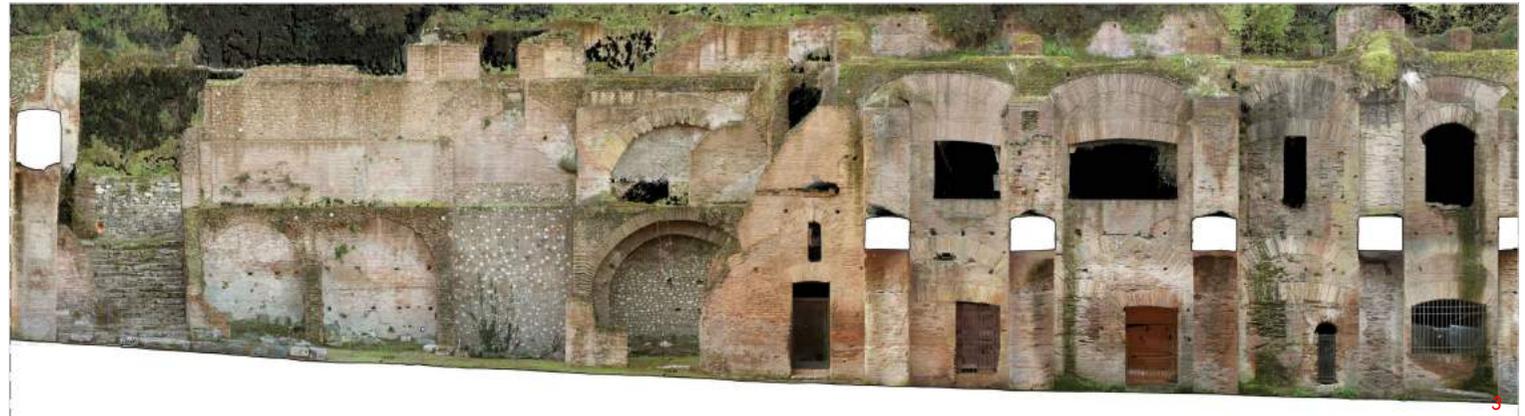
Roma - Italia - Domus Tiberiana - Palatino

Rilievo con tecnologie topografiche, laser scanner e fotogrammetriche del sito archeologico. 2014 - 2015

L'area indagata ha una superficie coperta di 17.000 mq. Il lavoro ha previsto il rilievo topografico e tridimensionale, laser scanner e fotogrammetrico, del sito archeologico. Il tutto è stato restituito in forma ortofotografica con circa 150 sezioni e piante ai vari livelli. Le tecnologie impiegate, fotogrammetriche tridimensionali, scansioni laser e rilievi topografici con stazioni totali, garantiscono il massimo dettaglio nella resa delle superfici sia in pianta sia in sezione.

Nota:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale del complesso della Domus Tiberiana;
- Committente: Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma



Foro Romano e Palatino
Vista generale del modello 3D; 1

Angolo nord del Palatino - secondo livello
nuovi percorsi di visita; 2

Stralcio di sezione generale ortofotografica; 3

Stralcio di sezione generale ortofotografica; 4

Dettaglio ortofoto delle superfici dipinte; 5



Rilievo di siti archeologici

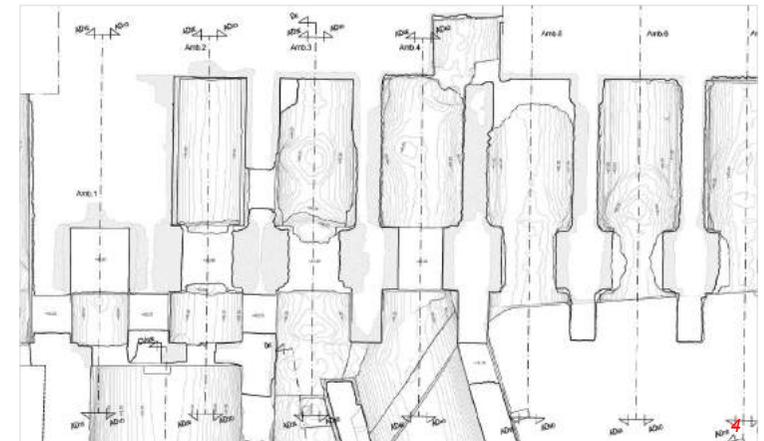
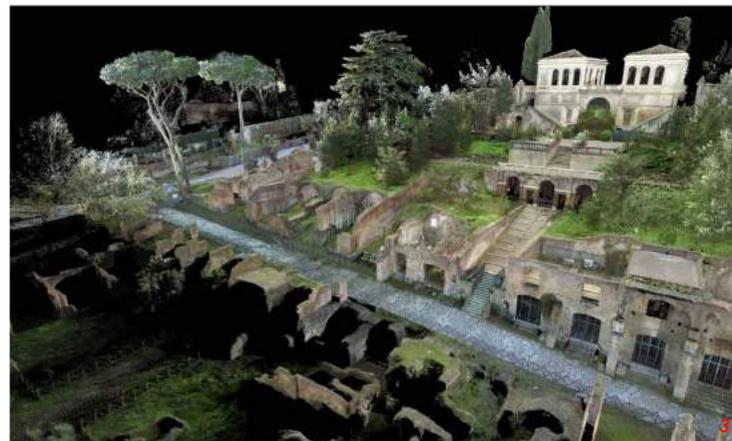
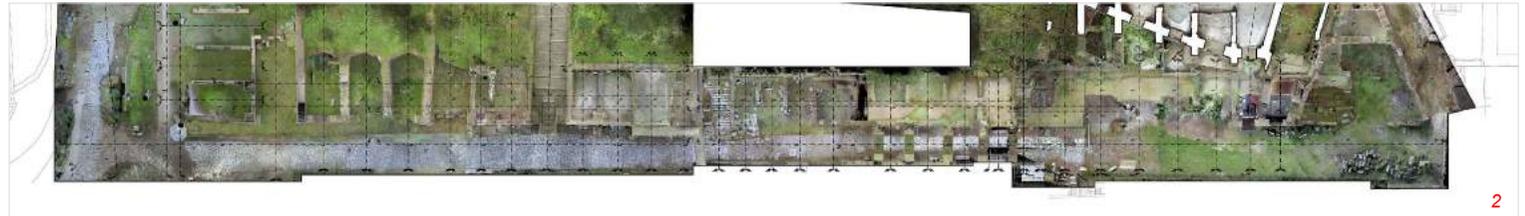
Roma - Italia - Domus Tiberiana - Palatino

Rilievo con tecnologie topografiche, laser scanner e fotogrammetriche del sito archeologico. 2014 - 2015

Qui di lato sono riportati alcuni esempi di elaborati bidimensionali ortofotografici, ricavati dal modello tridimensionale. Le figure 1 e 2 sono un esempio di sezione e pianta ortofotografica generale, ottenuta direttamente dal modello tridimensionale. La scala originale è 1:50, qui riportata fuori scala. La figura 2 è uno stralcio del modello a nuvola di punti a colori, da cui sono stati estratti gli elaborati.

Nota:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo tridimensionale del complesso della Domus Tiberiana;
- Committente: Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma.



Fronte nord del Palatino; 1

Stralcio della pianta ortofotografica generale fronte nord del Palatino; 2

Vista 3D del modello in colore RGB; 3

Stralcio della pianta delle volte del terzo livello curve di livello ogni 10 cm; 4

Stralcio della pianta generale dettaglio lungo la Via Nova; 5

Lavoro sul campo dalla Basilica di Massenzio; 6



Rilievo di siti archeologici

Roma, Italia - Mausoleo dell'Imperatore Gallieno, Appia Antica.

Rilievo generale tridimensionale fotogrammetrico e laser scanner . 2016

Il rilievo ha previsto l'acquisizione e la restituzione del Mausoleo dell'Imperatore Gallieno, oggi allo stato di rudere. Obiettivo la definizione degli elaborati grafici architettonici, utili alla conoscenza della realtà dell'architettura. Tale processo di conoscenza è stato ritenuto necessario ai fini dell'elaborazione del progetto di restauro.

E' stato impiegato un sistema integrato di tecnologie, che ha previsto l'uso sul campo del laser scanner, della stazione totale e della fotogrammetria tridimensionali da terra. La presenza dei ponteggi intorno alla struttura circolare del Mausoleo ha reso particolarmente complesse sia le operazioni di rilevamento sia quelle di post-processamento dei dati acquisiti.

E' stato possibile ottenere un unico modello 3D a colori e ad alta risoluzione, dal quale sono stati estratti gli elaborati bidimensionali e tridimensionali necessari.

Note:
- Oggetto dell'incarico: rilievo generale con tecnologia laser scanner e fotogrammetrica, con restituzione di piante, prospetti e sezioni in forma ortofotografica e al tratto cad;
- Committente: privato per Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma.

Prospetto nord ovest in forma ortofotografica; 1

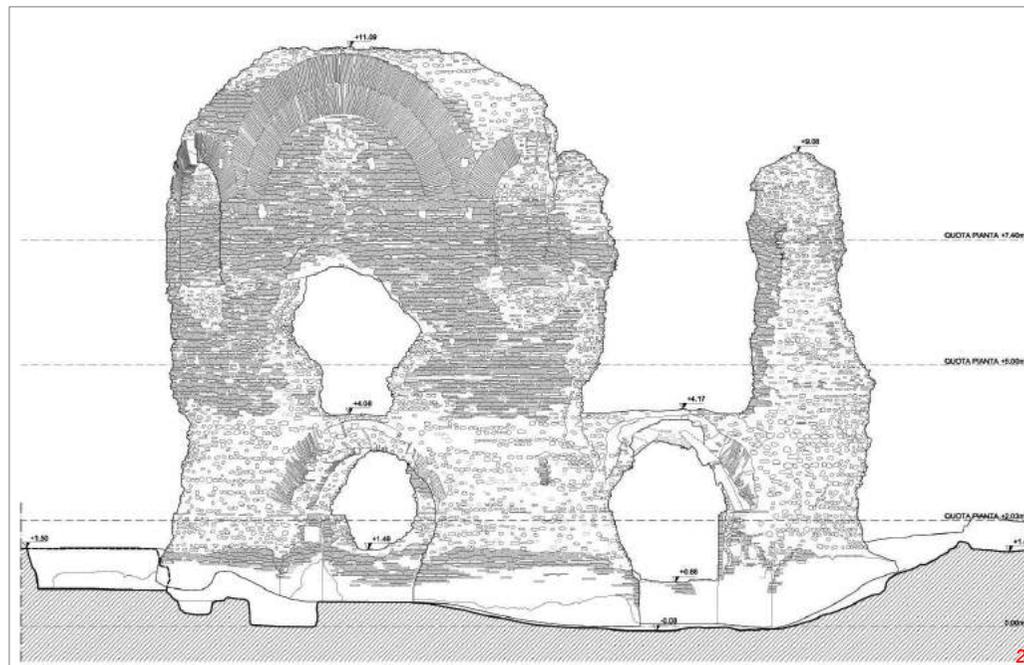
Prospetto nord ovest al tratto cad; 2

Vista fotografica del Mausoleo con i ponteggi; 3

Vista fotografica del Mausoleo con i ponteggi; 4

Nuvola di punti a colori RGB; 5

Pianta ortofotografica; 6



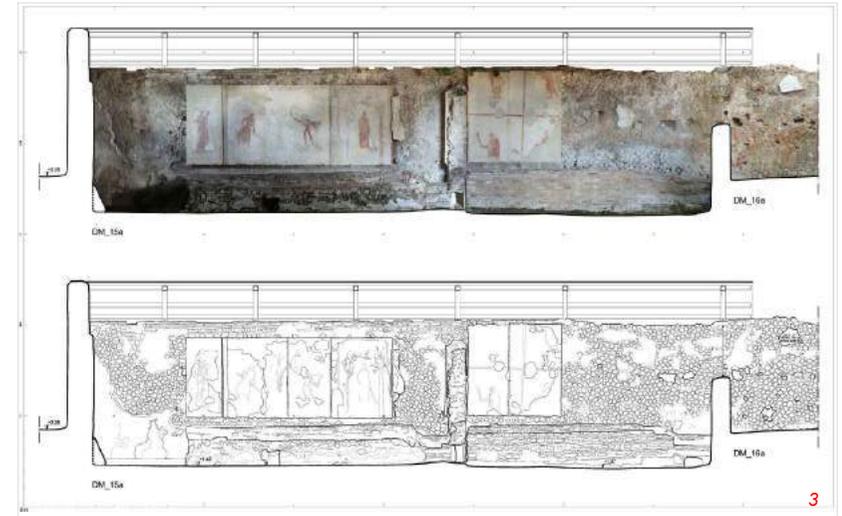
Rilievo di siti archeologici

Ostia Antica - Roma - Rilievo della Domus e Mitreo delle pareti dipinte. 2010

Il rilievo sul campo ha comportato l'impiego di strumentazioni topografiche - GPS e stazione totale - e tecniche fotogrammetriche tridimensionali. Il lavoro ha previsto il rilievo di tutte le pareti in forma ortofotografica e al tratto cad e la successiva informatizzazione delle unità stratigrafiche murarie (USM) della Domus.

Nota:

- incarico Direttore Tecnico dell C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo della Domus e Mitreo delle pareti dipinte;
- Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed Il Restauro.



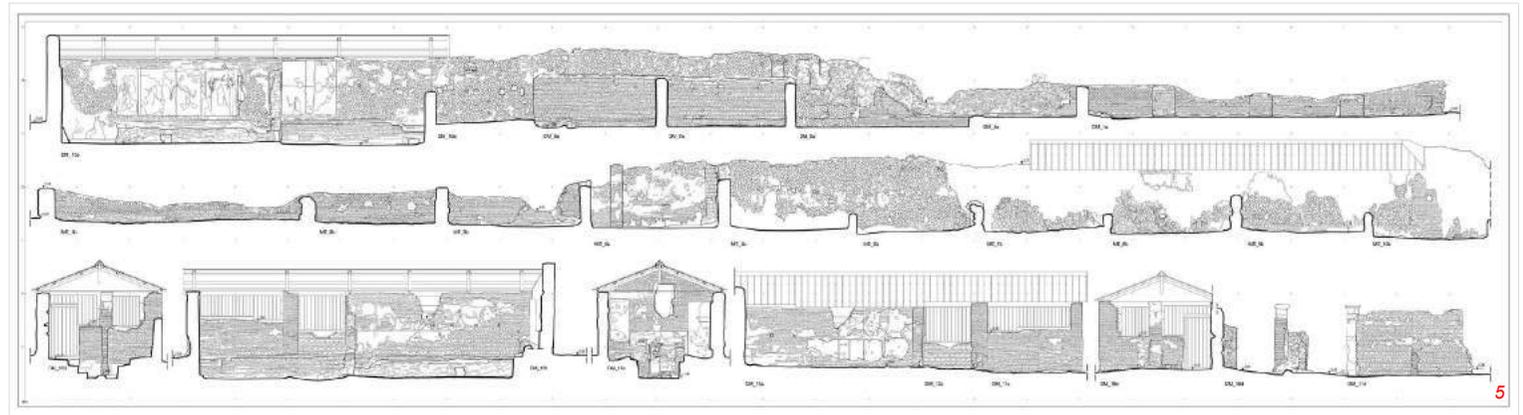
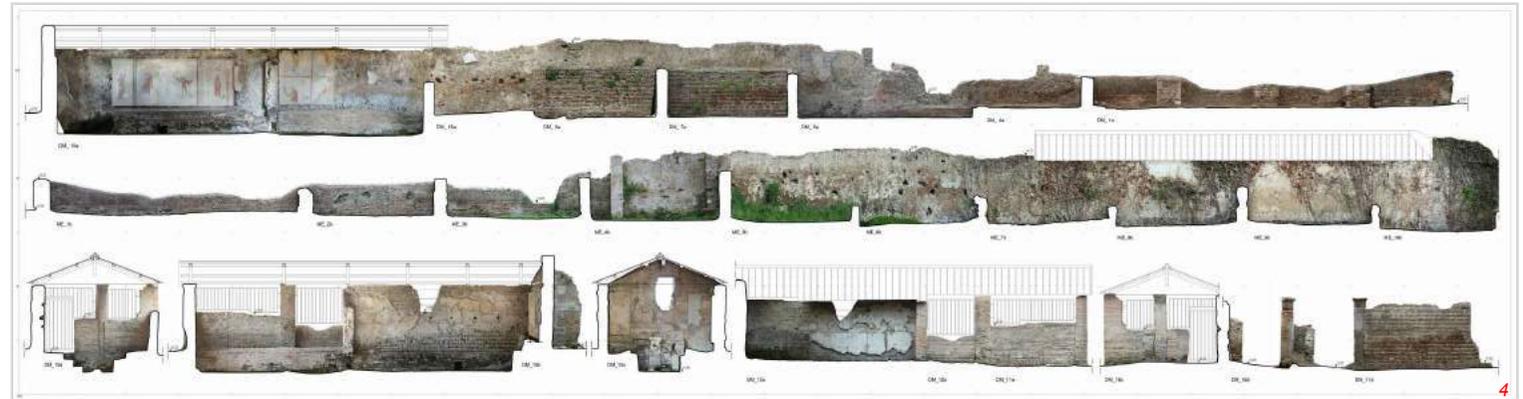
Modello tridimensionale fotogrammetrico; 1

Vista Panoramica; 2

Sezione ortofotografica e restituzione al cad; 3

Sezioni ortofotografiche; 4

Sezioni restituite al tratto cad; 5



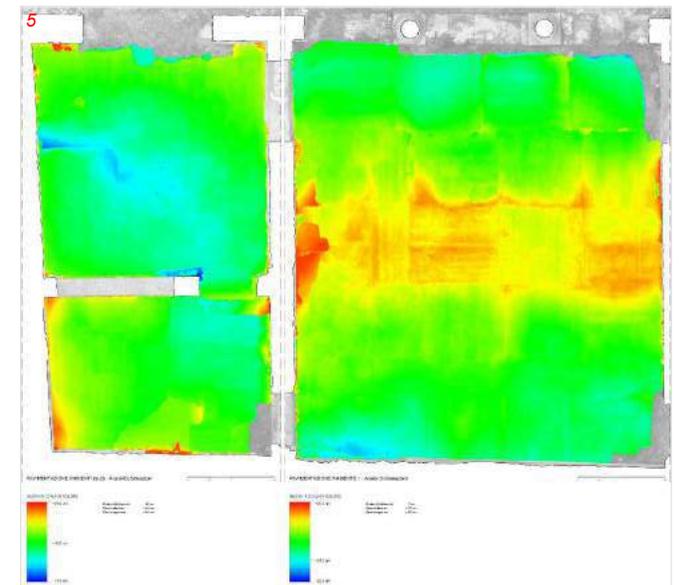
Rilievo di siti archeologici

Ostia Antica - Italia - Schola di Traiano: Rilievo 3D tramite laser scanner e fotogrammetria delle pavimentazioni musive. 2015

Questo lavoro rappresenta un esempio di restituzione ortofotografica di pavimenti a mosaico in scala 1:5-1:1, qui riportato fuori scala. La risoluzione delle immagini raster, pari a 0.5mm/pixel, permette di apprezzare il dettaglio della singola tessera di mosaico ad alta definizione.

L'indagine ha compreso l'analisi delle deformazioni delle superfici, una tecnica non invasiva utile alla valutazione di subsidenze e altre forme di degrado eventualmente presenti nelle strutture sotto il pavimento.

Note:
- Oggetto dell'incarico: Rilievo 3d tramite laser scanner e fotogrammetria delle superfici musive della Schola di Traiano ad Ostia Antica
- Committente: Archires Architettura e Restauro srl



Ortotofo del mosaico nella sala principale 1

Dettagli dell'ortotofo 2-3

Modello tridimensionale 4

Analisi delle deformazioni del pavimento musivo 5

Rilievo di siti archeologici

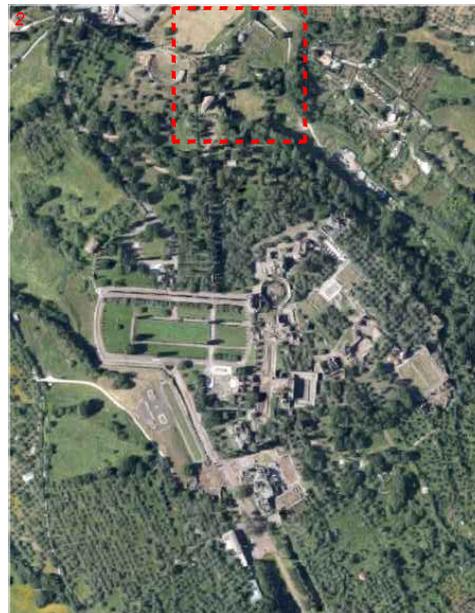
Villa Adriana, Tivoli (RM) - Italia - Area di scavo in corrispondenza dell'angolo Nord del complesso. Rilievo topografico e restituzione ortofotografica del prospetto generale e di due sezioni generali. 2016.

Il rilievo era finalizzato alla produzione di una serie di sezioni e prospetti generali ortofotografici di un settore della Villa.

La metodologia di lavoro ha previsto la produzione di un modello tridimensionale ad alta risoluzione, realizzato tramite tecnologie topografiche, fotogrammetriche 3D e laser scanner.

Dal modello tridimensionale sono state prodotte tutte le sezioni e prospetti.

Nota:
- Oggetto dell'incarico: "Rilievo topografico e restituzione ortofotografica del prospetto generale e di due sezioni generali";
- Committente: Privato



- 1 Prospetto e sezioni ortofotografiche prodotte con tecnologia mista
- 2 Inquadramento dell'area nel sito archeologico
- 3 Viste del modello tridimensionale in colore RGB

Rilievo di siti archeologici

Leptis Magna - Libia - Villa di Silin

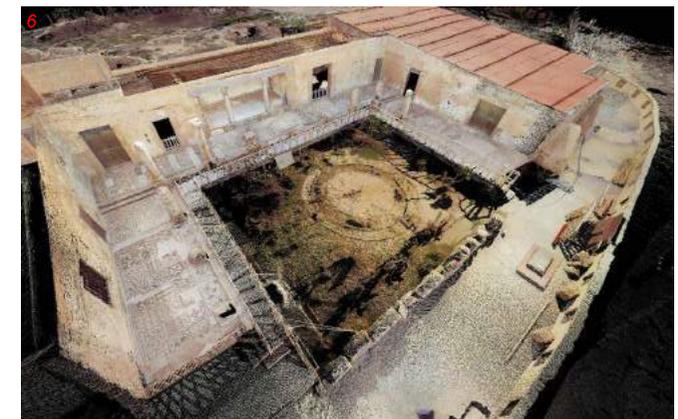
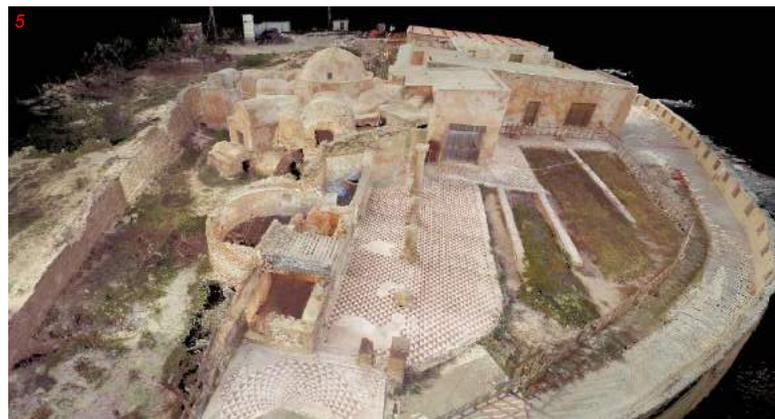
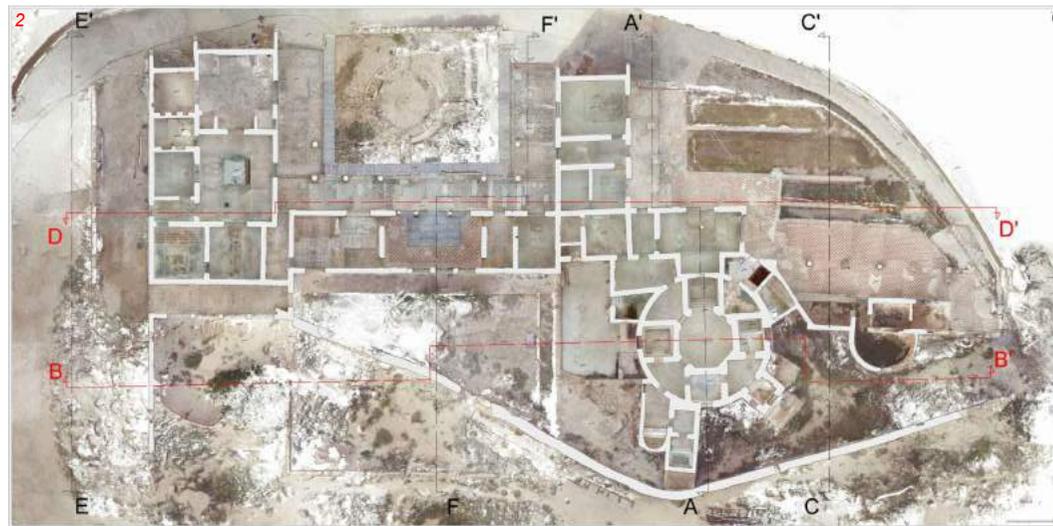
Rilievo tridimensionale della villa con restituzione ortofotografica di tutte le pareti interne e pavimenti musivi. 2013

Il lavoro in oggetto ha previsto il rilievo generale della Villa e la restituzione di tutte le superfici pavimentali e delle pareti in forma di sezioni e piante ortofotografiche in scala 1:10/1:5.

L'immagine 1 è un esempio di sezioni ortofotografica, prodotta dal modello tridimensionale, parzialmente integrato con prese fotografiche ad alta risoluzione.

L'immagine 2 è la pianta del sito, prodotta anche questa dal modello tridimensionale.

Nota:
- incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: "Rilievo tridimensionale della villa e restituzione di piante, sezioni e prospetti ortofotografici di ogni ambiente" - CIG 4900427848;
- Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro



Sezioni ortofotografiche prodotte con tecnologia mista 1

Pianta del sito ricavata direttamente dal modello tridimensionale 2

Laser scanner durante la scansione di un ambiente 3

Viste del modello tridimensionale in colore RGB 4-6

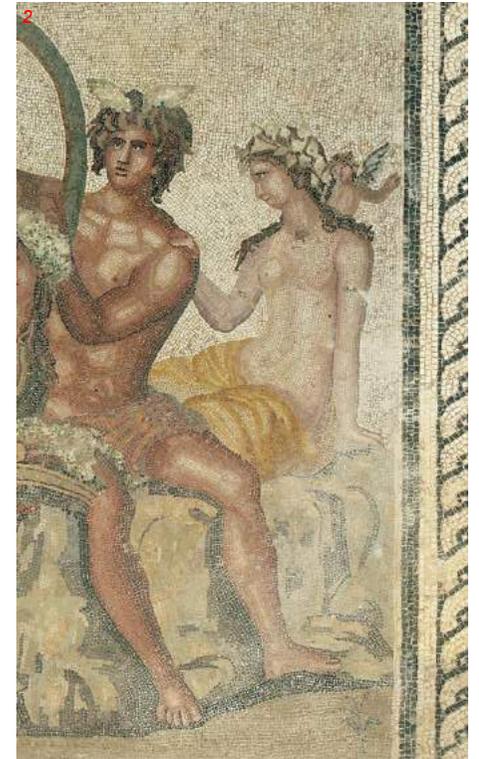
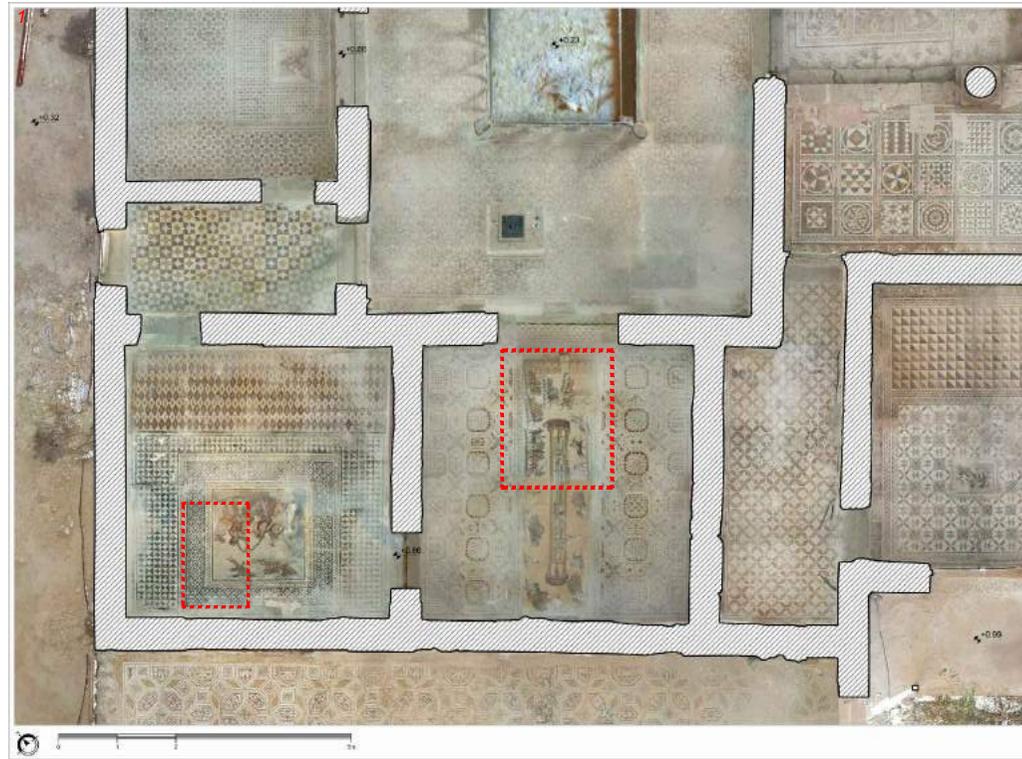
Rilievo di siti archeologici

Leptis Magna - Libia - Villa di Silin

Rilievo tridimensionale della villa con restituzione ortofotografica di tutte le pareti interne e pavimenti musivi. 2013

Di seguito è riportato un esempio di restituzione ortofotografica in scala 1:5 (qui fuori scala), di una superficie pavimentale a mosaico della villa. La risoluzione originaria dell'immagine ortografica era di 1mm/pixel, permettendo quindi di visualizzare perfettamente le singole tessere del mosaico, anche nel caso del tappeto centrale, in cui la dimensione delle tessere si aggirava intorno ai 3 mm.

Nota:
- incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: "Rilievo tridimensionale della villa e restituzione di piante, sezioni e prospetti ortofotografici di ogni ambiente";
- Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro

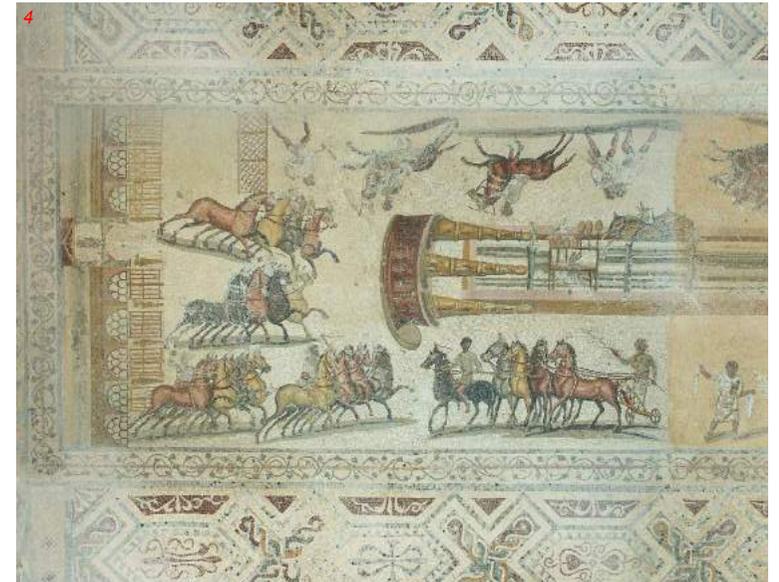


1 Settore est della planimetria generale ortofotografica, con evidenziato in rosso il particolare dell'immagine 2

2 Particolare di pianta ortofotografica delle pavimentazioni musive - risoluzione dell'immagine 1mm/pixel

3 Presa fotografica in quota di superficie pavimentale a mosaico - arch. Pietro Pugini

4 Particolare di pianta ortofotografica delle pavimentazioni musive - risoluzione dell'immagine 1mm/pixel

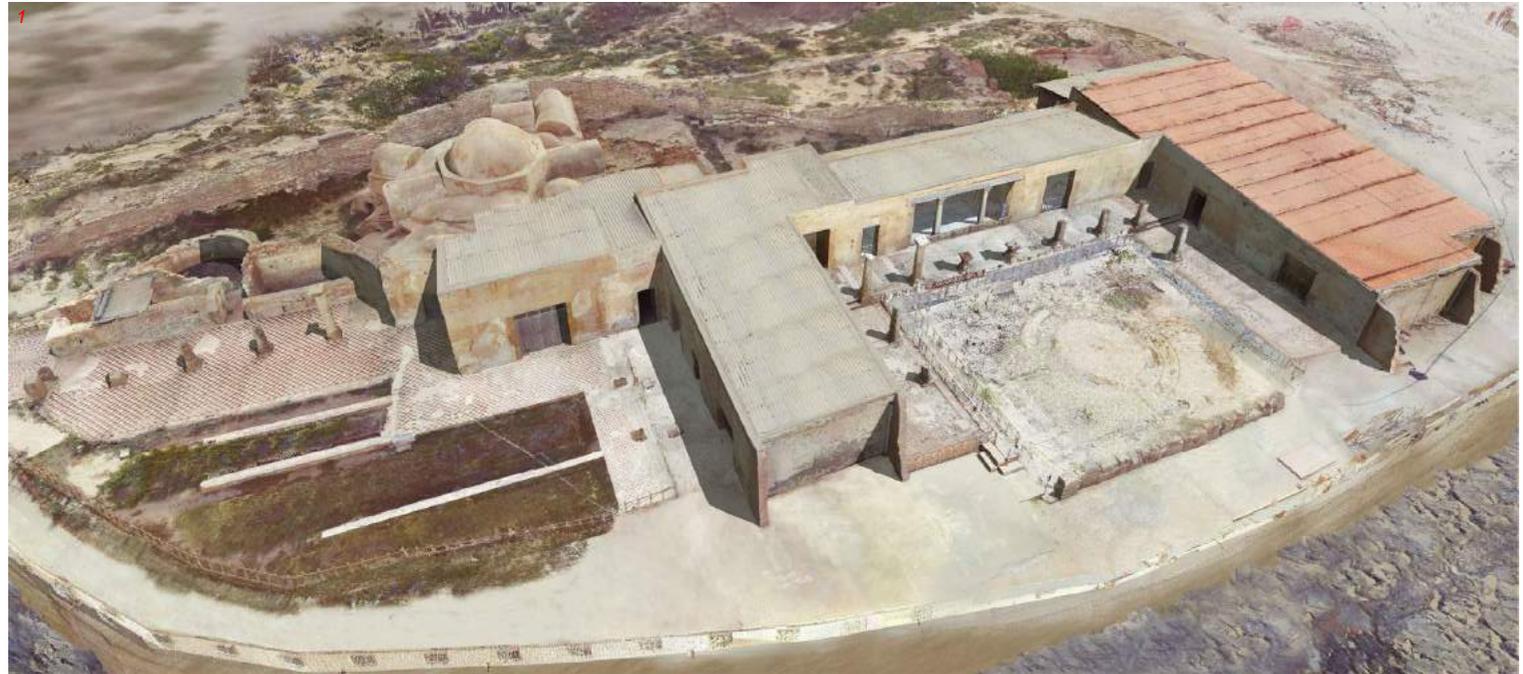


Sito archeologico - tecniche costruttive e fasi moderne

Leptis Magna - Libia - Villa di Silin - Predisposizione di elaborati grafici di sintesi degli studi sulle tecniche e fasi costruttive delle murature e sugli interventi di ricostruzione di alzati e coperture. 2015

Di seguito è riportato un elaborato di sintesi delle fasi moderne di integrazione delle coperture e murature. La prima immagine si riferisce al modello tridimensionale della villa allo stato attuale; la seconda è una ricostruzione dello stato del sito al momento dello scavo negli anni '70.

Nota:
- Oggetto dell'incarico: Sintesi degli studi sulle tecniche e fasi costruttive delle murature e sugli interventi di ricostruzione di alzati e coperture;
- Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro



Vista del modello dello stato attuale; **1**

Vista del modello del sito al momento dello scavo **2**

Rilievo di siti archeologici

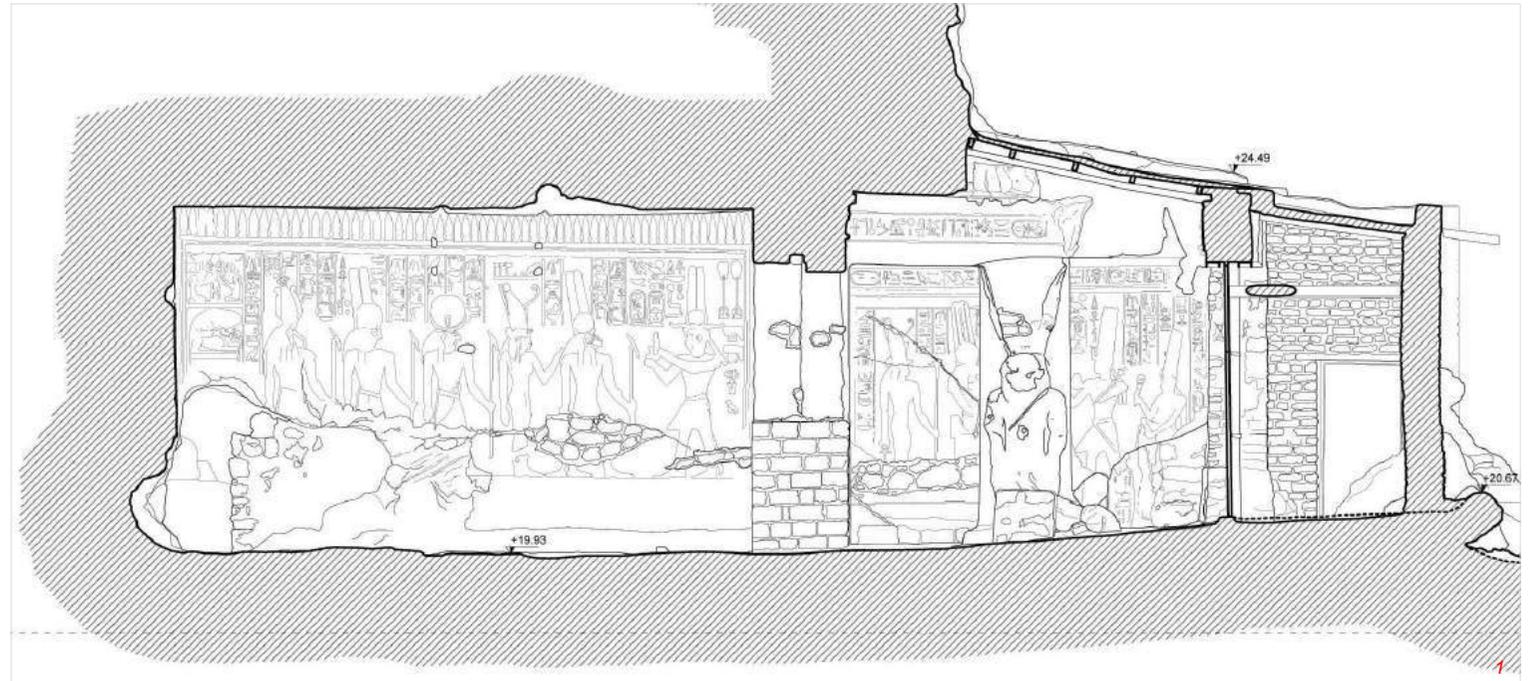
Karima - Sudan - Tempio di Mut al Gebel Barkal

Rilievo laser scanner e fotogrammetrico. 2015

Il Gebel Barkal è sito UNESCO dal 2003. Il Tempio di Mut è stato realizzato intorno al 690 a.C., sopra strutture più antiche, durante la XXV dinastia dal faraone Taharka. Il lavoro ha previsto il rilievo generale della parete rocciosa, sul fianco della quale è stato ricavato il tempio di Mut. Oltre alla produzione delle basi grafiche per gli interventi di restauro, ci siamo occupati dell'assistenza tecnica per la produzione del progetto di conservazione delle aree scoperte del tempio.

Nota:

- incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri ;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo generale e assistenza tecnica per il progetto di copertura delle aree del tempio;
- Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
- UNESCO World Heritage Site.



Sezione del tempio 1

Dettaglio della pianta generale del sito 2

Dettaglio ortofotografico delle decorazioni di una delle camere interne 3

Rilievo sul campo 4



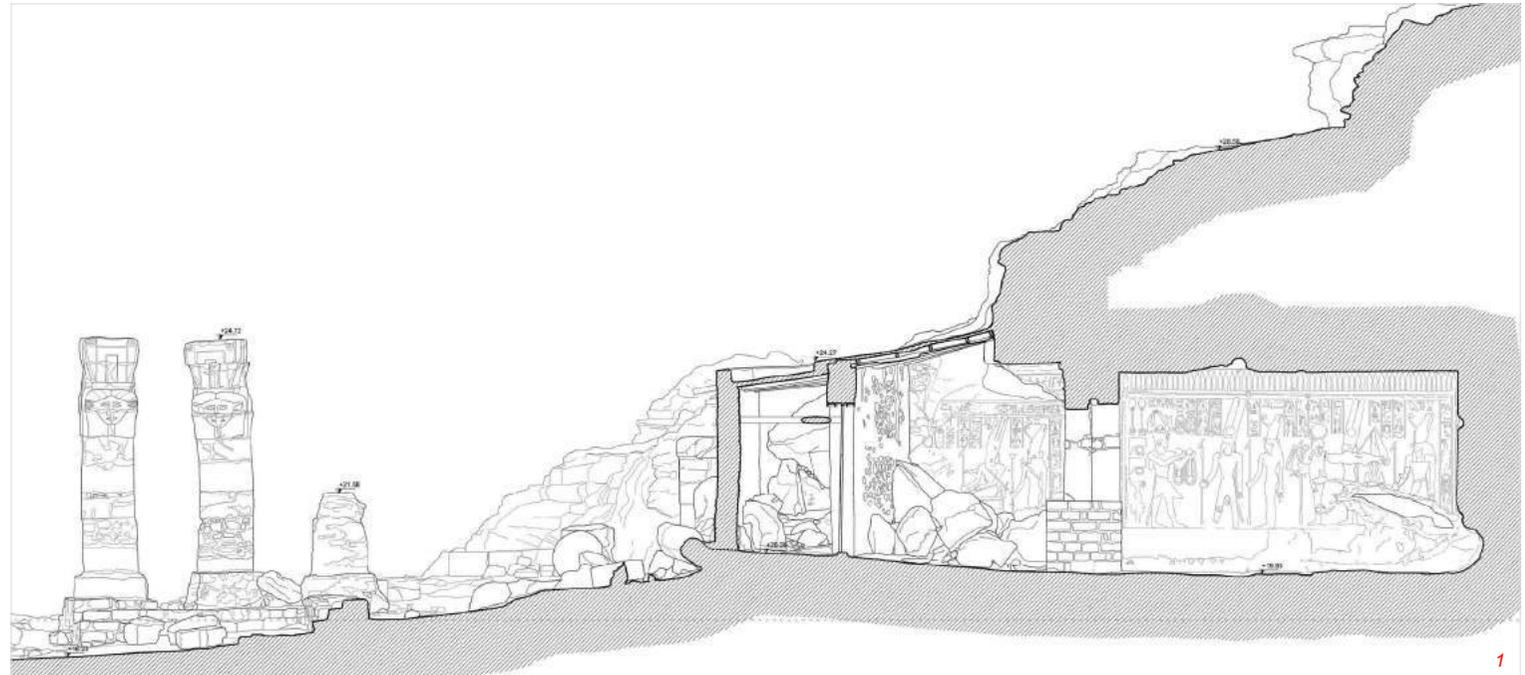
Rilievo di siti archeologici

Karima - Sudan - Tempio di Mut al Gebel Barkal
Rilievo laser scanner e fotogrammetrico. 2015

Il modello tridimensionale è stato ottenuto combinando la nuvola di punti con le informazioni sul colore acquisita da fotogrammetria. L'uso di queste due tecnologie integrate garantisce una elevata qualità del modello sia in termini geometrici sia di resa del colore. Dal modello tridimensionale vengono estratte le viste ortofotografiche - piante prospetti e sezioni - da cui restituire gli elaborati al tratto cad.

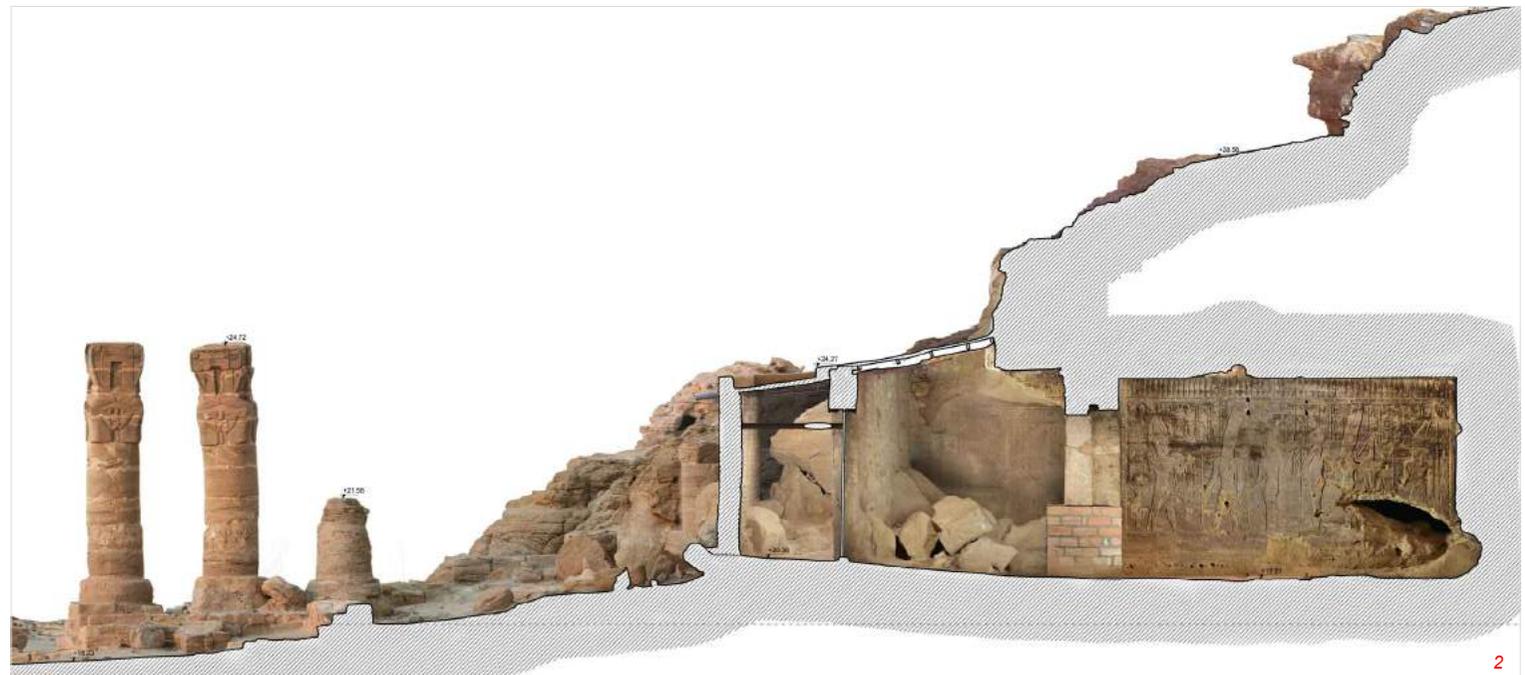
Le immagini a lato mostrano il risultato finale del processo: l'immagine 1 è la sezione restituita al tratto cad; l'immagine 2 è la sezione ortofotografica.

Nota:
- Incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri ;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo generale e assistenza tecnica per il progetto di copertura delle aree del tempio;
- Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
- UNESCO World Heritage Site.



Sezione restituita al tratto **1**

Sezione ortofotografica **2**

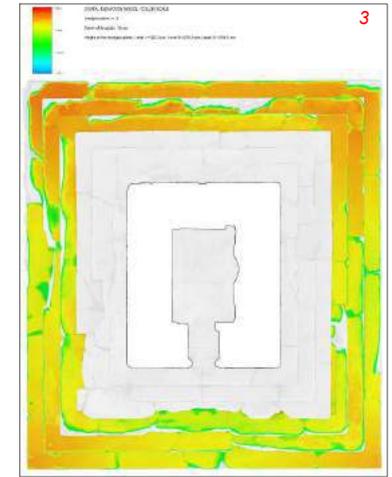
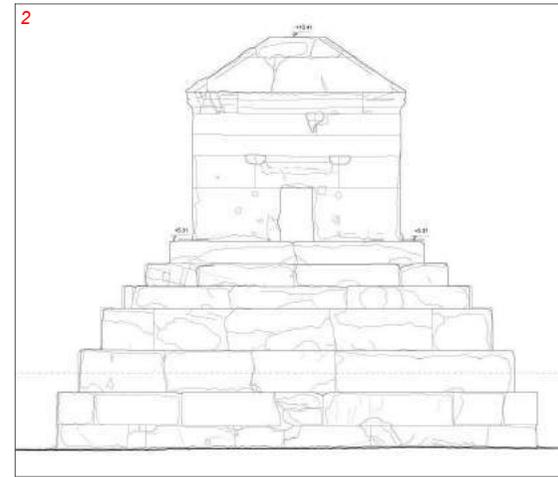


Rilievo di siti archeologici

Pasargadae - Iran - Measures for the conservation of Pasargadae World Heritage Site and of Cyrus' Tomb. Rilievi fotogrammetrici e laser scanner della Tomba di Ciro il Grande e del Palazzo "P". 2015

Il sito archeologico di Pasargadae comprende le antiche strutture della capitale dell'Impero Achemenide, fondata da Ciro il Grande. Il sito è iscritto nella World Heritage List dell'UNESCO sin dal 2004. L'incarico ha previsto la restituzione grafica di piante, sezioni e prospetti e nell'analisi delle deformazioni delle strutture archeologiche.

Note:
 - Oggetto dell'incarico: Rilievo 3D tramite laser scanner e fotogrammetria e ortofoto della Tomba di Ciro il Grande e Palazzo "P";
 - Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
 - UNESCO World Heritage Site.



Tomba di Ciro il Grande - Modello 3D; **1**

Tomba di Ciro il Grande - Prospetto principale; **2**

Tomba di Ciro il Grande - Analisi delle deformazioni; **3**

Palazzo "P" - Dettaglio della planimetria generale estratta dal modello a nuvola di punti; **4**

Palazzo "P" - Viste del modello 3D **5-7**

Copertura siti archeologici

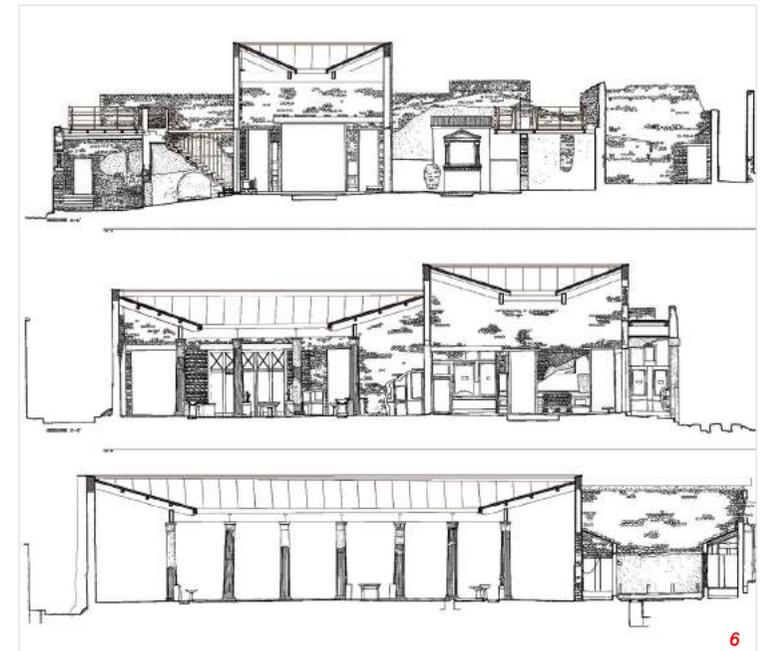
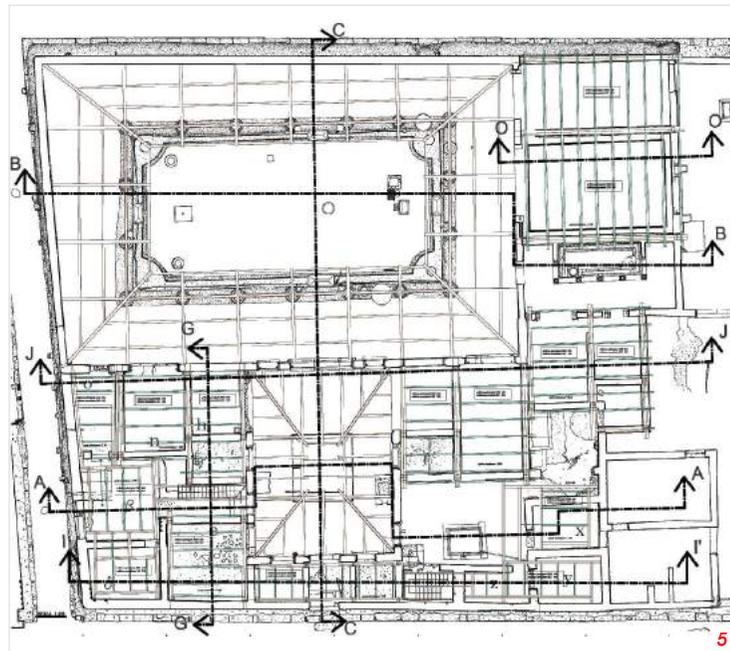
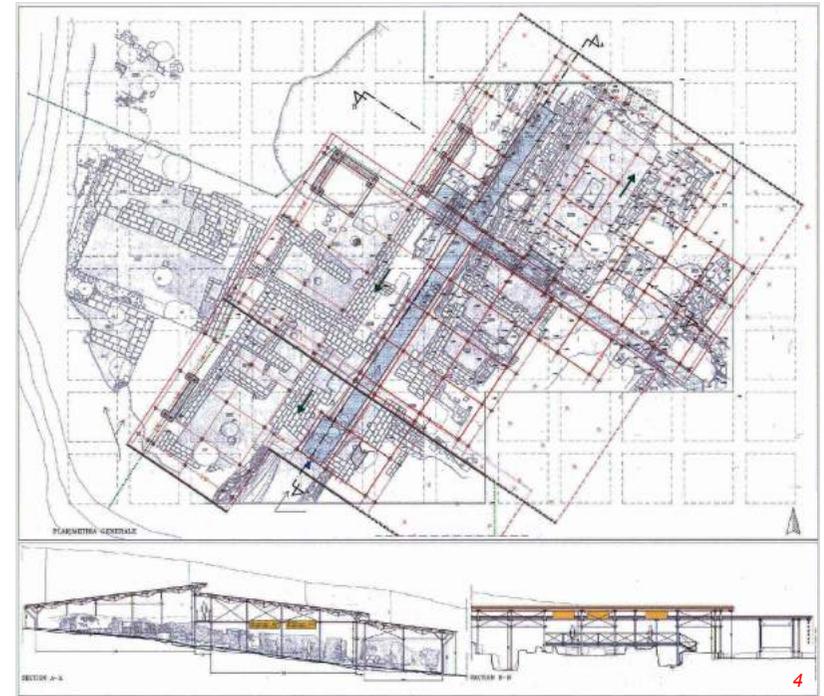
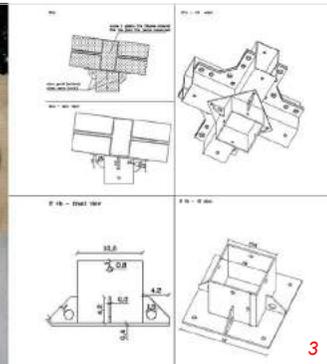
Sito archeologico di Arslantepe, Malatya, Turchia.
2000

Casa dei Vettii, sito archeologico di Pompei, Italia.
2005

La conservazione di strutture archeologiche può talvolta richiedere la realizzazione di strutture di copertura dei siti. Tra i progetti a cui abbiamo partecipato sono qui riportati due interventi nel sito archeologico di Arslantepe in Turchia e nella Casa dei Vettii nell'area archeologica di Pompei.

Per il sito archeologico di Arslantepe sono state scelte delle tecnologie moderne e tradizionali, privilegiando l'uso di materiali e sistemi costruttivi locali.

Nota:
- incarichi Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gaspari;
- Oggetto dell'incarico: Consulente per la Musealizzazione e conservazione architettonica del sito di Arslantepe;
- Committente: Università di Roma La Sapienza - Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità.;
- Oggetto dell'incarico: Consulente per la redazione dei grafici preliminari del progetto di copertura della Casa dei Vettii;
- Committente: ICR Istituto Centrale per il Restauro;



Arslantepe - geometria della copertura dello scavo; 1

Arslantepe - Foto di dettaglio del sistema costruttivo; 2

Arslantepe - dettagli del sistema costruttivo; 3

Arslantepe - Pianta e sezione della copertura; 4

Casa dei Vetti - Pianta del sistema strutturale della copertura; 5

Casa dei Vettii - sezioni; 6

Rilievo e intervento di restauro

Gesher - Giordania Israele - Ponte Gesher sul fiume Giordano - Rilievo generale del ponte con tecnologie laser scanner e fotogrammetriche. 2011

Il ponte Gesher si trova in corrispondenza del confine tra Giordania e Israele sul fiume Giordano. L'arcata principale era stata fortemente danneggiata durante gli episodi bellici del secolo scorso. Nel 2011 siamo stati incaricati del rilievo. Il lavoro ha previsto la produzione di piante, sezioni e due prospetti principali sia nella forma restituita al tratto cad che ortofotografica. Il rilievo aveva lo scopo di documentare lo stato di fatto, per la successiva progettazione degli interventi di restauro, eseguiti nel 2014. Le tecnologie adottate per questo lavoro sono quelle del laser scanner e fotogrammetria tridimensionale. Le immagini qui riportate mostrano lo stato di fatto del luogo prima degli interventi di restauro.

Nota:
- incarico Direttore Tecnico dell' C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri ;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo del Ponte di Gesher ;
- Committente: MIBAC Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ;

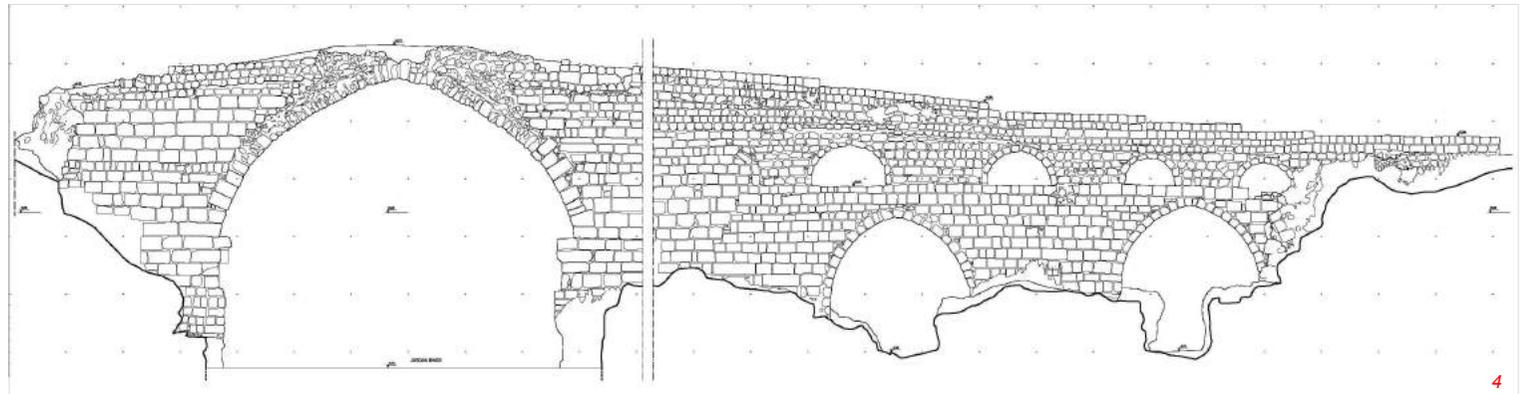


Foto del ponte; 1

Foto del ponte; 2

Foto del ponte; 3

Prospetto restituito al cad; 4

Rilievo laser scanner dell'arcata principale con ponteggio 5
Sezione;

Rilievo laser scanner dell'arcata principale con ponteggio 6
Prospetto;

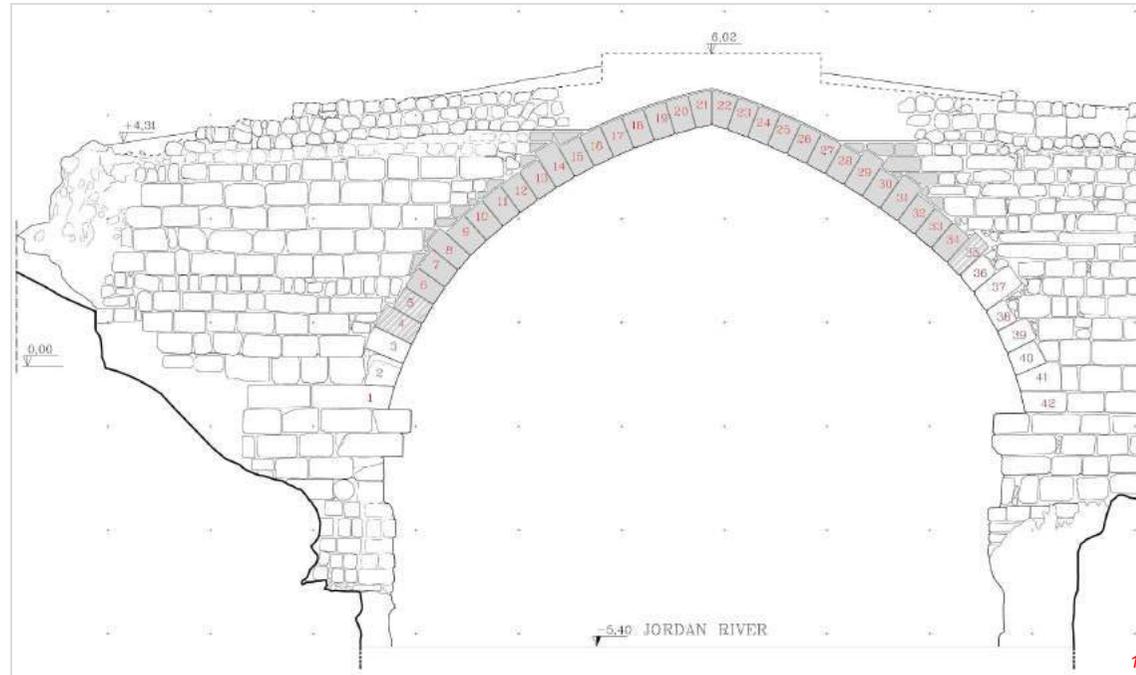


Rilievo e intervento di restauro

Gesher - Giordania Israele - Ponte Gesher sul fiume Giordano - Elaborati progettuali per la ricostruzione dell'arcata e la realizzazione della centina dell'arco. 2014

Successivamente al rilievo del ponte, siamo stati incaricati della predisposizione del progetto esecutivo della centina in metallo e degli esecutivi architettonici per il ripristino dell'arcata danneggiata. Qui di lato sono riportati alcuni dettagli degli elaborati prodotti e delle fasi di cantiere. Sulla destra tre immagini del ponte ai primi del '900, prima dell'intervento di consolidamento e restauro (2011) e dopo la ricostruzione dell'arco (2015).

Nota:
 - incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
 - Oggetto degli Incarichi: Restauro ponte di Gesher - elaborati progettuali per la ricostruzione dell'arcata e la realizzazione della centina;
 - Committente: MIBAC Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo;



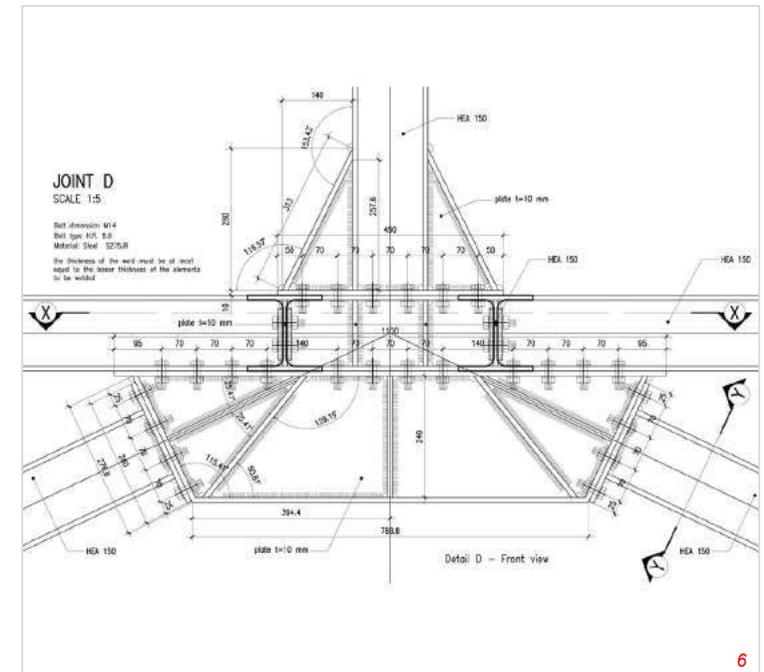
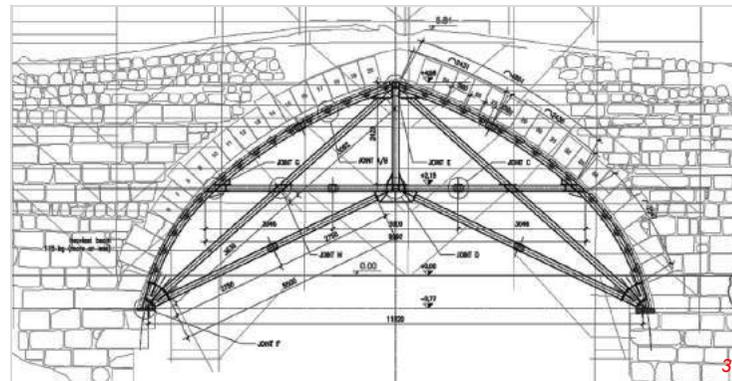
Studio per la ricostruzione dell'arco; 1

Progetto esecutivo della centina; 2

Foto durante la realizzazione della centina; 3

Foto durante la realizzazione della centina; 4

Dettaglio costruttivo della centina; 5



Rilievo architettonico e ortofotografico

Roma, Italia - Chiesa dei Santi Andrea e Claudio dei Borgognoni.

Rilievo tridimensionale fotogrammetrico e laser scanner del complesso. 2018

Il rilievo ha previsto l'acquisizione e la restituzione della chiesa e degli spazi annessi. E' stato impiegato un sistema integrato di tecnologie, che ha previsto l'uso sul campo di due laser scanner, una stazione totale e sistemi fotogrammetrici tridimensionali sia da terra che in quota. Per raggiungere gli spazi inaccessibili all'interno della chiesa, alta circa 30 m, è stato impiegato un apposito drone per rilievi fotogrammetrici tridimensionali, dotato di sensori tali da garantire un volo in sicurezza, mantenendo lo strumento a debita distanza dall'apparato decorativo della chiesa.

Tutti i dati topografici, laser scanner e fotogrammetrici sono confluiti in un unico modello 3D a colori e ad alta risoluzione, dal quale sono stati quindi estratti gli elaborati bidimensionali e tridimensionali.

Note:
- Oggetto dell'incarico: Campagne de relevés architecturaux;
- Committente: Ministère de la Culture, Ambassade de France près le Saint-Siège

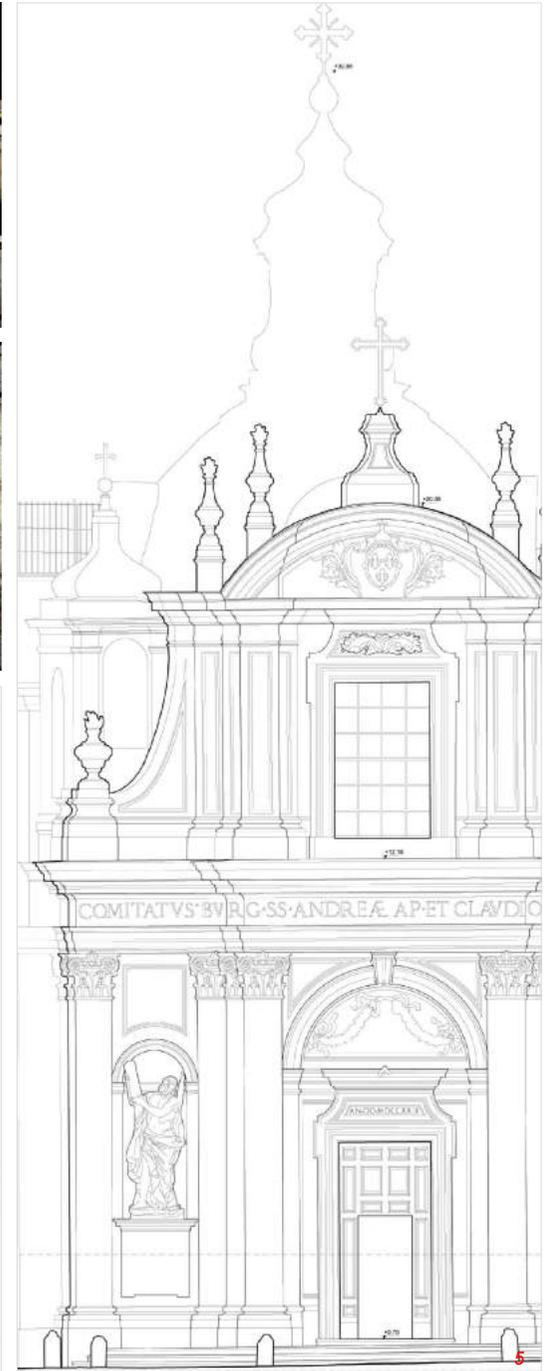
Vista prospettica della chiesa; **1**

Vista del modello 3D; **2**

Vista del modello 3D; **3**

Elaborati ortofotografici - pianta ipografica **4**

Elaborati al tratto cad - stralci del prospetto principale **5**



Rilievo architettonico e ortofotografico

Palazzo della Galleria Colonna - Roma

Rilievo tridimensionale e ortofotografico delle facciate con tecnologie laser scanner e topografiche. 2017

Il palazzo della galleria Colonna è un edificio in piazza Colonna, inaugurato nel 1922. E' una delle sedi della Presidenza del Consiglio dei Ministri. Nel 2017 abbiamo affrontato il rilievo dei quattro prospetti esterni, finalizzato agli interventi di restauro delle superfici esterne.

I quattro prospetti sono stati restituiti in scala 1:50, in forma ortofotografica e al tratto cad.

Le immagini riportate si riferiscono ad alcuni dettagli degli elaborati e al modello tridimensionale della piazza.

Nota:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo dei prospetti esterni della Galleria Colonna;
- Committente: Sorgente GROUP.



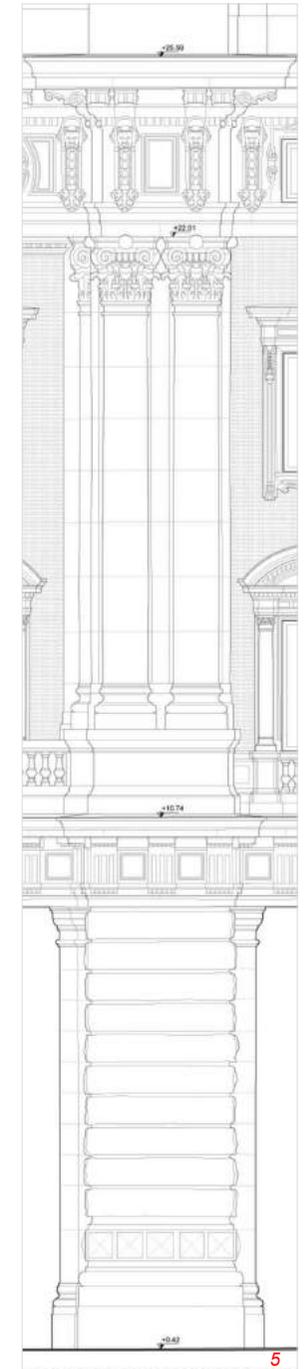
Piazza Colonna - Vista del modello 3D; 1

Piazza Colonna - Vista del modello 3D; 2

Prospetto ortofotografico del lato nord del palazzo; 3

Prospetto su piazza Colonna al tratto cad; 4

Dettaglio del prospetto su piazza Colonna. 5



Rilievo architettonico ed ortofotografico

Palazzo Maccarani Stati - Senato della Repubblica
2016

Palazzo Maccarani Stati è una delle ultime opere del Maestro del Rinascimento, Giulio Romano.

Attualmente il palazzo è occupato dagli uffici del Senato della Repubblica.

Il rilievo ha interessato principalmente le parti esterne del Palazzo ed era funzionale alla progettazione degli interventi di restauro.

Le tecnologie impiegate (fotogrammetria, scansioni laser e topografia) hanno permesso di acquisire le strutture esterne del palazzo al fine di produrre le basi necessarie per gli interventi. Il modello tridimensionale ha permesso l'esportazione anche di viste tridimensionali e di animazioni video del Palazzo e delle aree circostanti.

Note:

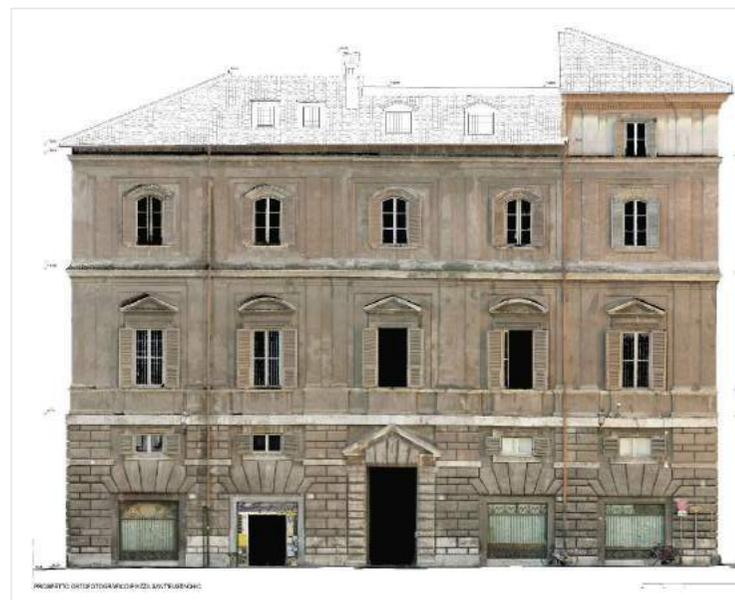
- *Committenti: Privato per Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Provveditorato interregionale alle OO.PP. per il Lazio, Abruzzo, Sardegna*



Vista del modello 3D; **1**

Fotogrammi esportati dall'animazione video; **2**

Prospetto principale elaborato ortofotografico e al tratto cad **3**



Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Complesso Monumentale del Collegio Romano -
Roma - Rilievo generale del complesso con tecnologie
laser scanner e topografiche. 2014

Il rilievo è stato sviluppato nell'ambito degli interventi di adeguamento funzionale degli impianti elettrici, speciali e meccanici della sede del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo in via del Collegio Romano a Roma.

Il lavoro ha riguardato le strutture e gli ambienti di pertinenza del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, interessando solo marginalmente le altre proprietà.

Complessivamente la superficie restituita in pianta è stata circa 26.000 mq. A questa si aggiungono una serie di sezioni longitudinali e trasversali e i tre prospetti su piazza del Collegio Romano, via del Collegio Romano e via del Caravita.

Nota:

- incarico C.P.T. Studio srl;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo architettonico del Complesso del Collegio Romano;
- Committente: Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Rilievi sul campo; 1

Rilievi sul campo; 2

Modello tridimensionale; 3

Modello tridimensionale; 4

Prospetto su Piazza del Collegio Romano
nuvola di punti in colori RGB;

Prospetto su Piazza del Collegio Romano, restituito al cad; 6



Rilievo architettonico con tecnologie integrate

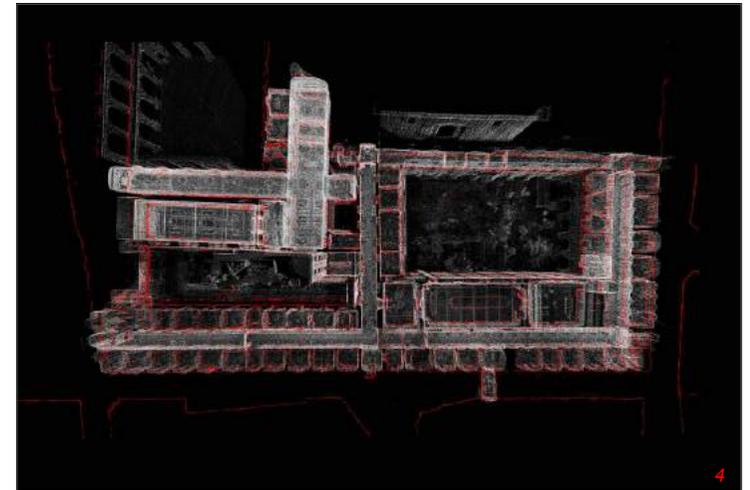
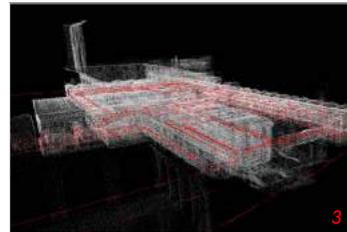
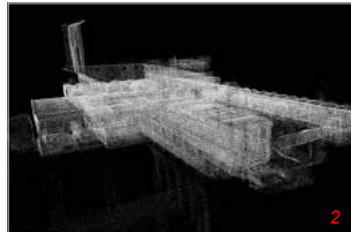
Complesso Monumentale del Collegio Romano -
Roma - Rilievo generale del complesso con
tecnologie laser scanner e topografiche. 2014

La metodologia di lavoro impiegata è quella che, ad oggi, garantisce il massimo risultato sia in termini di precisione sia di velocità.

Il lavoro ha previsto l'impiego di un sistema integrato tra scansioni laser 3D, rilievi topografici e rilievi diretti dei particolari architettonici. Le nuvole di punti acquisite tramite laser scanner sono state montate in un unico modello tridimensionale, dal quale è stato possibile estrarre tutte le basi per la restituzione degli elaborati bidimensionali (piante, sezioni e prospetti).

Nota:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo architettonico del Complesso del Collegio Romano;
- Committente: Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.



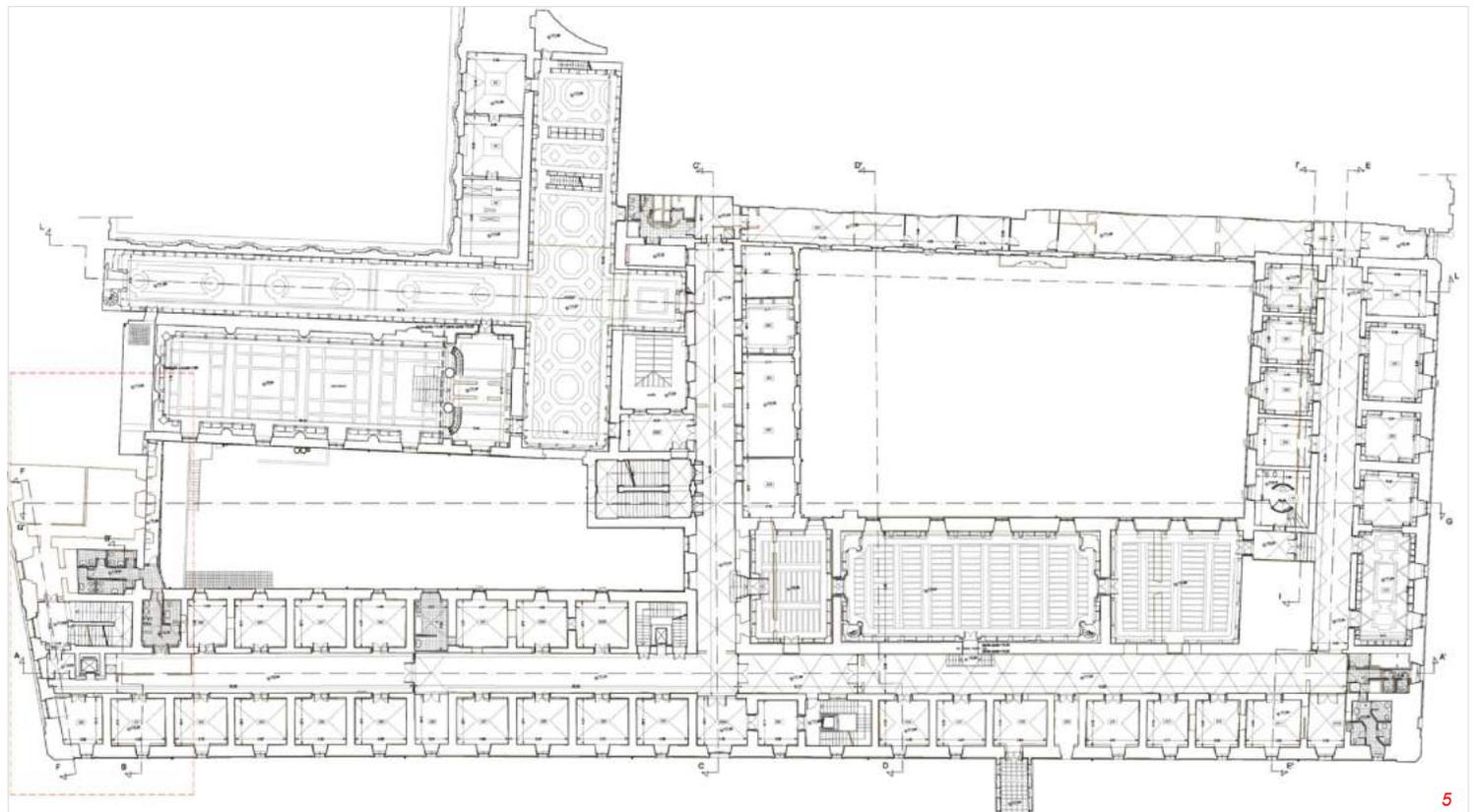
Rilievo sul campo; 1

Nuvola di punti; 2

Nuvola di punti con sezionato della pianta in rosso; 3

Nuvola di punti con sezionato della pianta in rosso; 4

Pianta del secondo piano restituita al Cad; 5



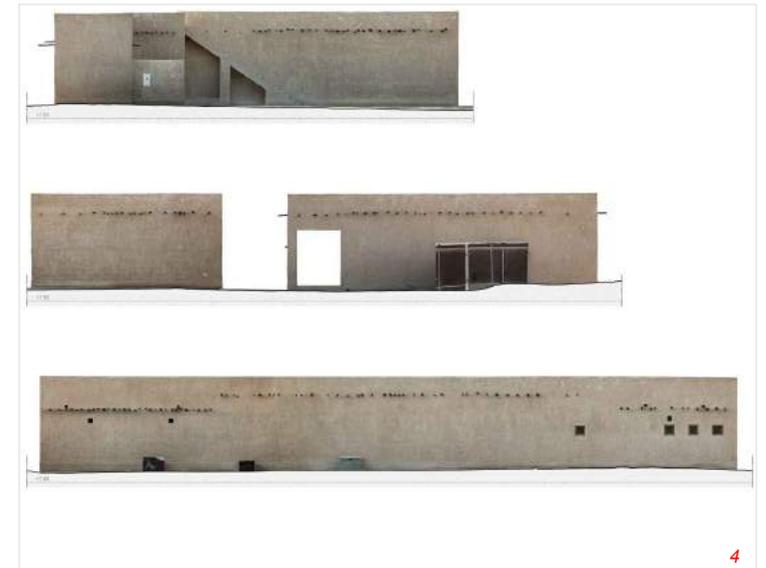
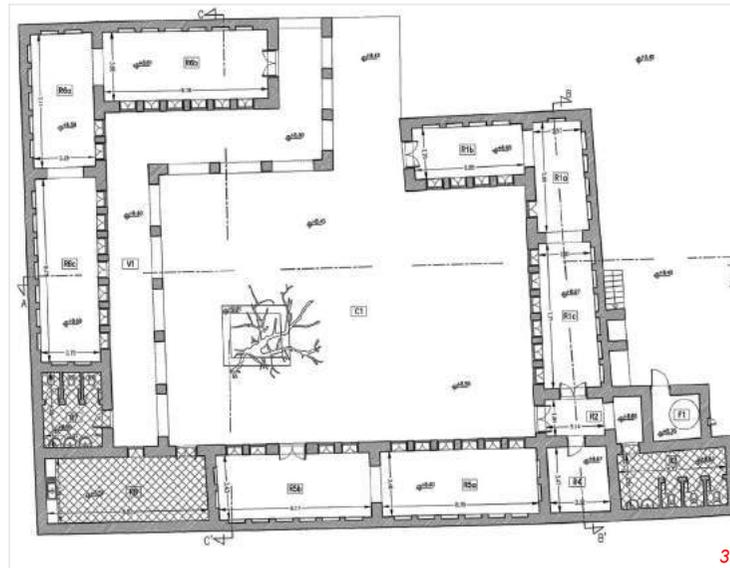
Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Qatar - Doha - Restoration of the Historic Structures in Education City - Doha. Geometrical and Dimensional/3D survey and Photogrammetric Survey. 2013

In questa pagina sono riportati alcuni elaborati di rilievo di uno degli edifici interni alla Education City - Edificio 5.1 - Ogni modello tridimensionale è stato georiferito rispetto ai capisaldi della municipalità di Doha.

Note:

- Incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl, Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo degli edifici storici dell'Education City di Doha;
- Committente: A.R.S. Progetti S.P.A.;
- Finanziamenti: Qatara Foundation



Vista modello 3d; 1

Vista modello 3d; 2

Pianta restituita al cad; 3

Prospetti ortografici; 4

Sezione longitudinale ortografica; 5



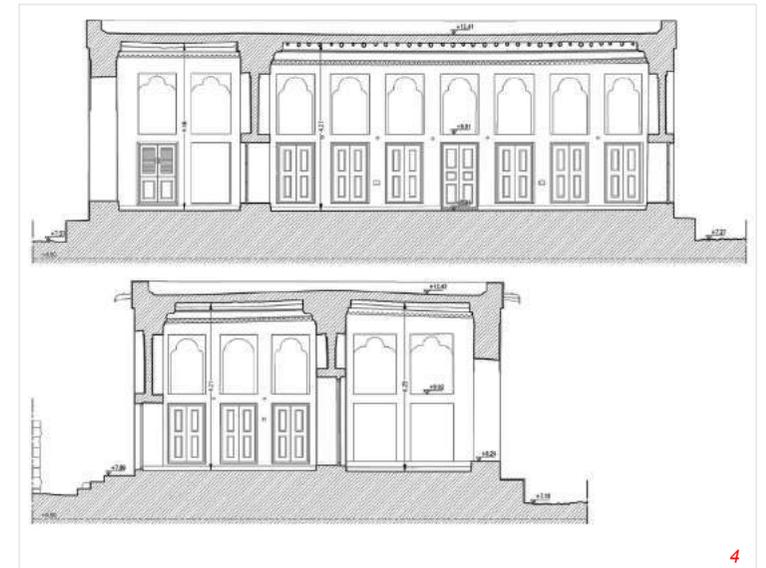
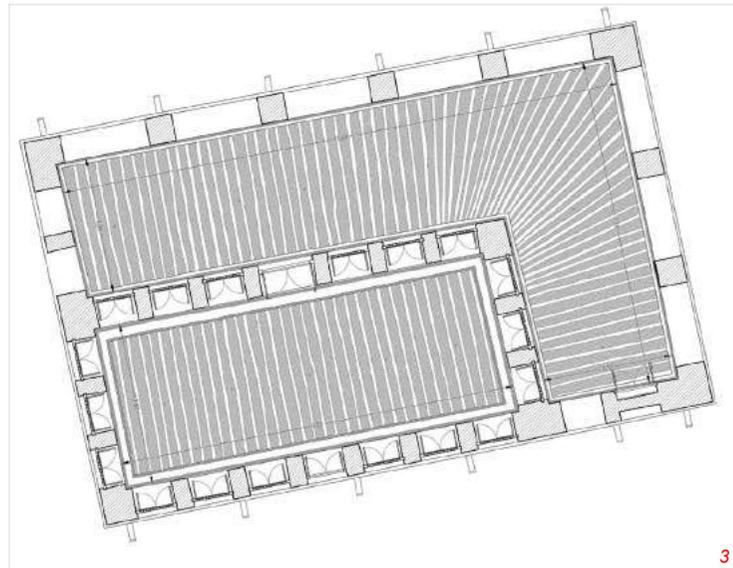
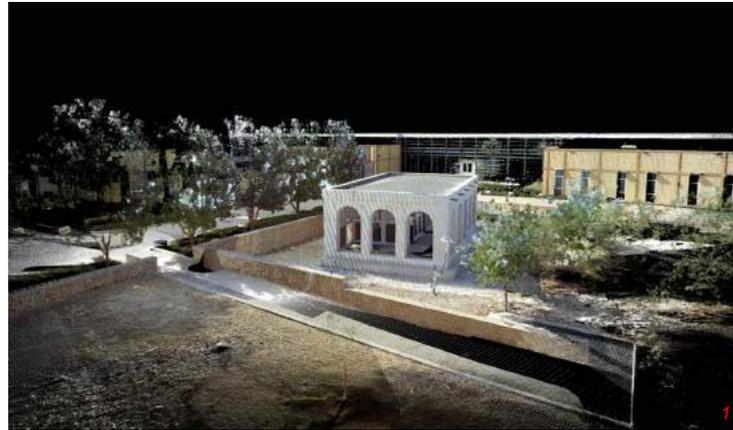
Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Qatar - Doha - Restoration of the Historic Structures in Education City - Doha. Geometrical and Dimensional/3D survey and Photogrammetric Survey. 2013

L'intervento della Qatar Foundation per la creazione della Education City prevedeva investimenti per circa 100 miliardi di dollari su un'area di 14 km quadrati. Nel dicembre del 2013 ci siamo occupati del rilievo e della restituzione grafica degli edifici storici all'interno dell'area. Il rilievo aveva lo scopo di fornire le basi grafiche e i modelli tridimensionali per la progettazione dell'inserimento degli edifici all'interno del nuovo complesso. Oltre agli elaborati bidimensionali, sono stati prodotti i modelli tridimensionali in un formato adatto alla successiva elaborazione in software BIM, per le fasi di progettazione degli interventi.

Qui di lato sono riportati alcuni elaborati di uno dei trentadue edifici storici presenti nell'area.

Note:
- Incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl, Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo degli edifici storici dell'Education City di Doha;
- Committente: A.R.S. Progetti S.P.A.;
- Finanziamenti: Qatari Foundation



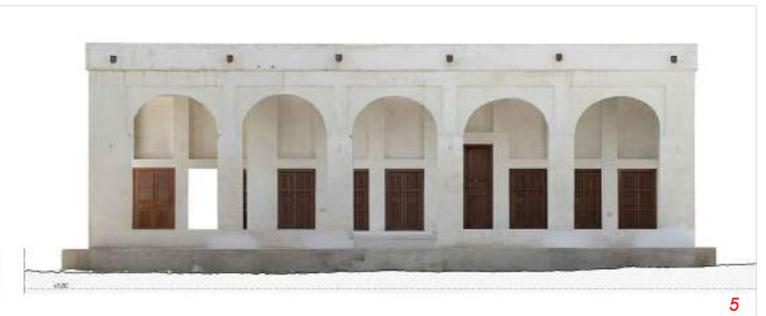
Vista modello 3d; 1

Vista modello 3d; 2

Pianta ipografica restituita in cad; 3

Sezioni restituite in cad; 4

Prospetti ortofotografici; 5



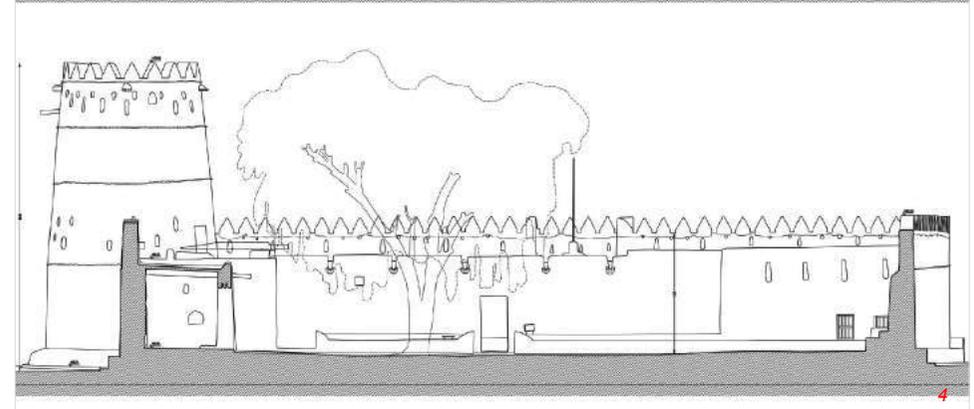
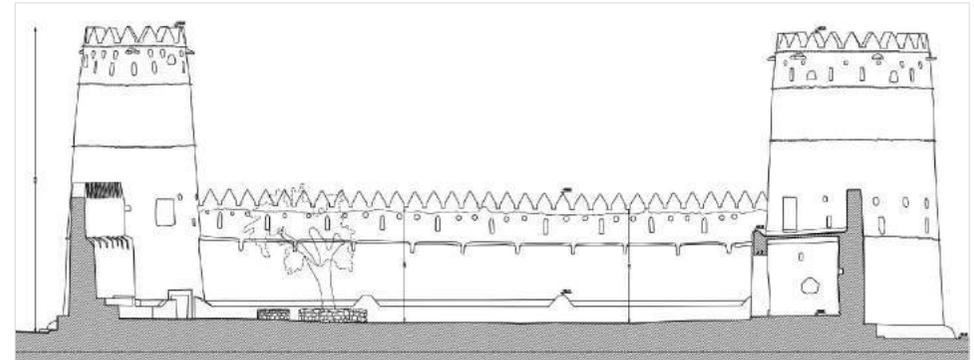
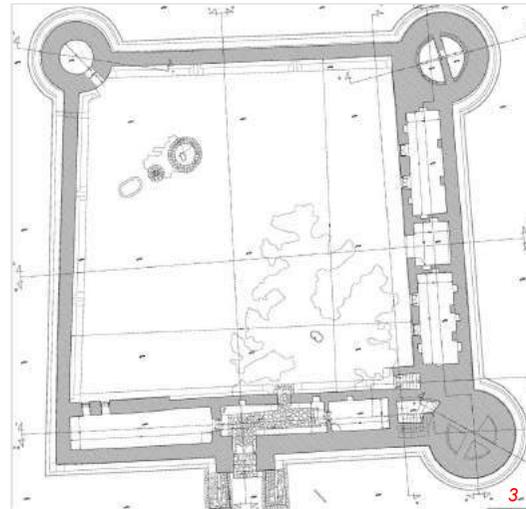
Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Sultan Fort - National Museum - Souk- Al Ain (UAE) -
Rilievo generale con tecnologie integrate laser
scanner, topografiche e fotogrammetriche. 2014

Nel luglio del 2014 ci siamo occupati del rilievo e restituzione grafica del Museo Nazionale, del Sultan Fort e dei Souk di Al Ain (Emirati Arabi Uniti). Complessivamente sono state restituite, in scala 1:50 - 1:100 planimetrie, sezioni e prospetti di tutti gli edifici. Le immagini qui riportate si riferiscono al lavoro sul campo e ad alcuni elaborati del Sultan Fort.

Nota:

- Oggetto dell'incarico: Conservation Services for the Al Ain Souks and National Museum-
Al Ain - United Arab Emirates - Survey of the National Museum, Sultan Fort and Souks;
- Committente: A.R.S. progetti S.P.A.;
- Finanziatore: Abu Dhabi Tourism & Culture Authority;



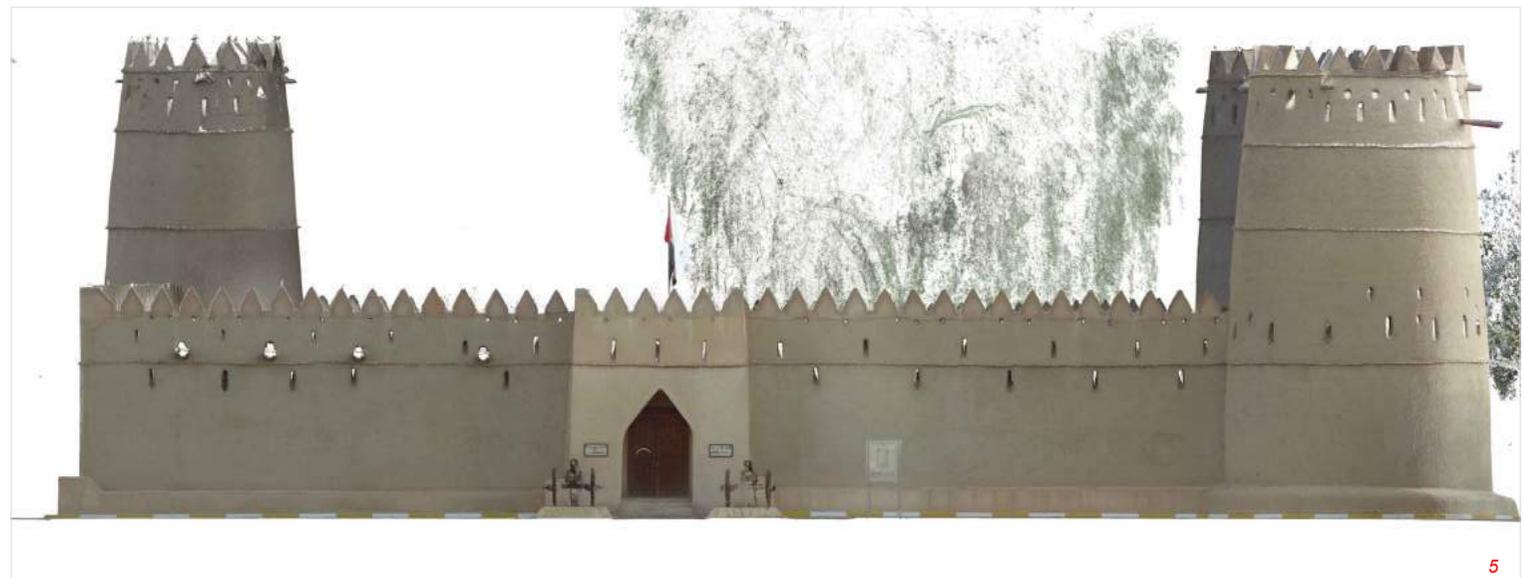
Rilievi sul campo con stazione totale; 1

Rilievi sul campo con strumentazione GPS; 2

Pianta restituita al cad; 3

Sezioni restituite al cad; 4

Prospetto Principale - nuvola di punti in colori RGB; 5



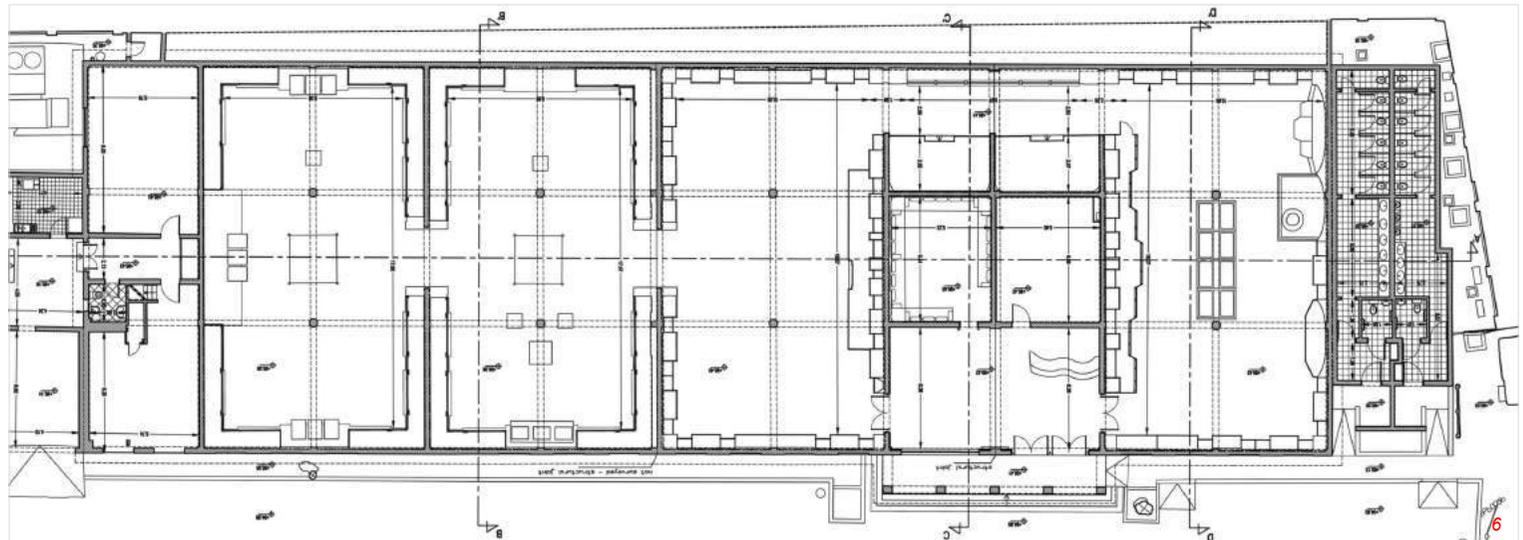
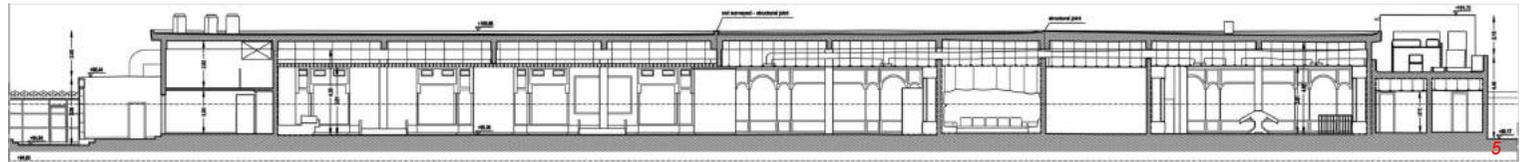
Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Sultan Fort - National Museum - Souk- Al Ain (UAE) -
Rilievo generale con tecnologie integrate laser
scanner, topografiche e fotogrammetriche. 2014

Le immagini qui riportate si riferiscono al prospetto principale dell'edificio e ad alcuni elaborati restituiti in Autocad. Il lavoro ha riguardato il rilievo del Museo Nazionale, del Sultan Fort e dei Souk di Al Ain, per complessivi 30.000 mq di edifici. Il rilievo sul campo è durato circa 10 giorni lavorativi e ha previsto l'impiego di sette tecnici con tre laser scanner, due GPS (Base, Rover) e due stazioni totali.

Nota:

- Oggetto dell'incarico: Conservation Services for the Al Ain Souks and National Museum- Al Ain - United Arab Emirates - Survey of the National Museum, Sultan Fort and Souks;
- Committente: A.R.S. progetti S.P.A.;
- Finanziatore: Abu Dhabi Tourism & Culture Authority;



Modello tridimensionale - nuvola di punti in colore RGB; 1

Foto del Museo Nazionale di Al Ain; 2

Foto del Museo Nazionale di Al Ain; 3

Prospetto principale del museo - nuvola di punti in colori RGB; 4

Sezione longitudinale restituita al cad; 5

Pianta restituita al cad; 6

Sezioni trasversali restituita al cad; 7

Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Complesso monumentale di San Michele a Ripa Grande - Roma - Rilievo generale del complesso con tecnologie laser scanner, e topografiche. 2013-2014

Il Complesso del San Michele a Ripa Grande è una delle strutture architettoniche di Roma, nata tra la fine del XVII e il XVIII secolo come struttura polifunzionale. Tra il 2013 e il 2014 abbiamo affrontato il rilievo della sede dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, al fine di procedere con le verifiche statiche del Complesso.

Sono state restituite, in scala 1:50 le planimetrie architettoniche per una superficie di circa 22.000 mq, oltre a sezioni e prospetti.

Le immagini qui riportate si riferiscono al lavoro sul campo e ad alcuni dettagli dell'elaborazione.

Nota:

- Oggetto dell'incarico: Rilievo architettonico della sede dell'ICCD;

- Committente: ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.



Foto della corte interna del Complesso ; 1

Corte interna - modello 3D ; 2

Rilievo sul campo con laser scanner ; 3

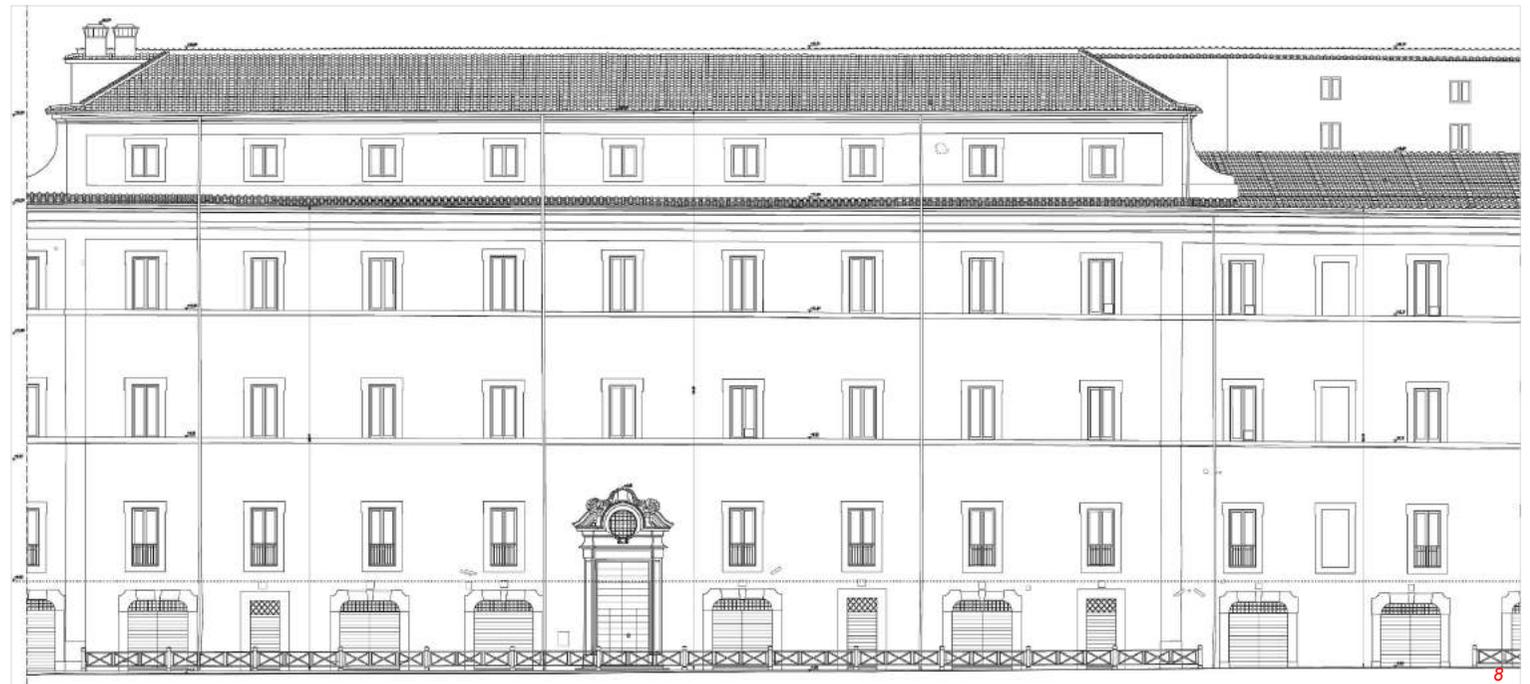
Rilievo sul campo con due laser scanner ; 4

Modello 3D in riflettanza della corte interna ; 5

Vista di prospetto - nuvola di punti in colori RGB; 6

Dettaglio dell'entrata - nuvola di punti in colori RGB; 7

Prospetto restituito al tratto cad; 8



Rilievo architettonico con tecnologie integrate

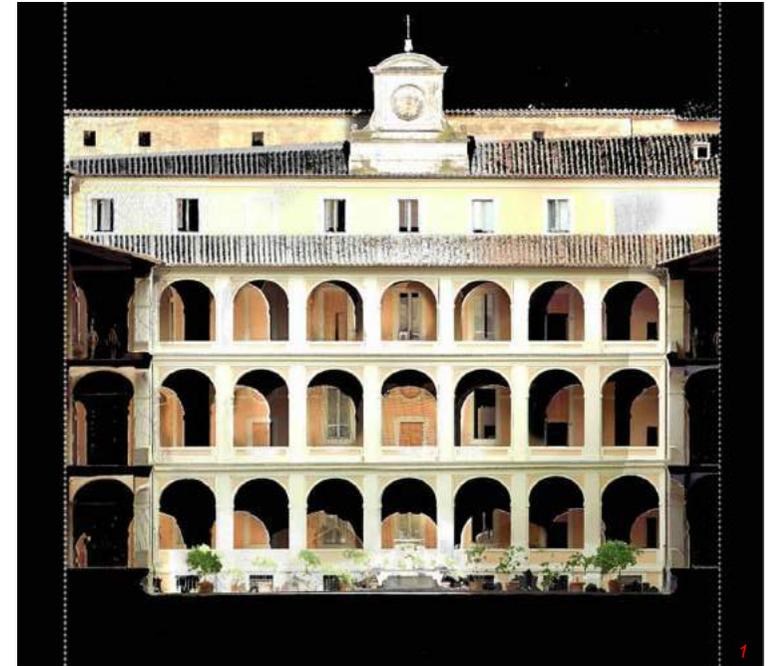
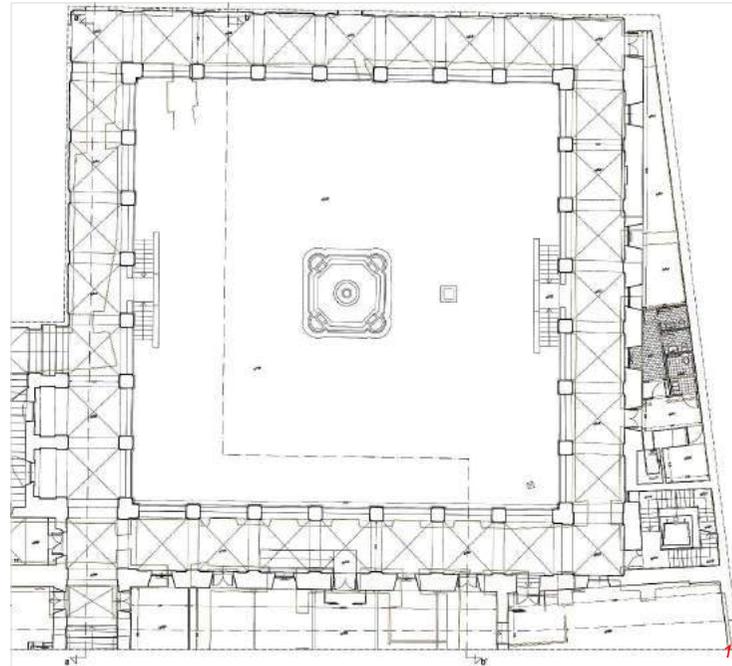
Complesso Monumentale di San Michele a Ripa Grande - Roma - Rilievo generale del complesso con tecnologie laser scanner e topografiche. 2013-2014

La restituzione in cad degli elaborati grafici è l'ultimo passo nel processo di postelaborazione. Questa fase di lavoro ha previsto anche l'impiego della documentazione fotografica e dei rilievi diretti dei particolari architettonici.

La metodologia impiegata ha permesso di produrre delle basi estremamente dettagliate e precise.

Nota:

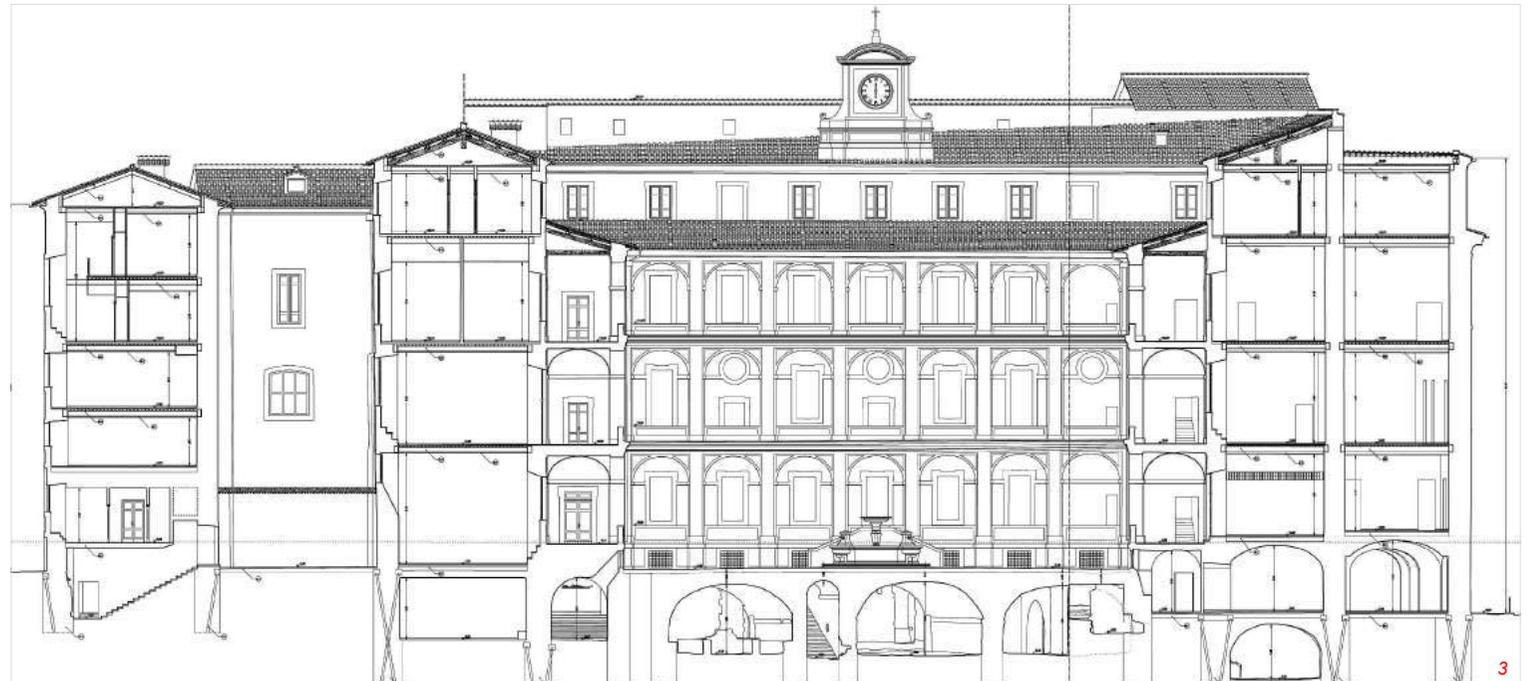
- *Oggetto dell'incarico:* Rilievo architettonico della sede dell'ICCD ;
- *Committente:* ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.



Stralcio di pianta del seminterrato; 1

Sezione trasversale - nuvola di punti in colori RGB
dettaglio; 2

Restituzione in cad di una sezione trasversale; 3



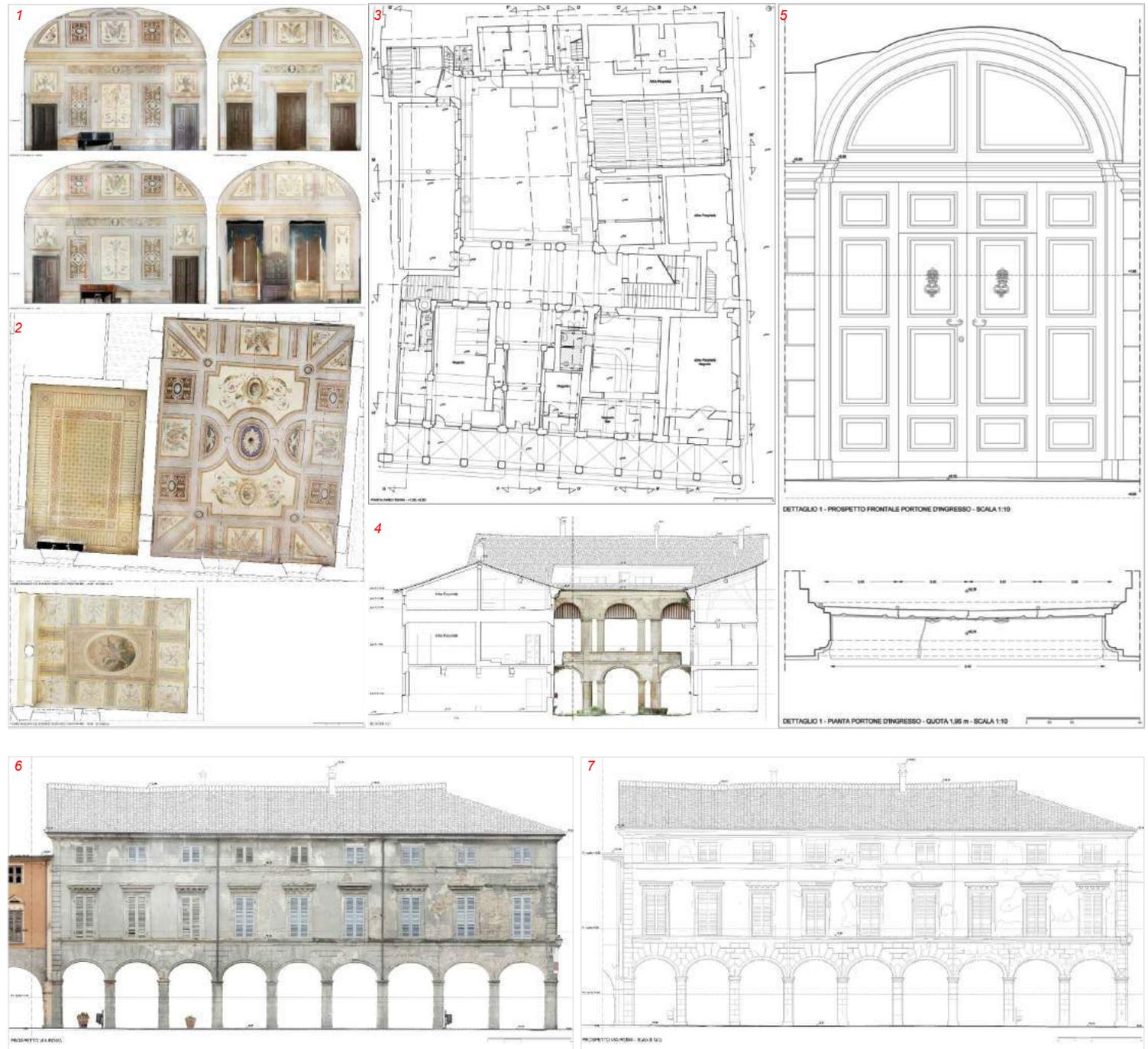
Rilievo architettonico con tecnologie integrate

Busseto (Parma) - Italia - Palazzo Orlandi - Rilievo 3D, architettonico e ortofotografico del Palazzo Orlandi a Busseto (PR). 2015

Il lavoro ha previsto il rilievo architettonico e ortofotografico del Palazzo, ex residenza del compositore Giuseppe Verdi.

Per il rilievo sono state impiegate tecnologie topografiche, scansioni laser e fotogrammetria.

Nota:
 - Oggetto dell'incarico: Rilievo 3D, architettonico e ortofotografico del Palazzo Orlandi a Busseto (PR);
 - Committente: Archires srl - Sorgente Group SpA



Viste ortofotografiche del salone principale e di alcuni soffitti voltati affrescati; **1-2**

Restituzione al tratto della pianta del piano terra; **3**

Sezione disegnata al tratto con ortofoto di una delle pareti del cortile; **4**

Dettaglio del portone d'ingresso; **5**

Prospetto su via Roma, ortofoto e restituzione al tratto; **6-7**

Rilievi integrati per l'analisi dei dissesti strutturali

Iraq - Cittadella di Erbil - Studi per il consolidamento del tell di Erbil e delle facciate perimetrali della Cittadella. Rilievo topografico generale e delle facciate della Cittadella. 2011

La cittadella di Erbil è stata inserita nella World Heritage List dell'UNESCO nel 2014. L'indagine qui mostrata è parte dei documenti prodotti per inscrivere la Cittadella nella Lista.

Il rilievo era finalizzato all'analisi del quadro dei dissesti strutturali che interessavano il tell e gli edifici perimetrali.

Il lavoro sul campo è stato svolto da una squadra di tre tecnici in nove giorni lavorativi e ha previsto l'impiego di un sistema integrato di tecnologie: una poligonale generale intorno alla cittadella con due GPS; scansioni laser di tutto l'oggetto di studio; topografia di dettaglio con stazione totale, per la georeferenziazione delle singole scansioni. Per generare le ortofotografie di tutte le facciate è stato necessario effettuare una copertura fotografica sia da terra che in quota, con l'ausilio di un braccio meccanico. Il post processamento dei dati è durato circa due mesi e ha previsto la restituzione di cinquanta sezioni, piante topografiche e 45.000 mq di prospetti, nella forma ortofotografica e restituita al tratto cad.

Nota:
 - incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
 - Oggetto dell'incarico: Studies for the Stabilization of the Erbil Citadel and the Perimeter Façades;
 - Committente: ARS Progetti SpA per UNESCO;
 - UNESCO World Heritage Site.

Prospetti ortofotografici ; 1

Rilievi sul campo; 2

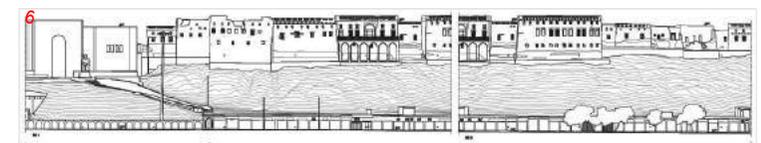
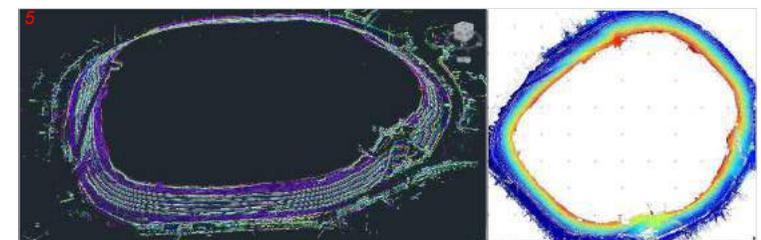
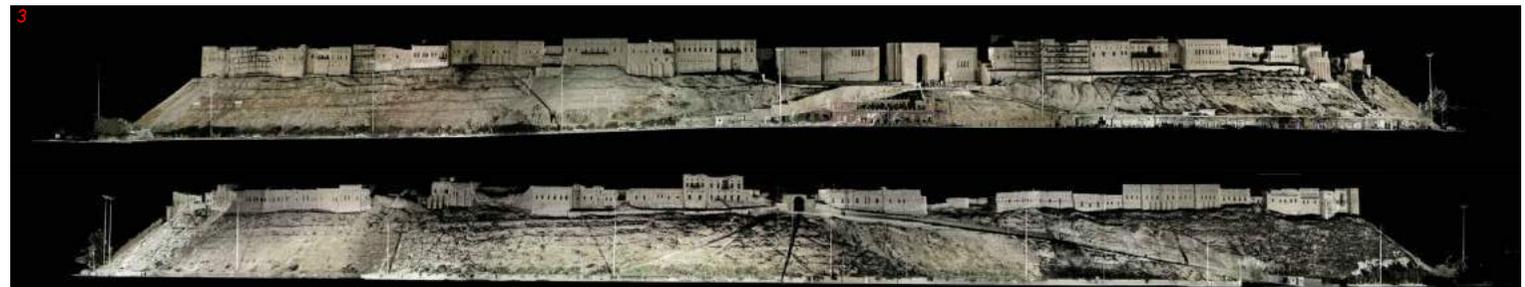
Prospetti generali - nuvole di punti in colore RGB; 3

Planimetria generale - nuvola di punti in colore RGB; 4

Modelli del tell a curve di livello e in scala di colori; 5

Prospetti restituiti al tratto cad; 6

Prospetto - nuvola di punti ; 7



Rilievo di superfici dipinte

Cappella degli Scrovegni - Padova- Rilievo
Architettonico della Cripta della Cappella. 2014

La Cappella degli Scrovegni a Padova è particolarmente conosciuta per il ciclo di affreschi di Giotto dei primi anni del XIV secolo. Nell'aprile del 2014 ci siamo occupati del rilievo e restituzione ortofotografica di tutte le superfici dipinte della cripta. Il lavoro ha previsto anche la realizzazione di un modello tridimensionale della cappella superiore.

Gli elaborati prodotti sono stati ottenuti dal modello tridimensionale del complesso, grazie alla tecnologia laser scanner e successivamente elaborati al cad.

Nota:

- Incarico Direttore Tecnico dell' C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo della cripta della Cappella degli Scrovegni;
- Committente: ISCR Istituto superiore per la Conservazione ed il Restauro.



1



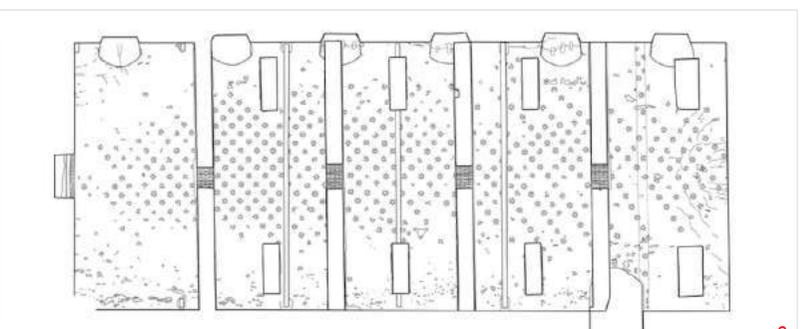
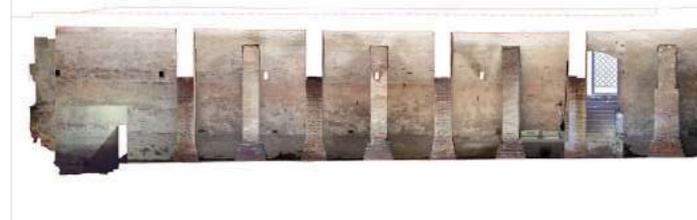
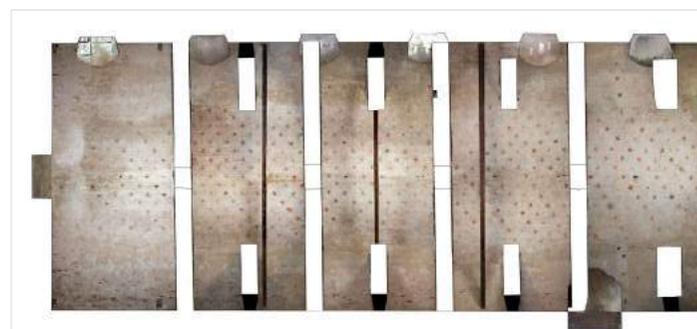
2

Spaccato prospettico del modello; 1

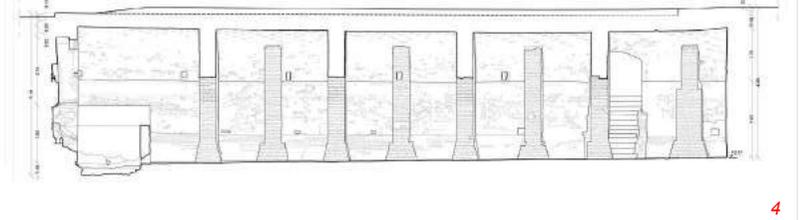
Sezione trasversale - nuvole di punti in colori RGB; 2

Pianta ipografica, ortofoto e restituzione al cad; 3

Sezione longitudinale ortofoto e restituzione al cad; 4



3



4

Rilievo di superfici dipinte

Monastero di Decani e Patriarcato di Pec - Rilievo generale dei complessi tardo bizantini con tecnologie fotogrammetriche - Kosovo. 2009

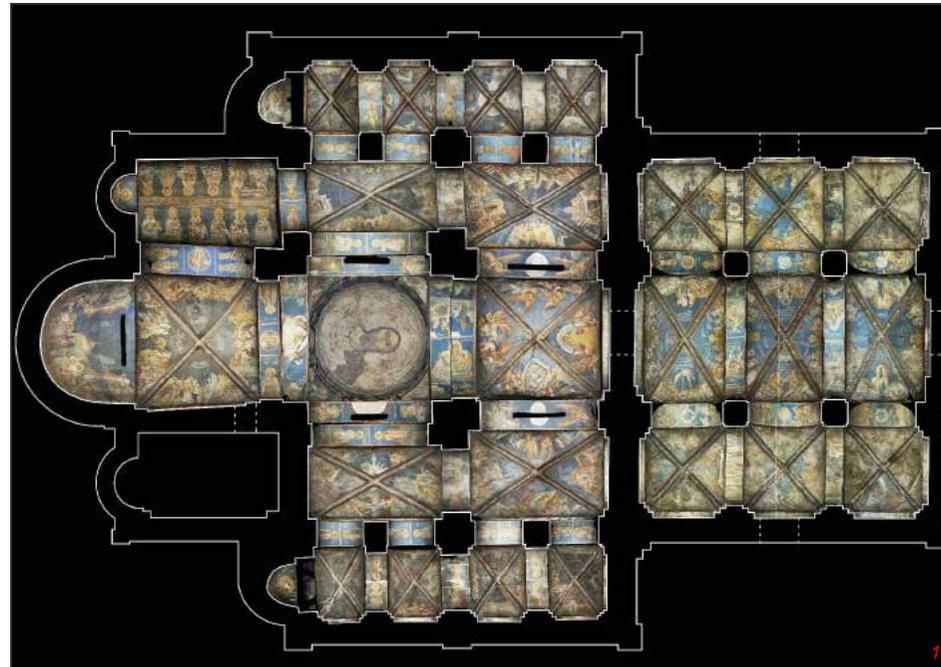
Tra il 2006 e il 2012 ci siamo occupati del rilievo e restituzione grafica di tutte le superfici dipinte dei complessi di origine bizantina, sotto tutela Unesco del Kosovo. Il lavoro ha previsto anche il monitoraggio statico con tecnologie fotogrammetriche e topografiche del Patriarcato di Pec/Peja.

Complessivamente sono state restituite, in scala 1:10/20, più di 7.000 mq di superfici dipinte.

Le immagini qui riportate si riferiscono al Monastero di Decani (2009), acquisite con tecniche fotogrammetriche tridimensionali per la generazione di nuvole di punti texturizzate.

Nota:

- incarichi Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gaspari ;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo delle superfici dipinte del Monastero di Decani in Kosovo ;
- Committente: INTERSOS ong; Finanziamento: Unesco ;
- UNESCO World Heritage Site.

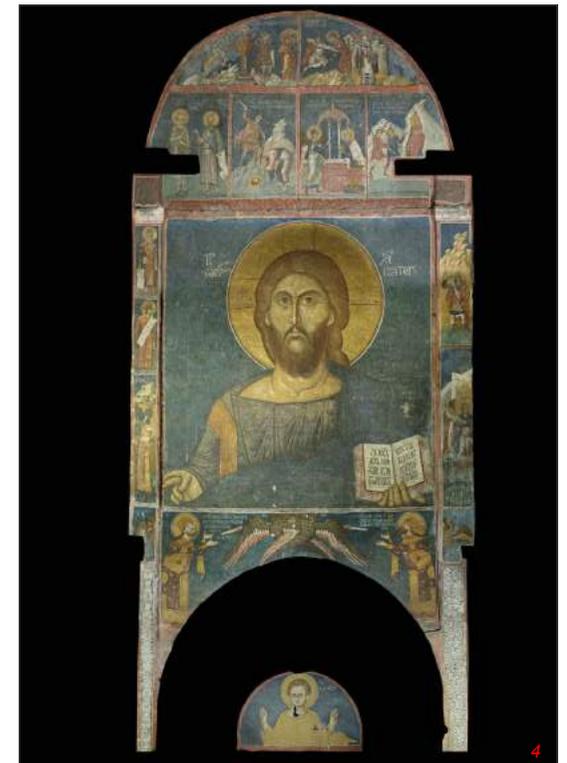
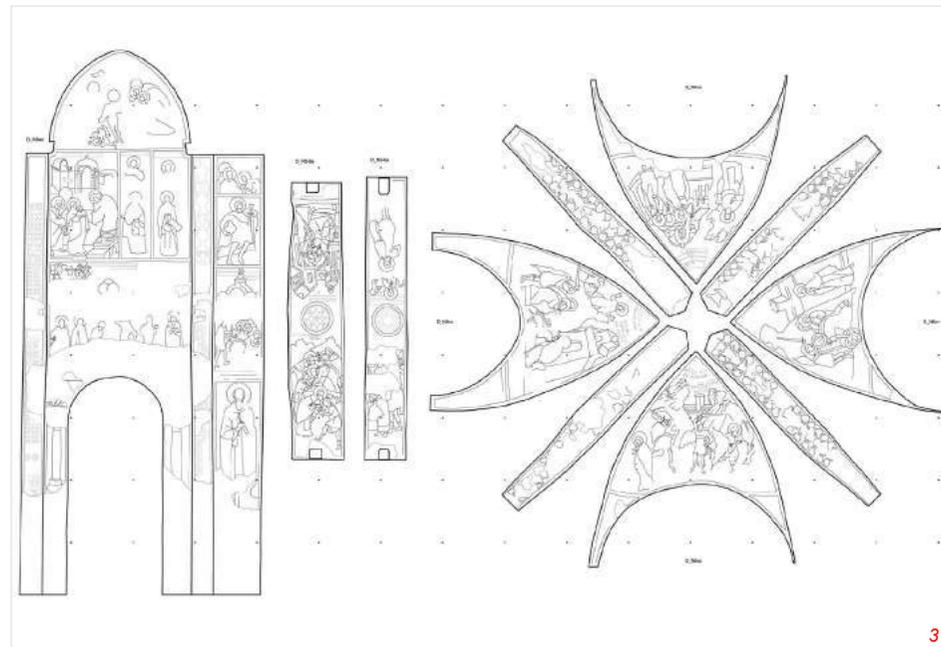


Pianta ipografica; 1

Spaccato assonometrico - nuvola di punti fotogrammetrica; 2

Superfici dipinte restituite in piano al tratto cad; 3

Ortofoto 4



Rilievo di superfici dipinte

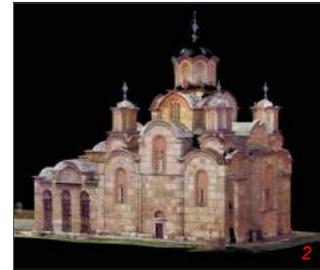
Gracanica - Kosovo - Gracanica Monastery - Rilievo topografico, rilievo 3D integrato (fotogrammetrico e laser scanner) dei dipinti murali, sviluppo in piano di tutte le superfici dipinte e restituzione di pianta e sezioni ortofotografiche. 2012

Il Monastero di Gracanica fa parte dei siti UNESCO del Kosovo, da noi rilevati tra il 2006 e il 2012. Le chiese conservano dei cicli di affreschi particolarmente complessi ed estesi, con superfici coperte per migliaia di metri quadrati. Nel 2012 ci siamo occupati del rilievo della chiesa del monastero e della restituzione in piano e al tratto cad di tutte le superfici dipinte.

Qui di fianco sono riportati alcuni degli elaborati generali che riguardano la chiesa nel suo complesso.

Il sistema di lavoro adottato era del tutto innovativo. Prevedeva l'integrazione tra sistemi fotogrammetrici 3D, topografici e laser scanner, ottimizzando i tempi e la resa del prodotto finale. La nostra continua attività di ricerca e sperimentazione nel settore ci ha consentito di anticipare di anni le metodologie di lavoro di uso corrente.

Nota:
- Incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo delle superfici dipinte del Monastero di Gracanica in Kosovo;
- Committente: INTERSOS ong; Finanziamento: US Embassy in Kosovo



Vista del modello 3d; **1**

Vista del modello 3d; **2**

Vista del modello 3d; **3**

Vista del modello 3d; **4**

Spaccato assonometrico 3d; **5**

Sezione longitudinale ortofotografica **6**

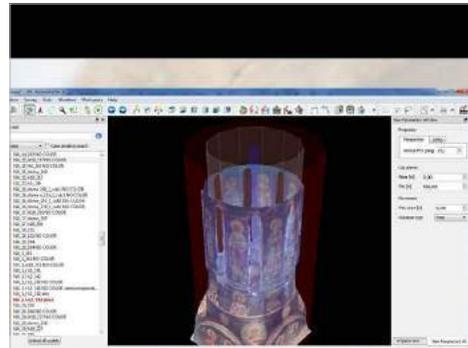
Sezione trasversale ortofotografica; **7**

Sviluppo in piano di dipinti su superfici curve

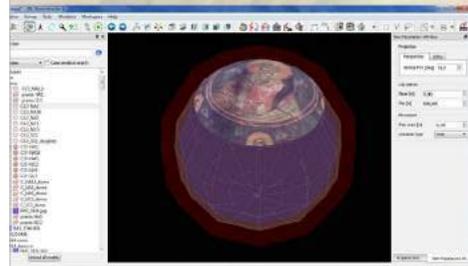
Gracanica - Kosovo - Gracanica Monastery - Rilievo topografico, rilievo 3D integrato (fotogrammetrico e laser scanner) dei dipinti murali, sviluppo in piano di tutte le superfici dipinte e restituzione di pianta e sezioni ortofotografiche. 2012

Negli anni ci siamo trovati ad affrontare problematiche specifiche di sviluppo in piano di superfici dipinte su volte o superfici curve con forme molto variabili, trovando ogni volta una soluzione specifica che tenga contemporaneamente conto della forma geometrica della volta e della suddivisione iconografica del dipinto. In questo elaborato sono riportati alcuni esempi e procedure di sviluppo in piano di superfici curve, da noi messe a punto per questo caso specifico.

Nota:
 - incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri ;
 - Oggetto dell'incarico: Rilievo delle superfici dipinte del Monastero di Gracanica in Kosovo;
 - Committente: INTERSOS ong; Finanziamento: Unesco ;



projected on: cylindrical surface

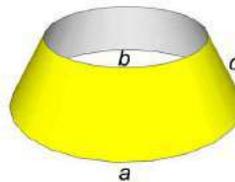


part of the dome projected on spherical surface



part of the dome likened to a surface with a truncated cone shape

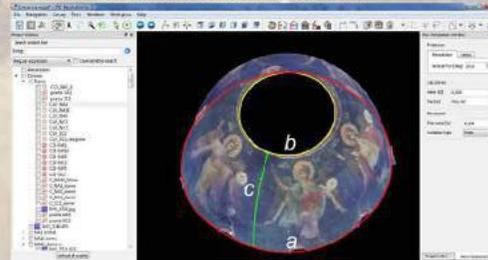
dimension of the cone shape



Developing the iconography of the wall paintings of a dome onto a flat surface

$$\begin{cases} b = x \pi y \\ a = x \pi (y+c) \\ 360 : 2\pi y = \alpha : b \end{cases} \rightarrow 0 < x < 2 \quad \begin{matrix} x = \frac{b}{\pi y} & \alpha = \frac{360}{2\pi} \frac{bc}{a-b} \\ y = \frac{bc}{a-b} \end{matrix}$$

Main dimension of the lower part of the dome in three dimensional view



Main dimension of the lower part of the dome in flat view



Sviluppo in piano di superfici curve

S. Cecilia, S. Clemente, S. Francesca Romana - Roma - Rilievo delle absidi, con tecnologia laser scanner. 2013

Nell'ambito dello studio dei mosaici absidali delle basiliche paleocristiane romane di S. Cecilia, S. Clemente e S. Francesca Romana, condotto dall'ISCR, nel 2013 ci siamo occupati del rilievo e della restituzione grafica del partito decorativo. Il lavoro ha previsto il rilievo delle absidi delle chiese e lo sviluppo in piano dei catini absidali. Qui di fianco sono riportate le viste ortografiche in pianta dei catini absidali e lo sviluppo in piano delle stesse con geometrie differenti che tengono conto dell'iconografia delle decorazioni musive.

Nota:
 - Incarico di rilievo dell'Amministratore Unico e Direttore Tecnico dell' C.P.T. Studio srl Arch. Pietro Gasparri;
 - Oggetto dell'incarico: Rilievo delle absidi delle Basiliche di S. Cecilia, S. Clemente e S. Francesca Romana;
 - Committente: ISCR Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro



S. Francesca Romana - pianta ipografica dell'abside; **1**

S. Francesca Romana - sviluppo in piano dell'abside per settori; **2**

San Clemente - pianta ipografica abside; **3**

San Clemente - sviluppo in piano per spicchi dell'abside; **4**

S. Cecilia - pianta ipografica dell'abside; **5**

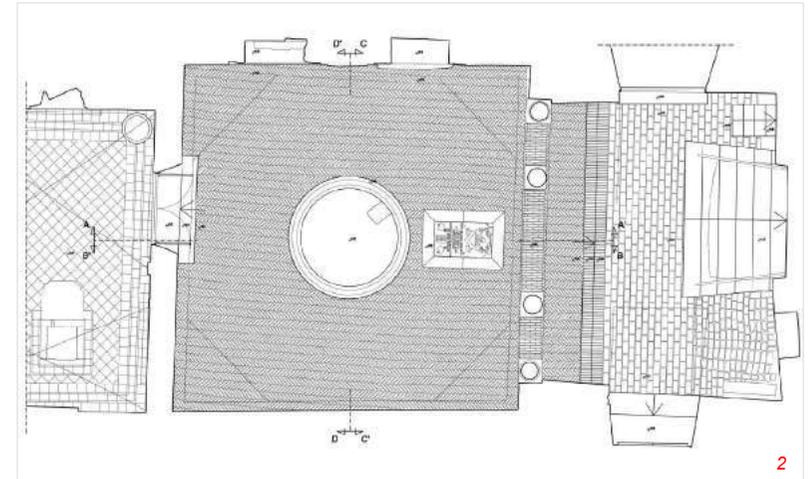
S. Cecilia - sviluppo in piano per spicchi dell'abside **6**

Sviluppo in piano di superfici curve

Napoli - Italia - Battistero di San Giovanni in Fonte -
Rilievo generale del complesso con tecnologia
integrata laser scanner e fotogrammetria. 2014

Il battistero di San Giovanni in Fonte conserva degli eccezionali mosaici paleocristiani sulla volta. Lo scopo del rilievo era la documentazione delle decorazioni musive del V secolo d.C. e il rilievo complessivo del battistero. Sono stati disegnati in cad piante, prospetti e sezioni in scala 1:50-1:10. Le superfici curve delle volte sono state riportate in piano rispettando le irregolarità della geometria.

Note:
- Incarico: Direttore Tecnico della C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo del Battistero di San Giovanni in Fonte;
- Committente: Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro



Vista prospettica del modell0 3d; 1

Pianta generale - disegno in cad; 2

Sezioni ortofotografiche; 3

Pianta ipografica e sviluppo in piano della cupola; 4



Rilievo dettagliato di monumenti scultorei

Basilica di Santa Cecilia in Trastevere

- Monumento funebre di Niccolò Forteguerri - Roma -
Rilievo della tomba con tecnologie laser scanner e
fotogrammetriche. 2013

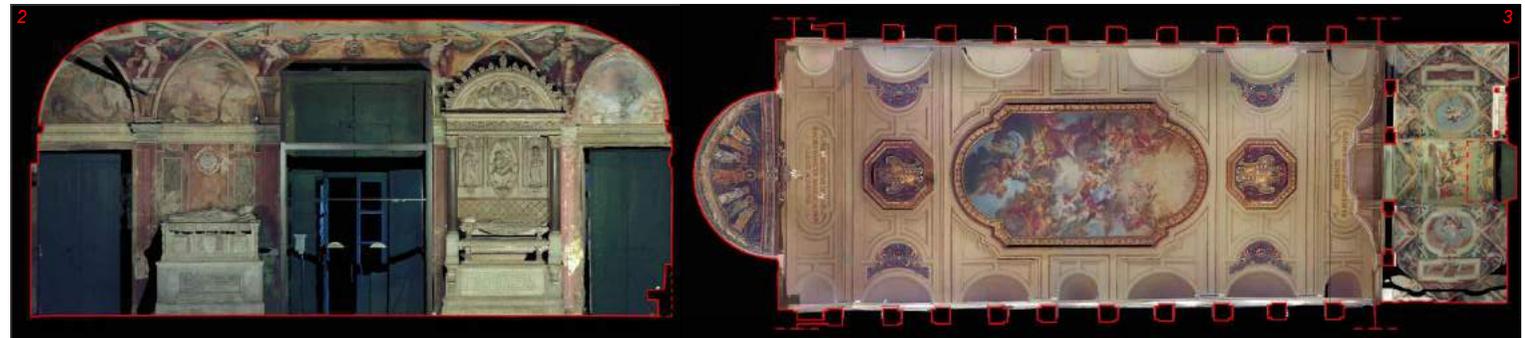
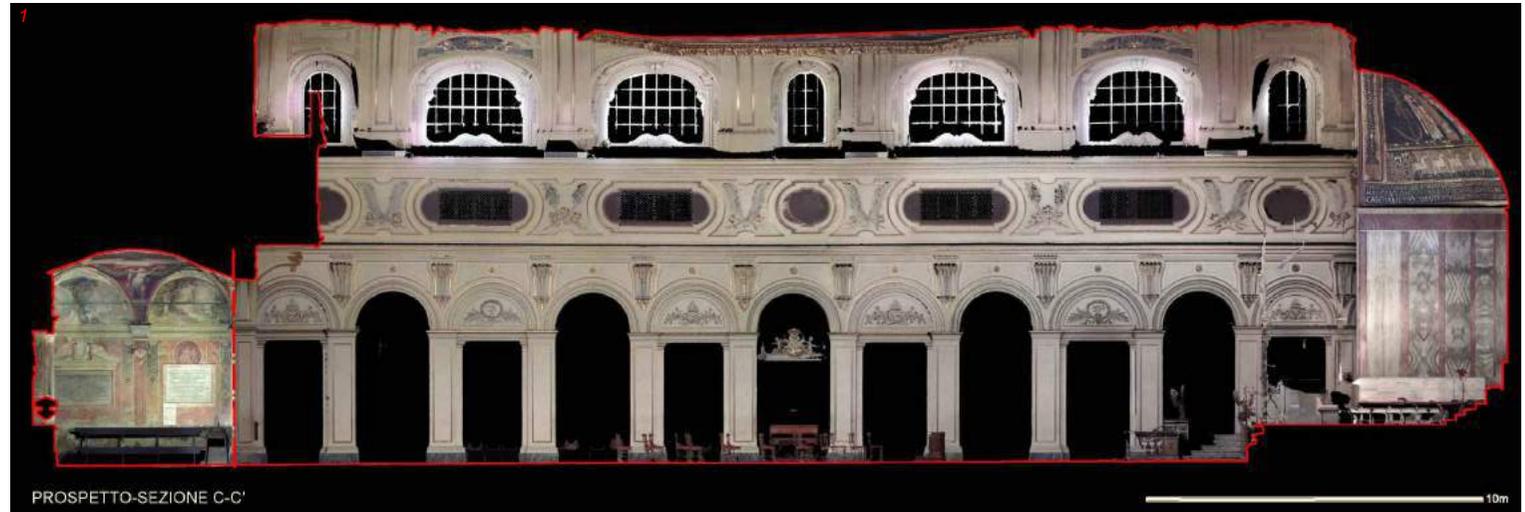
Il monumento è caratterizzato da una geometria complessa, con un sarcofago a tutto tondo disposto su due livelli e inserito in una edicola.

Il lavoro ha previsto la restituzione, in scala 1:10/5, del monumento prima e dopo il restauro, oltre al rilievo generale della chiesa.

Le immagini qui riportate si riferiscono al monumento acquisito tramite tecniche fotogrammetriche tridimensionali e laser scanner.

Nota:

- incarico del Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo monumento funebre di Niccolò Forteguerri;
- Committente: ISCR Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro;



Prospetto-Sezione della Basilica di Santa Cecilia e della
controfacciata - nuvola di punti in colori RGB; 1-2

Pianta ipografica della Basilica di Santa Cecilia
nuvola di punti in colore RGB; 3

Pianta, prospetto e sezioni ante operam - ortofoto; 4

Particolare post operam - ortofoto; 5

Particolari post operam - ortofoto del coronamento e del
partito decorativo centrale; 6-7

Foto durante le operazioni di scansione sul campo 8



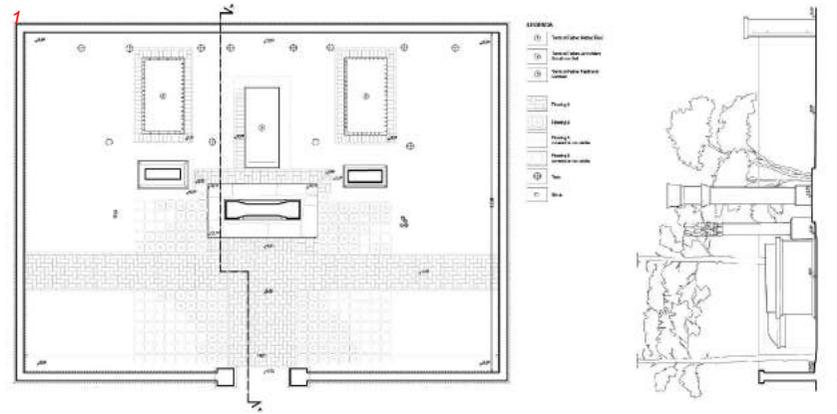
Rilievo dettagliato di monumenti scultorei

Pechino - Cina - Rilievo del monumento funerario di Padre Matteo Ricci e del Cimitero dei Padri Missionari 2010.

Nell'ambito del progetto di cooperazione italo-cinese per il restauro del Monumento Funerario di Padre Matteo Ricci, il Direttore Tecnico della C.P.T. Studio, Arch. Pietro Gasparri, ha realizzato il rilievo generale del sito e la restituzione di tutti i prospetti e piante ortofotografiche in scala 1:10 da modelli tridimensionali fotogrammetrici.

In una seconda fase si è proceduto alla vettorializzazione delle mappature dei materiali e dello stato di conservazione del monumento funebre. Grazie alle procedure applicate, il lavoro sul campo è stato svolto in una singola giornata lavorativa.

Nota:
 - incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
 - Oggetto dell'incarico: "Pechino - Cina. Restauro del Monumento funerario di padre Matteo Ricci";
 - Committente: ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro



- Pianta generale e sezione dell'area rilevata **1**
- Vista frontale del sito **2**
- Nuvola di punti ed elaborati al tratto della tomba di Padre Verbiest **3**
- Disegno al tratto, mappatura del degrado e dello stato di conservazione della tomba di Matteo Ricci **4-6**
- Dettaglio della base della tomba di Padre Verbiest, disegno al tratto e fotografia **7-8**



Rilievo e documentazione per il restauro

Roma, Italia - Statua del Bernini nella chiesa di Santa Bibiana all'Esquilino.

Rilievo tridimensionale della statua della Santa e della nicchia sopra l'altare. 2018

La statua di Santa Bibiana, opera di Gian Lorenzo Bernini, aveva subito nel 1700 alcuni danni alla base, in seguito ai quali era stata ricollocata in una posizione non corretta. Dopo un importante restauro, avvenuto nel settembre del 2018, è stato deciso di studiare una nuova collocazione sempre all'interno della nicchia, definita sulla base dell'iconografia storica esistente.

Attraverso il rilievo tridimensionale della nicchia e della scultura eseguiti separatamente, è stato possibile simulare virtualmente le diverse soluzioni ammissibili, al fine di correggere la rotazione dell'asse della statua che aveva determinato un posizionamento diverso da quello originario. Il modello tridimensionale ottenuto è stato dunque impiegato per verificare, in maniera indiretta e non invasiva, la migliore collocazione della statua.

Note:

- Oggetto dell'incarico: Simulazione 3D per lo studio della ricollocazione della statua;
- Committente: Associazione "Piazza Vittorio APS"

Immagine fotografica della statua di Santa Bibiana; **1**

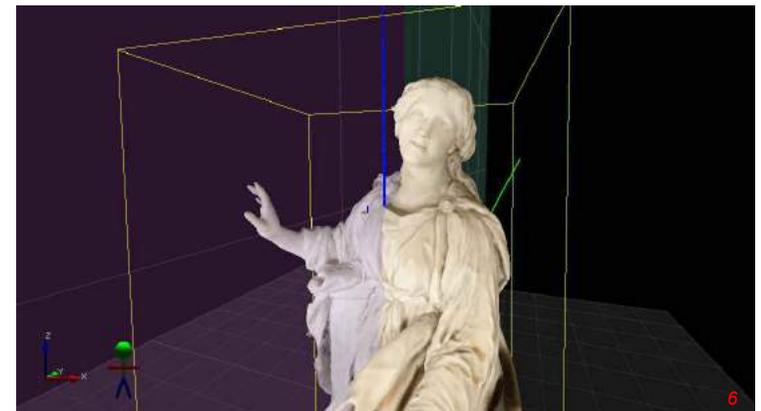
Vista del modello 3D - Ricollocazione della statua nella nicchia secondo l'orientamento precedente all'intervento; **2**

Vista del modello 3D - Ipotesi di posizionamento della statua nella nicchia; **3**

Vista generale del modello 3D; **4**

Vista del modello 3D della nicchia senza la statua; **5**

Vista del modello 3D della statua **6**

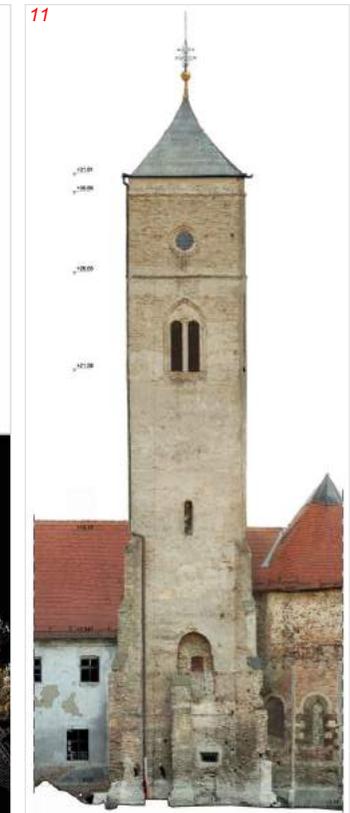
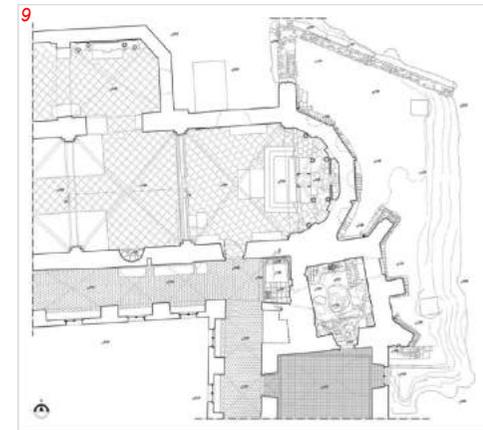
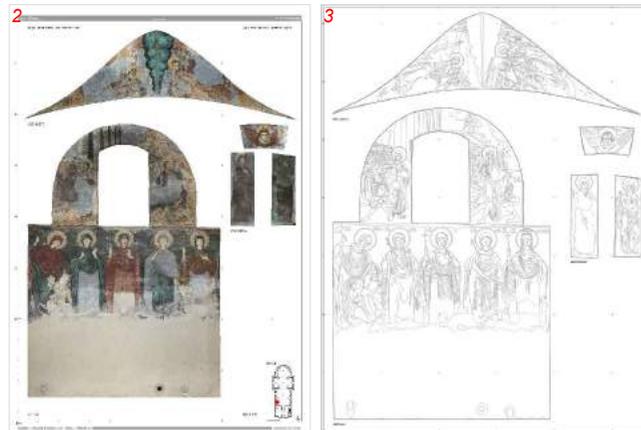


Rilievo e documentazione per il restauro

Bojani, Kalemegdal, Bac - Serbia - Rilievo laser scanner nell'ambito del corso di formazione "Control survey - 3D Laser scanning" e "Documentation for conservation - Graphical documentation", presso l'Istituto Centrale per la Conservazione (CIK) di Belgrado. 2011-2012

Tra il 2011 e il 2012 il Direttore Tecnico della C.P.T. Studio, Arch. Pietro Gasparri ha tenuto i corsi presso il CIK di Belgrado per la formazione di tecnici nell'ambito delle tecnologie avanzate per il rilievo e la documentazione dei beni culturali. Oltre ai corsi specifici, sono stati portati a termine degli incarichi di rilievo di alcuni siti serbi, propedeutici ai successivi interventi di restauro.

Nota:
 - incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
 - Oggetto dell'incarico: Cantiere didattico per il restauro dei dipinti murali;
 - Committente: Ministero per gli Affari Esteri; Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro



Lezione al CIK di Belgrado: 1

Monastero di Bojani: elaborati grafici, ortofotografici e 3D: 2-4

Porta di Carlo VI: foto del sito, elaborati ortofotografici e 3D: 5-8

Monastero di Bac: elaborati grafici, ortofotografici e 3D: 9-11

Rilievo architettonico e di dettaglio delle superfici decorate

Monastero Rosso - Sohag - Egitto. Rilievo architettonico con tecnologie laser scanner . 2015

Nel maggio del 2015 siamo stati incaricati del rilievo dell'intero complesso del Monastero Rosso. Il lavoro ha avuto lo scopo di documentare lo stato del complesso, con particolare attenzione al triconco, ambiente composto da tre absidi interamente decorate del V secolo d.C. Le immagini qui riportate sono ricavate direttamente dal modello prodotto dalla nuvola di punti.

L'incarico ha previsto anche la realizzazione di un documentario, montando le simulazioni video ricavate dal modello tridimensionale e il materiale di studio prodotto dal Dott. Nicholas Warner e la Dott.ssa Elizabeth Bolman della Temple University di Filadelfia.

Nota:

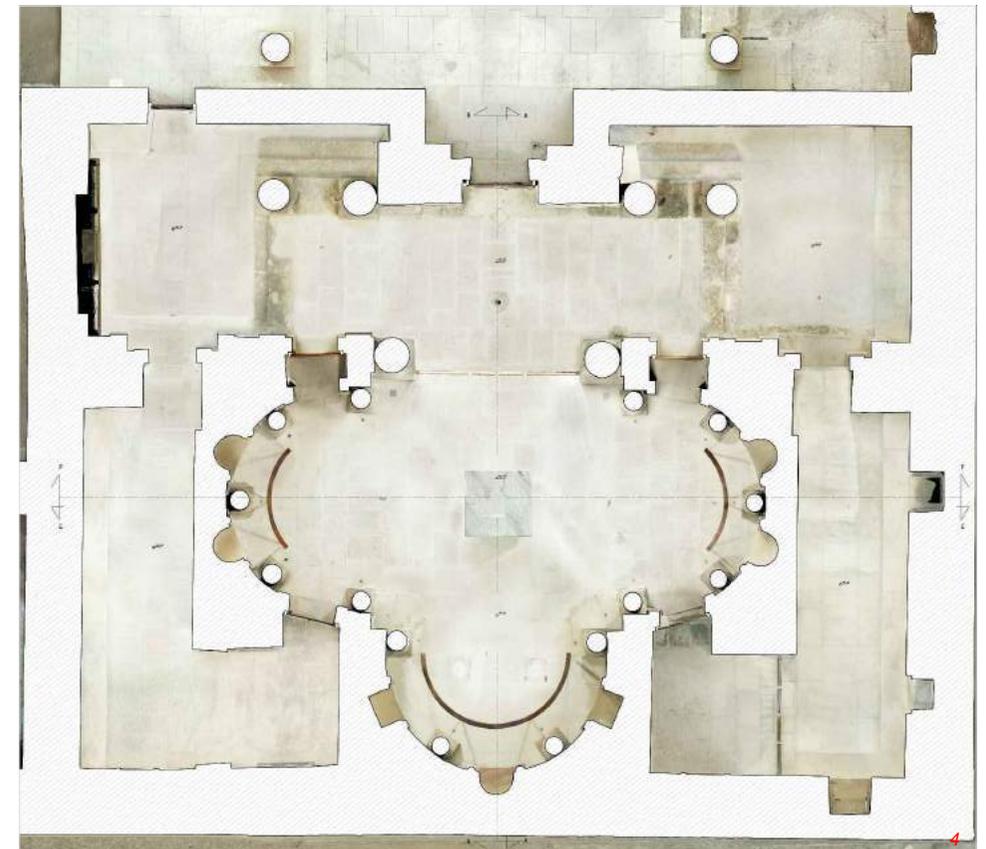
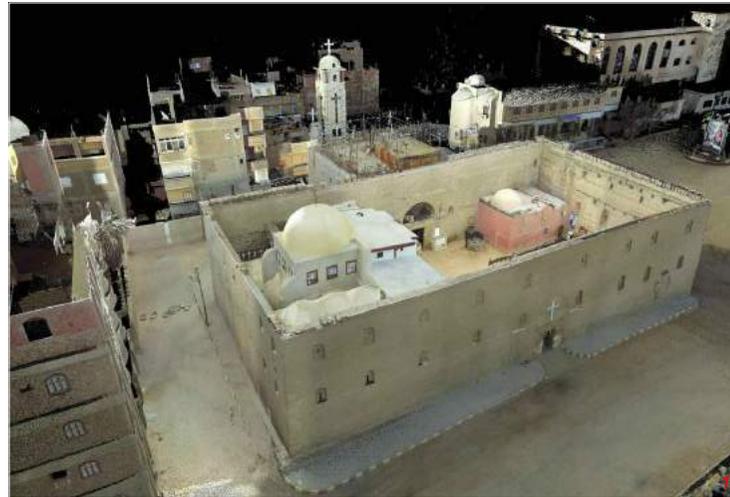
- incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri ;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo architettonico del Monastero Rosso ;
- Committente: ARCE - American Research Center in Egypt

Modello tridimensionale; 1

Modello tridimensionale; 2

Sezione ortofotografica; 3

Pianta del triconco; 4



Rilievo architettonico e di dettaglio delle superfici decorate

Monastero Rosso - Sohag - Egitto. Rilievo architettonico con tecnologie laser scanner. 2015

La metodologia integrata tra scansioni 3D, rilievi topografici e rilievi fotogrammetrici garantisce il massimo risultato sia in termini di precisione che di velocità. L'intero lavoro sul campo è stato sviluppato in 7 giorni lavorativi da due tecnici. Le nuvole di punti acquisite tramite laser scanner sono state montate in un unico modello tridimensionale, dal quale è stato possibile estrarre tutte le basi per la restituzione degli elaborati bidimensionali (piante, sezioni, prospetti) e le viste tridimensionali.



Nota:

- incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio s.r.l. - Arch. Pietro Gasparri ;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo architettonico del Monastero Rosso ;
- Committente: ARCE - American Research Center in Egypt

Modello tridimensionale; 1

Modello tridimensionale; 2

Modello tridimensionale; 3



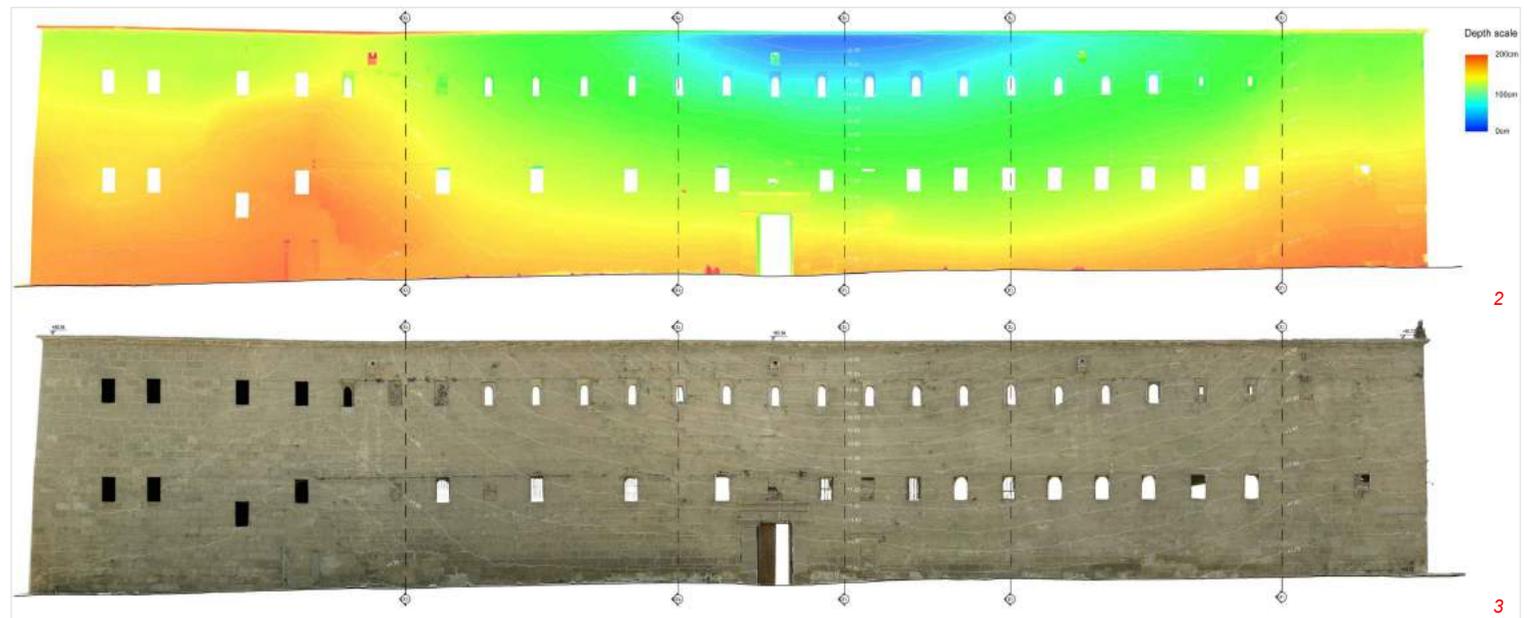
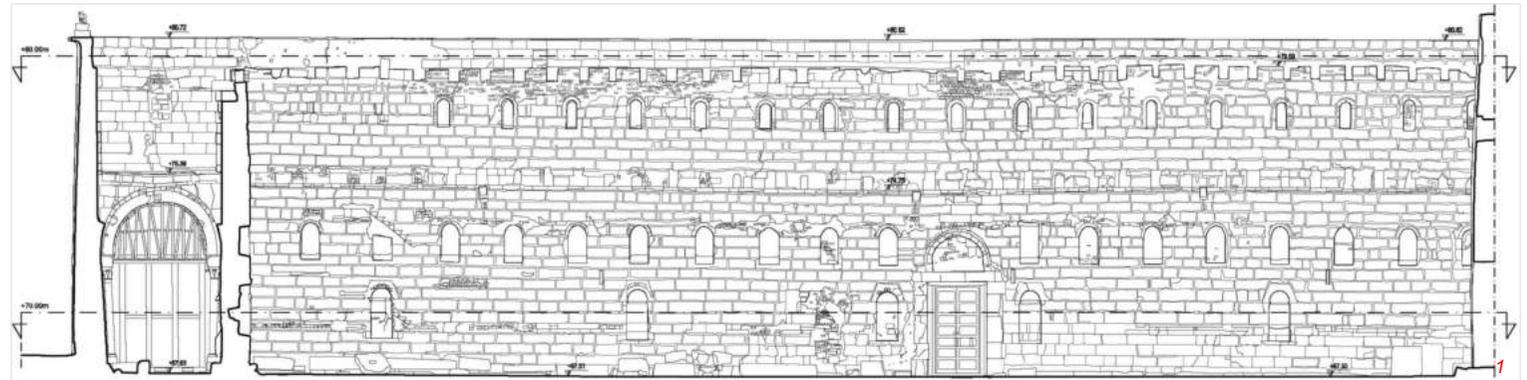
Rilievo architettonico e analisi delle deformazioni

Monastero Bianco - Sohag - Egitto.

Rilievo della parete nord con tecnologie laser scanner.
2015

Di seguito è descritto il rilievo con tecnologie integrate della parete nord del Monastero Bianco. In questo particolare caso, oltre al rilevamento architettonico, abbiamo fornito anche l'analisi della deformazione della parete. Infatti sono state generate, attraverso appositi software, le curve di livello e l'analisi delle profondità in scala di colore, al fine di mostrare lo stato di deformazione delle superfici (fig. 2 e 3).

Nota:
- Incarico Direttore Tecnico del C.P.T. Studio srl - Arch. Pietro Gasparri;
- Oggetto dell'incarico: Rilievo della parete nord del Monastero Bianco;
- Committente: White Monastery Conservation Project - Yale University



Prospetto al tratto cad; 1

Analisi delle deformazioni della parete; 2

Prospetto ortografico; 3

Sezione - Nuvola di punti colore RGB; 4

Modello tridimensionale; 5

Modello tridimensionale 6



Rilievo dettagliato di monumenti scultorei

Fontana di Trevi - Roma - Rilievo generale della fontana, dei gruppi scultorei e della piazza. 2014-2015

Tra l'aprile 2014 e il settembre 2015 abbiamo eseguito il rilievo e la restituzione grafica della Fontana di Trevi a Roma. Il rilievo aveva lo scopo principale di fornire una base grafica per sviluppare la documentazione di cantiere del monumento.

Le immagini riportate a destra illustrano il lavoro sul campo svolto con l'integrazione della tecnologia laser scanner e della fotogrammetria. Dal modello tridimensionale ad elevata risoluzione sono state prodotte tutte le basi grafiche necessarie: piante, sezioni, prospetti e particolari architettonici.

Note:
- Incarichi CPT Studio e Direttore Tecnico - Arch. Pietro Gaspari;
- Committenti: CBC Coop; Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali

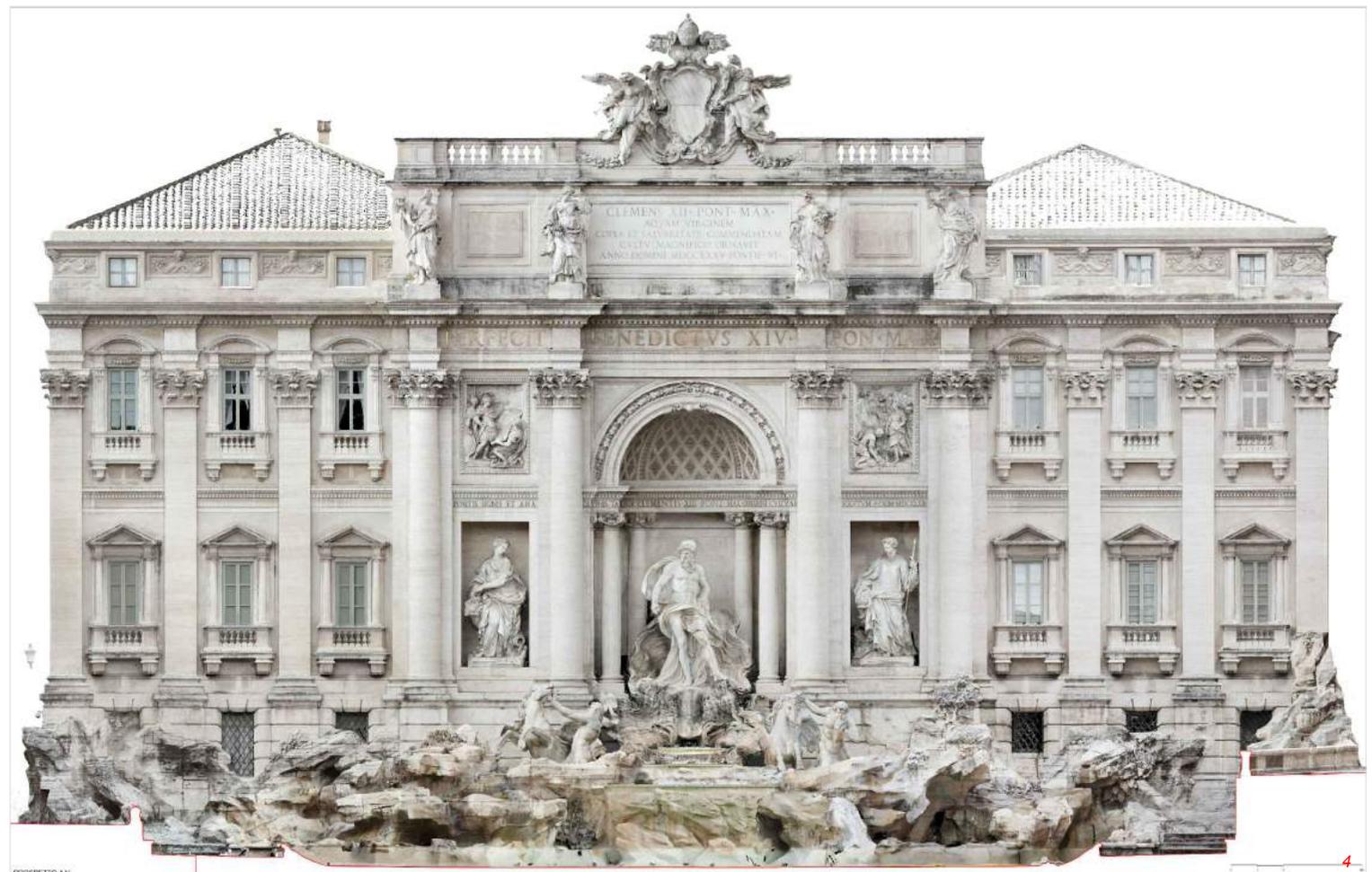


Modello 3D; 1

Lavoro sul campo; 2

Lavoro sul campo; 3

Prospetto estratto dal modello 3D 4



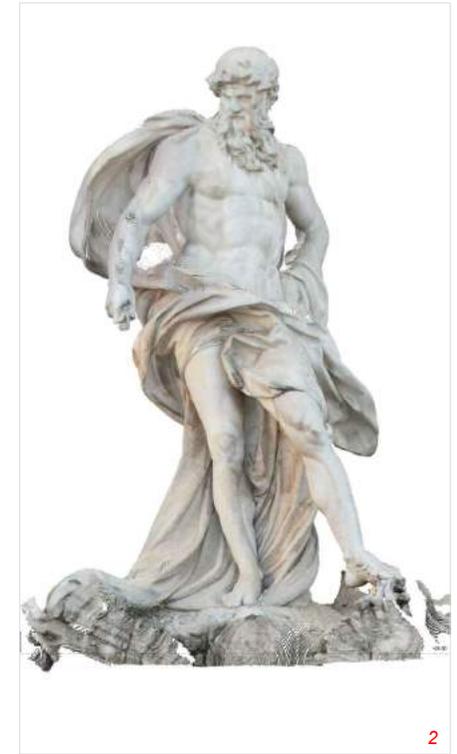
Rilievo dettagliato di monumenti scultorei

Fontana di Trevi - Roma - Rilievo generale della fontana, dei gruppi scultorei e della piazza. 2014-2015

Lo scopo del rilievo è stato quello di fornire i dettagli di ogni elemento architettonico che compone la fontana. Di questa documentazione fanno parte le ortofoto delle singole sculture. Gli elaborati delle statue sono stati estratti direttamente dalla nuvola di punti, con una risoluzione adatta per la stampa in scala 1:20.

Note:

- Incarichi CPT Studio e Direttore Tecnico - Arch. Pietro Gasparri;
- Committenti: CBC Coop; Sovrintendenza Capitolina ai Beni Culturali



Modello 3D - Nuvola di punti a bassa risoluzione; **1**

Statua di Oceano - prospetto frontale; **2**

Statue dei tritoni - dettagli dei prospetti **3**

