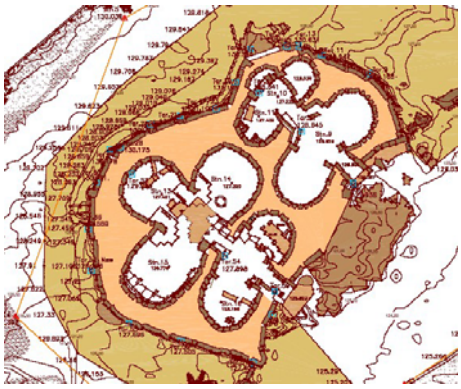
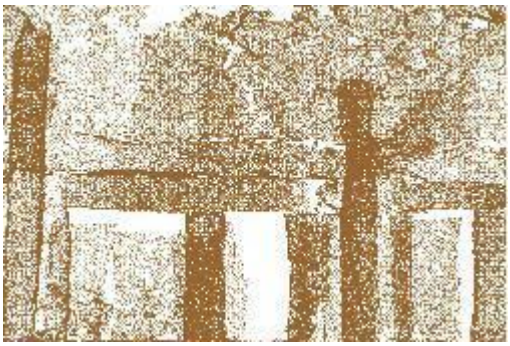
A2 - RILIEVO LASER SCANNER DEI TEMPLI MEGALITICI DI GGANTIJA NELL'ISOLA DI GOZO DI HAGAR QIM E MNAJDRA A MALTA

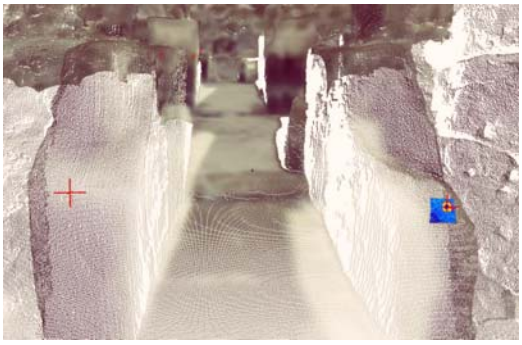
GGANTIJA

Nell'ambito dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea Heritage Malta ha sviluppato un programma di rilievi delle strutture megalitiche dell'isola per la documentazione e come base per successivi interventi di salvaguardia.
L'obiettivo del rilievo del **Tempio di Ggantija** era quello di ottenere modelli virtuali 3D dell'intera struttura.
Date le caratteristiche del monumento, la tecnologia laser scanner si è dimostrata l'unica in grado di raggiungere risultati significativi integrata al rilievo topografico dell'area.
Si è usato uno scanner laser Leica HDS2500 raccogliendo più di 60.000.000 punti per un totale di 128 scansioni.
Principali fasi di lavoro:

- rilievo topografico;
- acquisizione dati;
- post processing;
- creazione del modello 3D georeferenziato e mappato;
- creazione di ortofoto digitali , sezioni e rappresentazioni a curve di livello;
- creazione di un percorso virtuale del modello mappato







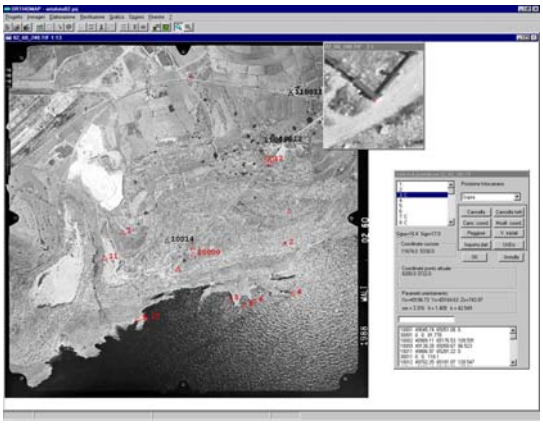
Rilievo topografico della planimetria del sito ed alcuni particolari delle nuvole di punti acquisite con il laser scanner.

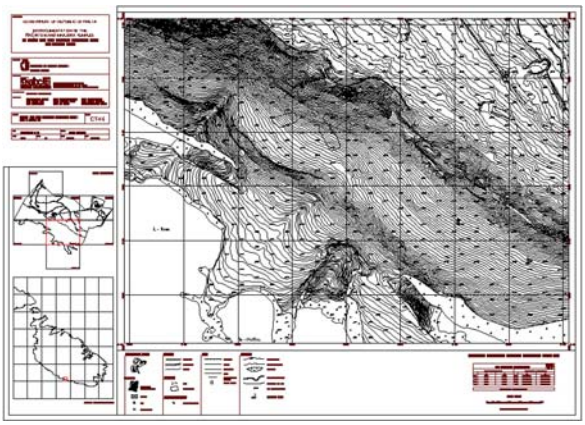
Sezioni e prospetti del modello tridimensionale mappato.

ATTIVITA' DI RILEVAMENTO

HAGAR QIM

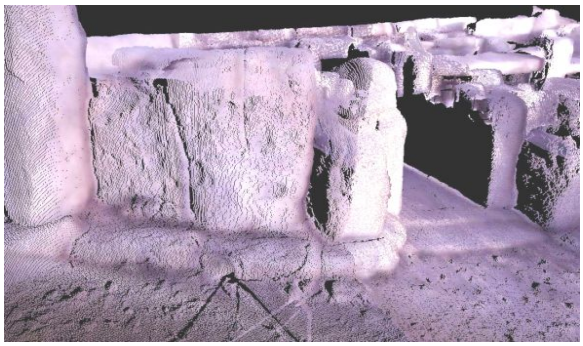
Il rilievo dei **Templi di Hagar Qim** e **Mnajdra** rientra nella seconda fase del programma di rilievi delle strutture megalitiche dell'isola per la documentazione necessaria ai successivi interventi di salvaguardia, finanziato dai Fondi Strutturali dell'Unione Europea e diretto da Heritage Malta.
In particolare in questa fase è stata richiesta anche la messa a punto di una cartografia del sito che comprende le due strutture.
Si è trattato, quindi di integrare diverse tecniche, aerofotogrammetriche, topografiche, laser scanner per arrivare ad una rappresentazione omogenea a diverse scale di dettaglio.
In particolare nel rilievo dei due Templi**,** mediante l'uso di un laser scanner Leica HDS2500, sono stati acquisiti più di 70.000.000 di punti tridimensionali per un numero complessivo di scansioni pari a 250, da cui sono stati ricavati tutti i modelli tridimensionali delle diversi parti della struttura.





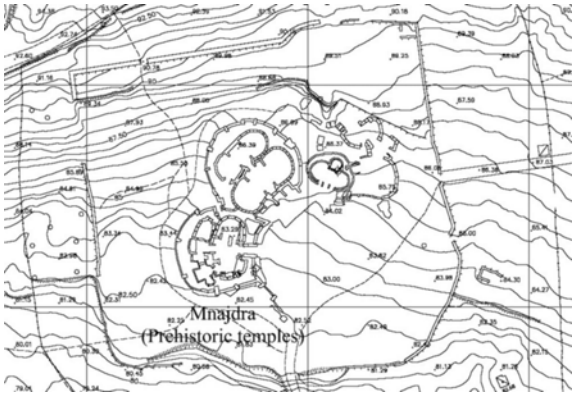
Rilievo topografico della planimetria del sito e particolare della cartografia alla scala 1:500 dell'area prodotta a partire dalla restituzione dei fotogrammi aerei messi a disposizione del Planning Authority integrata con i dati acquisiti con i rilievi laser scanner.

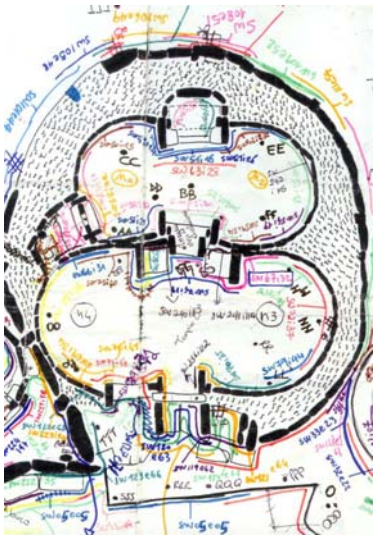
ATTIVITA' DI RILEVAMENTO



Particolare di una nuvola di punti ed alcuni prospetti e dettagli dei modelli tridimensionali mappati.

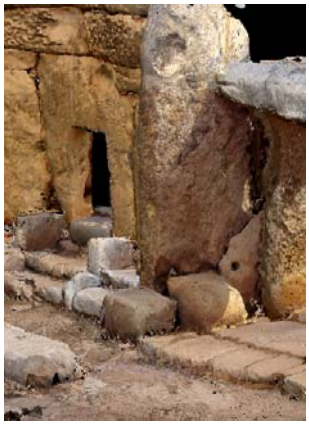
MNAJDRA

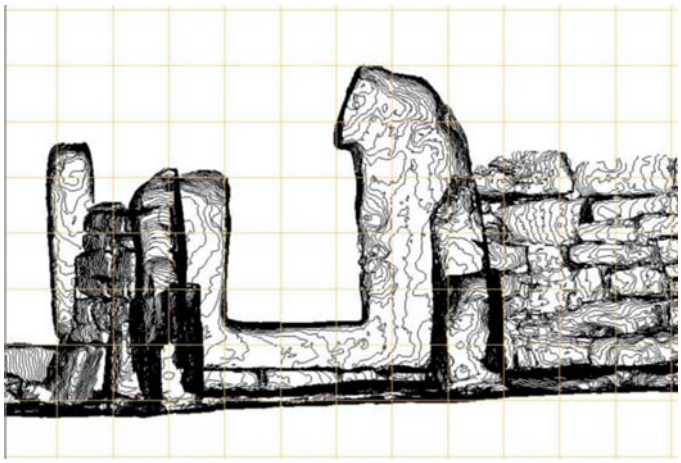




Particolare della cartografia alla scala 1:500 dell'area , eidotipo delle scansioni e particolare della planimetria del tempio originale alla scala 1:100.

ATTIVITA' DI RILEVAMENTO





Dalla nuvola di punti ad alcuni particolari delle sezioni longitudinali dei modelli mappati, dei layouts finali a curve di livello.