



COMUNE DI TRAPANI
Libero Consorzio comunale di Trapani



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PNRR PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU

Missione	5 - Inclusione e coesione
Componente	2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore
Investimento	2.1 - Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale
Importo	€ 181.473,00
CUP	I95F21000200001
Titolo	"Recupero e valorizzazione del giardino e del padiglione Liberty di Villa Margherita, finalizzato a migliorare la qualità del decoro urbano e del tessuto sociale ed ambientale della città di Trapani"

PROGETTO ESECUTIVO

Scala	TAV.	Tipo di elaborato: Progetto
	A.05	Oggetto: Book con indicazione degli interventi di restauro

Progettista	R.T.P.: <i>Ing. Pietro Faraone (capogruppo/mandatario)</i> <i>Arch. Paola Faraone (mandante)</i> <i>Geol. Luigi Buttice (mandante)</i> <i>Ing. Emanuela Montalto (mandante/giovane professionista)</i>	
RUP	Arch. Antonino Alestra	
Data	Gennaio 2024	

REV	MOTIVAZIONI	DATA

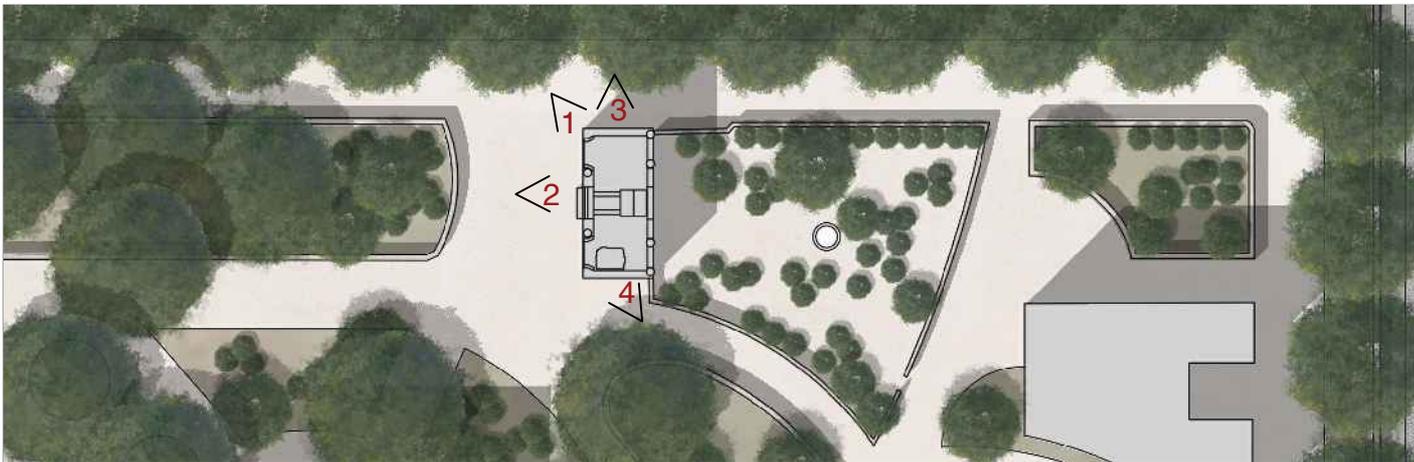


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

PRINCIPALI DEGRADI

- 1) Presenza di depositi superficiali, croste nere, muschi e licheni
- 2) Presenza sulla superficie di vernici colorate indesiderate

PRINCIPALI INTERVENTI

- 1) Rimozione dei depositi superficiali tramite pulitura con sistema a basa pressione a vortice rotativo elicoidale (sistema Jos) con granulato neutro finissimo; rimozione di croste nere attraverso la pulizia preliminare con spazzole vegetali; rimozione di muschi e licheni mediante applicazione di biocida, stesura finale di emulsione acquosa trasparente su tutto il prospetto.
- 2) Pulitura chimica dei graffiti esistenti tramite applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello con gel estrattivi a base di solventi a bassa tossicità e biodegradabili. Protezione superficiale tramite sostanze a base di polimeri paraffinici.

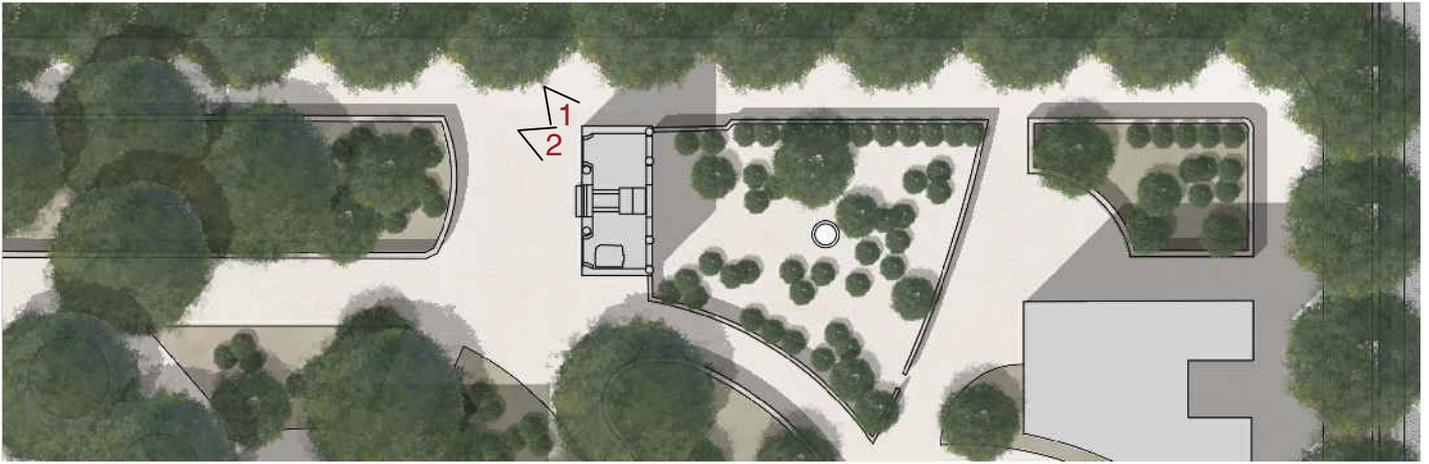


Foto 1



Foto 2

PRINCIPALI DEGRADI

- 1) Presenza di alveolizzazione
- 2) Marcescenza degli infissi lignei

PRINCIPALI INTERVENTI

- 1) Integrazione dei blocchi alveolizzati con malta precolorata a base di calce idraulica e terre colorate e successiva velatura eseguita ad acquarello o terre colorate per il reintegro cromatico delle lacune. Prima di procedere è necessario pulire con spazzole di saggina o pennelli asportando ogni residuo polverulento per consentire che la malta vi si aggrappi stabilmente.
- 2) Riparazione e manutenzione degli infissi lignei mediante:
 - rimozione vetri esistenti e posa del nuovo **vetro** e fissaggio con stucco o silicone, quest'ultimo da installare dopo il recupero degli elementi lignei;
 - recupero delle **cerniere o i cardini e i meccanismi di chiusura**, pulendoli dalla polvere e dall'eventuale ruggine e lubrificandoli;
 - protezione della parte lignea dell'infisso mediante applicazione di **sostanza antitarlo, olio di lino** ed esecuzione di fodera con **mano di stucco**. Prima di procedere all'applicazione dello strato protettivo, si provvede alla rimozione dei residui strati di vernice presenti, mediante **carteggiatura**. Successiva **verniciatura** con doppia mano a smalto nei colori originari e comunque a scelta della D.L., al riguardo si specifica di procedere con la seconda mano di vernice solo quando la prima mano risulterà asciutta.

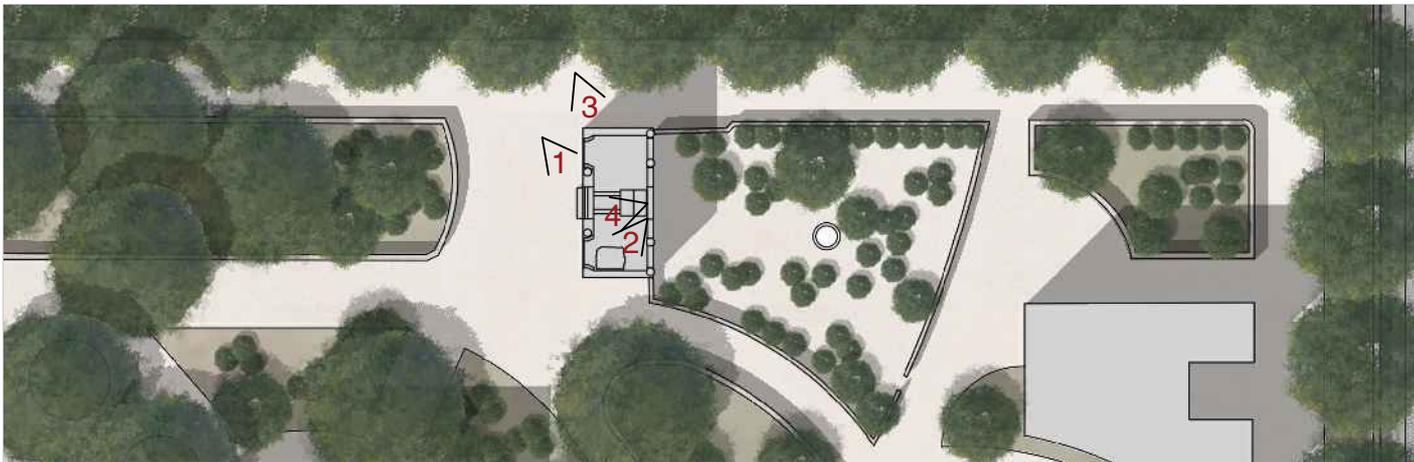


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

PRINCIPALI DEGRADI

- 1) Presenza di umidità di risalita

PRINCIPALI INTERVENTI

Per l'eliminazione i fenomeni derivanti dall'umidità di risalita si prevede la realizzazione di un **vespaio a casseri a perdere** modulari in polipropilene, al fine di predisporre uno strato isolante di altezza circa 40 cm, per cui dovrà essere effettuato uno **scavo** all'interno dell'edificio a mano o con piccolo mezzo meccanico e soprastante **massetto armato con rete elettrosaldata**. Sono previsti dei tubi di aerazione lato giardino interno, con griglia in lamierino preverniciato di colore beige (RAL 1011) o nei colori a scelta della D.L.. Contestualmente si prevede il rifacimento degli **intonaci** degradati interni con tipologia traspirante costituita da malta di pura calce idraulica e **pittura traspirante** a base di grassello di calce naturale.

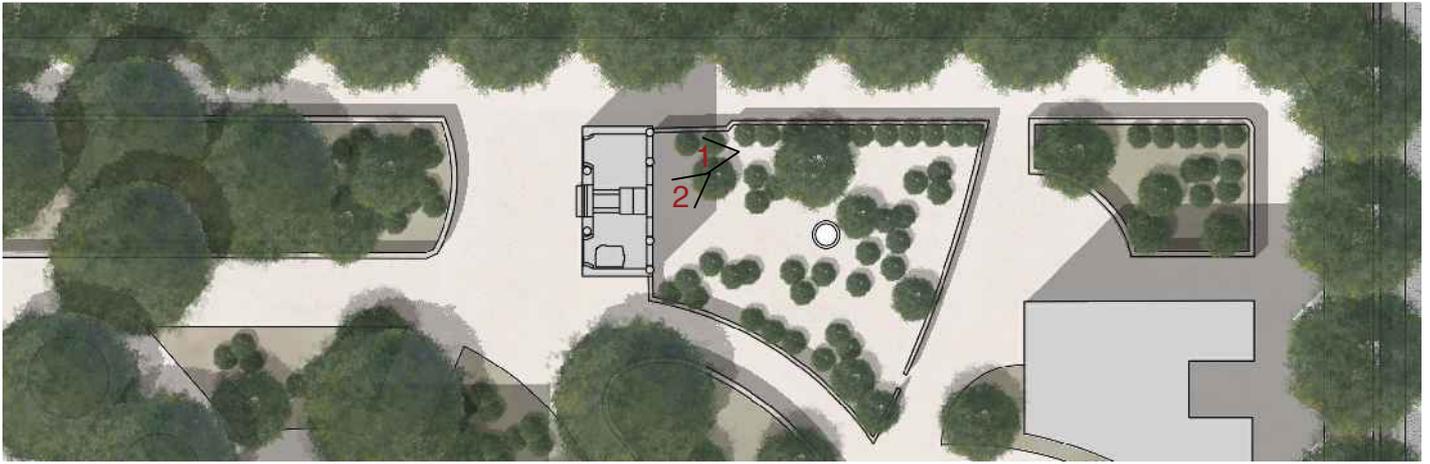


Foto 1



Foto 2

PRINCIPALI DEGRADI

- 1) Presenza di vegetazione nella muratura
- 2) Sostituzione e realizzazione di nuovi infissi lignei

PRINCIPALI INTERVENTI

- 1) Rimozione della vegetazione infestante cresciuta in maniera incontrollata dato l'abbandono dell'edificio. Trattamento antimuschi e licheni con opportuna soluzione biocida e successiva rimozione dei talli a bisturi.
- 2) Rimozione dell'infisso ligneo e demolizione delle rompagnature. Realizzazione di nuovi infissi delle stesse caratteristiche formali e della stessa cromia degli infissi restaurati posti sul prospetto principale.

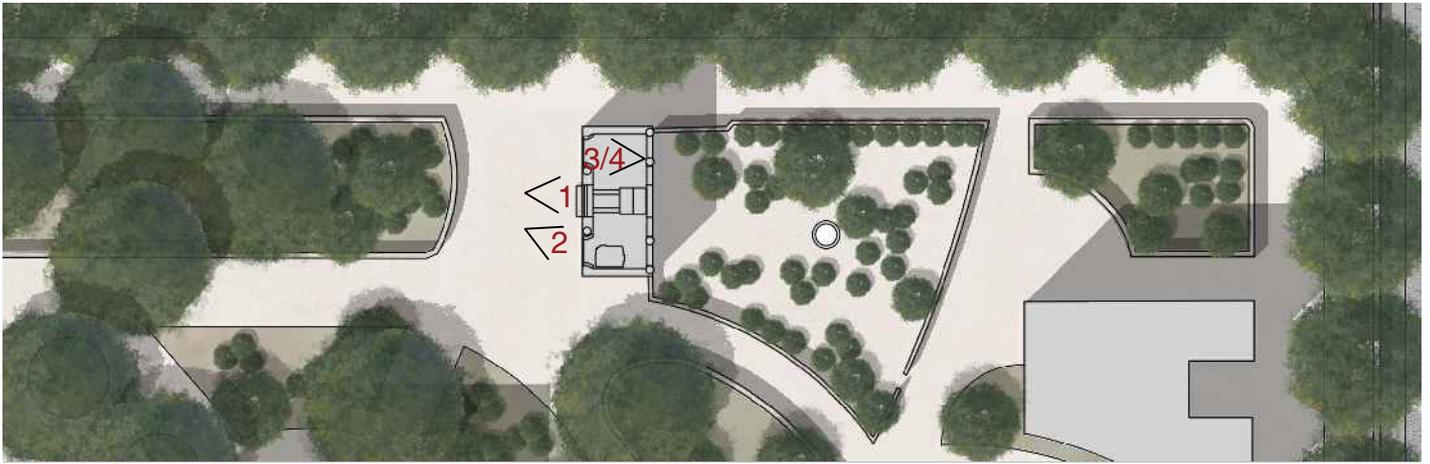


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

PRINCIPALI DEGRADI

- 1) Presenza di lesioni e distacchi negli archi del prospetto

PRINCIPALI INTERVENTI

- 1) Risanamento di arco esistente da eseguirsi attraverso la rimozione dell'intonaco sino al rinvenimento dell'elemento metallico, demolizione della parte di calcestruzzo o altro materiale posto a riempimento, rimozione dell'ossidazione mediante sabbiatura e ove necessario con l'intervento manuale di spazzole d'acciaio e smerigliatrice sino al rimvenimento del ferro pulito e scevro da tracce di ossido, successivo trattamento con malta passivante, ricostruzione con malta tixotropica antiritiro fino a completo ricoprimento dell'elemento metallico, ricostruzione dell'intonaco con doppia mano di intonaco perfettamente rasato e lisciato con malta a base di calce idraulica.
Riallineamento dei conci mediante puntellamento dell'arco con tubolari

PRINCIPALI DEGRADI**PRINCIPALI INTERVENTI**

metallici e successiva pressione controllata mediante l'ausilio di martinetti idraulici.

Cucitura dei conci riallineati mediante l'inserimento di **barre elicoidali** \varnothing 8/10 mm in acciaio inox AISI 316 trafilate a freddo, installate con tecnologia a secco in apposito foro pilota nell'elemento in pietra e poste in opera mediante apposita sonda elettrica a rotazione.

Reintegro dei conci lesionati con malta precolorata a base di calce idraulica e terre colorate e successiva velatura eseguita ad acquarello o terre colorate.

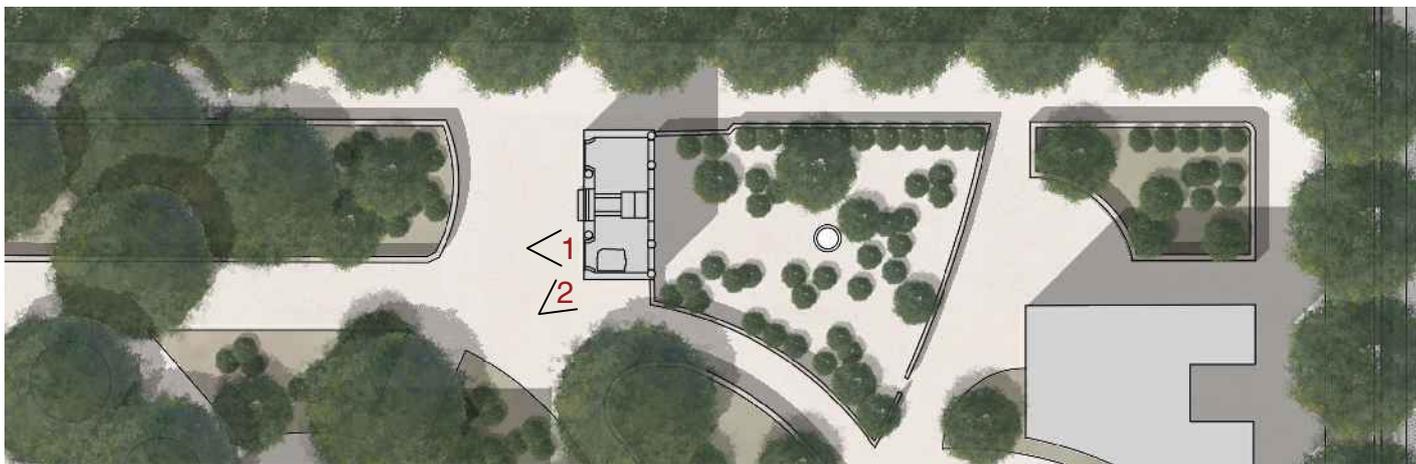


Foto 1

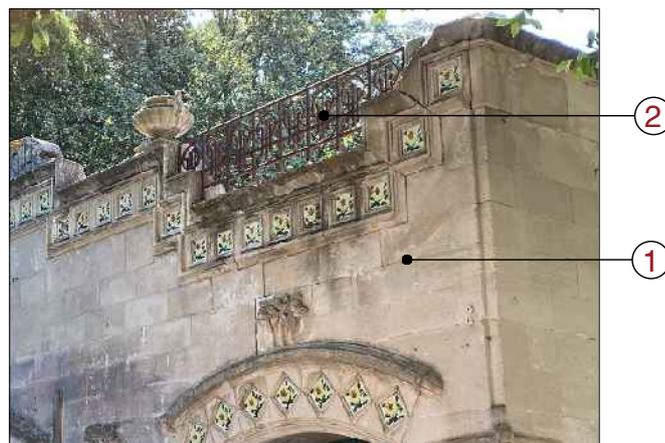


Foto 2

PRINCIPALI DEGRADI	PRINCIPALI INTERVENTI
<p>1) Degrado dei giunti tra i conci di pietra</p> <p>2) Presenza di elementi metallici ossidati</p>	<p>1) Rimozione dei depositi presenti in corrispondenza dei giunti tramite pulitura con sistema a base pressione a vortice rotativo elicoidale (sistema Jos) con granulato neutro finissimo.</p> <p>2) Restauro di superfici metalliche da eseguirsi tramite la rimozione delle incrostazioni e delle ossidazioni con azione meccanica di precisione, operata con bisturi, graffietti nonché spazzoline rotanti montate su microsferi, ricorrendo anche alla microsabbatura, ablatore piezoelettrico ad ultrasuoni, etc., l'inibizione del processo di ossidazione con impacchi chimici passivanti, impiegando inibitori oleosi, il ripristino di parti mancanti con stucco per ferro ove necessario, il ripristino di parti in ferro mancanti o fortemente degradate, della stessa tipologia, dimensioni e disegno di quelle originali. E' compreso il risanamento dell'ancoraggio alla struttura muraria esistente attraverso la rimozione della porzione di intonaco e muratura ammalorati sino al rinvenimento della parte metallica, la pulitura manuale di quest'ultima con spazzole d'acciaio e smerigliatrice sino al rinvenimento del ferro pulito e scevro da tracce di ossido, la ricostruzione della parte muraria o intonacata precedentemente rimossa con malta tixotropica antiritiro e successiva ricostituzione dell'intonaco con doppia mano di intonaco perfettamente rasato e lisciato a base di malta pozzolanica, compresa la verniciatura con mano di antiruggine e due mani di colori a smalto di colore grigio scuro (RAL 7043).</p>

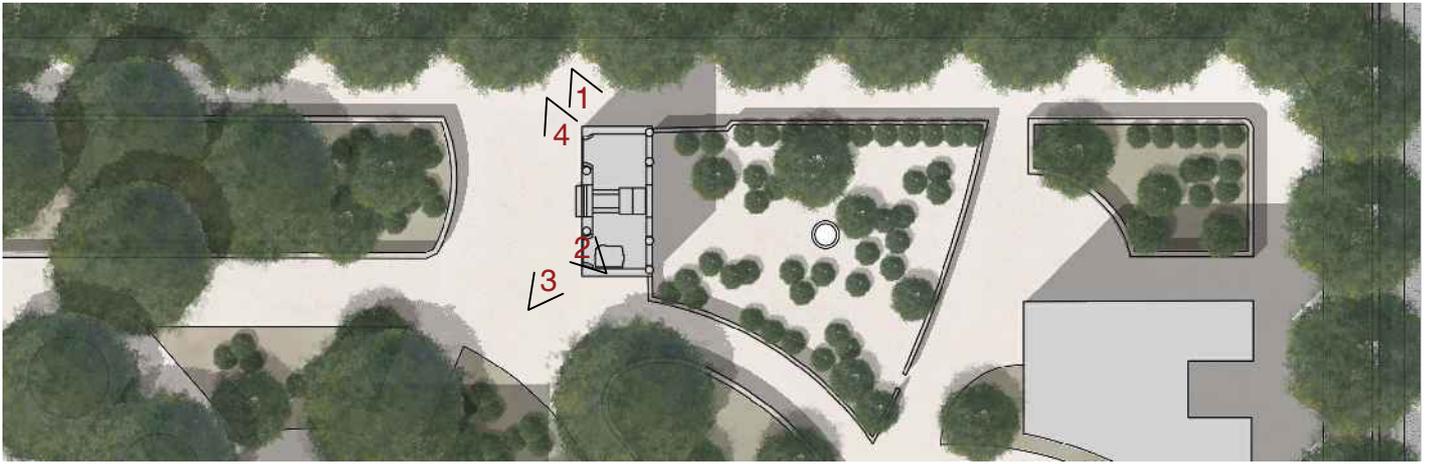


Foto 1



Foto 2

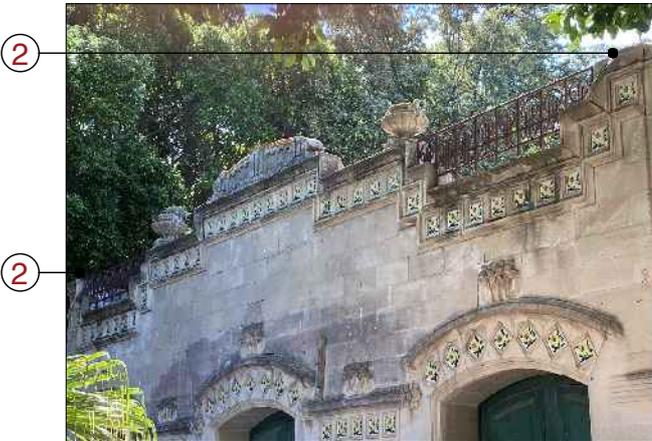


Foto 3



Foto 4

PRINCIPALI DEGRADI

- 1) Presenza di discontinuità nelle copertine
- 2) Mancanza dei vasi in tufo di Favignana

PRINCIPALI INTERVENTI

- 1) Pulitura meccanica delle superfici con spazzole di saggina e successivo lavaggio con acqua deionizzata. Integrazione degli elementi mancanti mediante realizzazione di copertina in coccio pesto costituito da un impasto di graniglia di laterizio macinato, calce viva in fase di spegnimento e cemento.
- 2) Ricollocamento di vaso attualmente collocato impropriamente nello slargo antistante l'ingresso principale, nella sua posizione originaria fissaggio con malta di calce idraulica, previa pulitura con spazzole vegetali e acqua nebulizzata a pressione controllata. Realizzazione di un secondo vaso della stessa forma e dimensione degli altri vasi in tufo esistenti e successivo fissaggio con malta di calce idraulica.

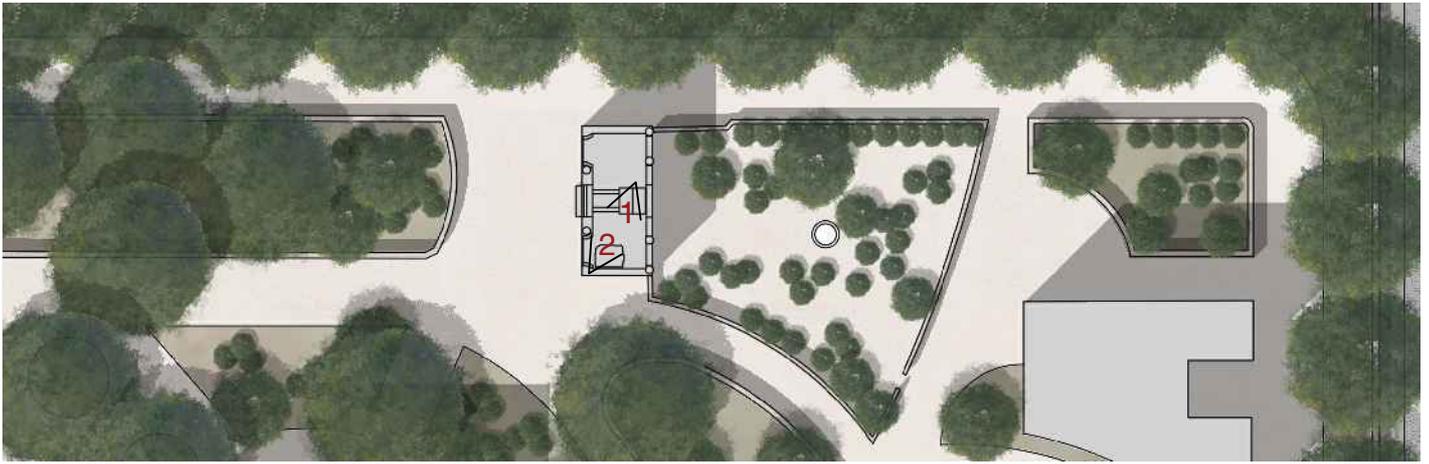


Foto 1



Foto 2

PRINCIPALI DEGRADI	PRINCIPALI INTERVENTI
<p>1) Lesione dell'arco interno</p>	<p>1) Consolidamento della lesione Esecuzione di cucitura di elementi in pietra, mediante l'inserimento di barre elicoidali \varnothing 8/10 mm in acciaio inox AISI 316 trafilate a freddo, installate con tecnologia a secco in apposito foro pilota nell'elemento in pietra e poste in opera mediante apposita sonda elettrica a rotazione. Si riporta di seguito la descrizione delle lavorazioni previste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione del foro pilota mediante apposita sonda elettrica a rotazione con punta di diametro minore/uguale a 6 mm e comunque di diametro minore rispetto a quello della barra elicoidale; - accurata pulitura del foro pilota per rimuovere la polvere di foratura attraverso l'utilizzo di pompetta a mano o pompa ad aria compressa; - preconsolidamento attraverso iniezioni a base di etilsilicato al fine di migliorare la consistenza della superficie a contatto con la barra elicoidale da inserire e le relative condizioni di attrito; - installazione della barra elicoidale all'interno del foro pilota mediante apposita sonda elettrica a rotazione; - stuccatura dei fori con opportuna malta ad alte prestazioni a base di grassello di calce e inerti opportunamente dimensionati.