



CITTA' DI LUCCA

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

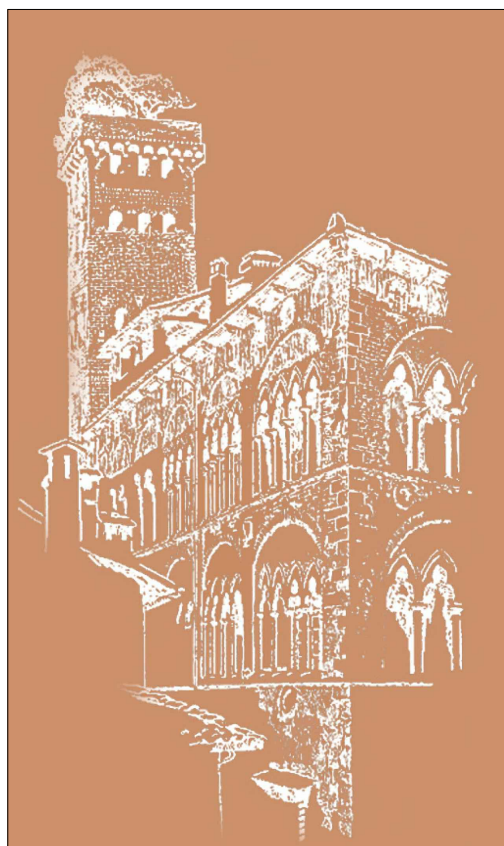
SETTORE DIPARTIMENTALE 5 - LAVORI PUBBLICI, URBANISTICA E TRAFFICO

PROGRAMMA REGIONALE FESR 2014-2020

"PROMOZIONE E VALORIZZAZIONE DELLA RETE DEI GRANDI ATTRATTORI CULTURALI MUSEALI"
ASSE V CULTURA - AZIONE 6.7.1 - AREA TEMATICA: **IL MEDIOEVO IN TOSCANA: LA VIA FRANCIGENA**
DECRETO DIREZIONE CULTURA E RICERCA DELLA REGIONE TOSCANA N°6621 DEL 22.07.2016

LUCCA, PALAZZO GUINIGI - LA VIA FRANCIGENA E IL VOLTO SANTO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA EDILIZIA, DI ACCESSIBILITA' E VALORIZZAZIONE
CUP: J61B17000020004



GRUPPO DI PROGETTAZIONE OPERE EDILI E IMPIANTISTICHE:

A.T.P. NEMO & PARTNERS

composta da:

Studio professionale associato
NEMOGRUPPO ARCHITETTI
Via G.M. Cecchi, 21/B
50126, Firenze (FI)
P.IVA: 05893070481

ARCH. SUSANNA FERRINI

Via delle Fratte di Trastevere, 44/A
00153, Roma (RM)
P.IVA: 11620531001

ARCH. FEDERICA ROMAGNOLI

(giovane professionista in A.T.P.)
Via E. Turba, 1
00195, Roma (RM)
C.F.: RMGFRC93A51H501W

PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI
OPERE EDILI E IMPIANTISTICHE -
CAPOGRUPPO MANDATARIO A.T.P.:
ARCH. LUCA DEL CUCCO
(nEmoGruppo architetti)

OPERE STRUTTURALI:

PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI
ING. CLAUDIO FAVILLA
(ICF Ingegneria srl)

OPERE DI RESTAURO:

PROGETTAZIONE SPECIALISTICA
(ex art. 22 del D.M. n. 154/2017)
DOTT.SSA MARIA SCALICI
RED STUDIO società di ingegneria srl

RELAZIONE GEOLOGICA:

DOTT. GEOLOGO CRISTIAN PIERONI

COMMITTENTE:

CITTA' DI LUCCA

DIRETTORE DEL SETTORE 5:

ING. ANTONELLA GIANNINI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

ING. STEFANO ANGELINI

PERIZIA DI VARIANTE N. 1

OGGETTO:

**POZZO PREESISTENTE -
RELAZIONE SPECIALISTICA OPERE DI RESTAURO**

N.TAV.:

PV1-RSOR

DATA:
Settembre 2023

SCALA:
-

REV:
0

FILE:
PV1-RSOR.pdf



INFORMAZIONE STORICHE

Non si hanno informazioni storiche dirette sulla genesi del pozzo oggetto di questa relazione, tuttavia, grazie alle descrizioni ritrovate all'interno di documenti storici conservati presso l'archivio storico di Lucca siamo in grado di affermare che il pozzo esisteva ed è rappresentato all'interno di una ricostruzione storica del 1588 e che probabilmente la trasformazione con gli arricchimenti decorativi che oggi si riscontrano può essere stata eseguita proprio in occasione della trasformazione del complesso avvenute tra la fine del 400' e la prima metà del 500'.

Dalle note storiche si evince che nel 1588, a seguito della divisione dei beni con i fratelli, Tommaso Guinigi uscì proprietario della parte più consistente dei beni di famiglia, anche grazie al Fedecompresso, ovvero al possesso dei beni che il padre, Vincenzo, aveva dichiarato inalienabili. In seguito al gravissimo fallimento sui mercati internazionali del 1574, la famiglia Guinigi, infatti, dovette vendere numerose proprietà e sembra che, tra queste, ci fosse anche il palazzo di famiglia¹. Tommaso, superata la crisi, si affrettò a ricomprare e ristrutturare l'edificio di famiglia che così descrive nel suo testamento del 1615:

1. "Un palazzo murato solariato a tre solaia coperta a piastre, embrici, et tieuli, con terrestre cillieri orto, et 3 corte posto nella città di Lucca in contrada S. Simone e Giuda luogo detto in Via Guinigi"
2. "Un palazzo murato solariato et coperto a tre solaia con terrestre cillieri, corte vicinale con il palazzo n. 1 habitato da noi, stalle, **pozzo**, et torre sopra se murato di nuovo da me, con altre sue ragioni, et pertinenze posto nella città di Lucca in contrada S. Stagio, luogo detto alla torre de Guinigi...la torre dal tetto sopra resti a comune fra il sig. Giuseppe, et il sign. Fabio et loro discendenti"

Entrambe le descrizioni si riferiscono con sufficiente sicurezza all'attuale complesso. È abbastanza inequivocabile che il n. 2 si riferisca al "palazzetto" medievale, dove si trova la Torre Guinigi, mentre il n. 1, per la presenza delle tre corti e di una "corte vicinale" con il n. 2, non lascia molti dubbi: è il "palazzo" di Dino, dove il ramo principale evidentemente abita dai tempi di Vincenzo, come lo stesso Tommaso afferma quando scrive le sue memorie.

Stando a questi documenti sembra che i lavori di Tommaso abbiano investito il palazzetto con la torre. Del resto, se l'intervento della prima metà del Cinquecento, dovuto proprio al padre Vincenzo, aveva già riorganizzato il corpo di fabbrica su Via Guinigi e l'affaccio sul giardino con il loggiato, sembra sensato che il figlio completasse l'opera del padre.

Un'immagine di come i due edifici fossero ancora ben distinti nella prima metà del Cinquecento è la veduta della città di Lucca pubblicata intorno al 1588 da Braun G. e F. Hogenberg (Fig. 1): si notano

¹ Sabbatini R., *op.cit.*, p.125.

gli accessi separati e il differente trattamento delle facciate. Il lato nord, sul giardino, sembra ancora privo di edifici, ma non è escluso fossero presenti piccole preesistenze qui non rappresentate. È invece ben rappresentato l'andamento del muro di confine del giardino, identico a quello riportato nella planimetria del Terrilogo F, **e il pozzo**, collocato dove è tutt'ora visibile.



Figura 1 Veduta della città di Lucca pubblicata intorno al 1588 da Braun G. e F. Hogenberg

DESCRIZIONE

Il pozzo oggetto di intervento è posto all'interno dei giardini di palazzo Guinigi, sul lato nord dell'edificio fig2. È costituito da una struttura in mattoni pieni con un filare di conci di marmo bianco alternato a pietra nera ed inserti decorativi particolareggiati e sporgenti a formare delle piccole mensole con peducci a coda di rondine fig3. È probabile che questa particolare conformazione

RED Studio società di ingegneria Srl Piazza dello statuto, 16 - 55045 Pietrasanta (LU)
cod.- fisc. e P.I. 02560320463 - e-mail info@redstudioingegneria.com **PEC - REDSTUDIO@PEC.IT**

dell'elemento avesse anche una funzione specifica, cioè quella di fare scivolare la corda del secchio all'interno. Si tratta di un ritrovamento che costituisce una importante scoperta tipologica tale da meritare un progetto di valorizzazione.



Figura 2 Pianta del giardino con rilievo quotato del pozzo.



Figura 3 foto generale del pozzo_ visibile il dettaglio della ghiera in marmo alternato a pietra nera con le mensole in aggetto.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione del pozzo è complessivamente discreto, sia il filare di conci in marmo che la pietra che gli elementi decorativi sporgenti in marmo bianco mostrano una buona coesione superficiale tuttavia si nota la presenza di depositi superficiali coerenti, patine e incrostazioni ed una diffusa presenza di patine biologiche in special modo nella zona interna del pozzo. L'erosione superficiale, con conseguente perdita di materiale, è evidente nei filari di mattoni e nelle porzioni di intonaco ancora esistenti.

La pavimentazione si presenta in un pessimo stato di conservazione a causa dell'incuria e della mancanza di operazioni di manutenzione. Il degrado principale è la presenza di ampie zone interessate da incrostazioni di varia natura e da un ampio quadro fessurativo generato dal movimento del piano di calpestio con la formazione di canali preferenziali di degrado e quindi disgregazione perdita di malta di allettamento, fessurazioni e fratturazioni. Un'altra forma di alterazione che è possibile rilevare, è la presenza di integrazioni con malte cementizie incongrue. Infine sono presenti piante superiori, spesso piante infestanti che generano problemi di tipo fisico meccanico con l'apparato radicale capace di penetrare le murature anche molto in profondità, per tale ragione per la rimozione è fondamentale intervenire sull'apparato radicale.

Di seguito i degradi riscontrati individuati e classificati in base alle indicazioni della norma UNI-NorMal 11182:2006

Depositi superficiali (generalizzato)

Si tratta di accumulo di materiali “estraneo” di natura organica ed inorganica, riscontrabile su tutte le superfici, questa patologia inizialmente compromette esclusivamente le prestazioni legate all’aspetto estetico ma con il tempo può arrivare a pregiudicare l’insieme delle prestazioni del materiale.

Depositi superficiali coerenti

Si tratta di accumulo di materiali “estraneo” di natura organica ed inorganica, riscontrabile principalmente sulle superfici più nascoste al dilavamento.

Erosione/Degrado differenziale

Fenomeni di erosione superficiale che si manifesta con perdita della matrice legante e progressiva liberazione dei clasti dello scheletro.

Decoesione/distacco

Presenti diffusi fenomeni di decoesione, distacchi che per estensione e gravità si presentano come allentamenti con ampie aree lacunose.

Lacuna/Mancanza (perdita di materiale)

Caduta e perdita di parti

Lesione/fratturazione

Le mezzane presentano numerose lesione e microlesioni

Rappezzo/stuccatura incongruo

Rappezzo o ricucitura eseguiti con materiale incongruo o non compatibile che risulta non coerente con il materiale limitrofo nel caso specifico si tratta di integrazioni di malta cementizie eseguite in tempi recenti.

Patina biologica

Le superfici presentano localmente uno strato sottile ed omogeneo costituito prevalentemente da microrganismi, variabile per consistenza ed adesione al substrato generalmente di colore grigio-nerastro (da attribuire ad attacco di microrganismi e batteri) e verde-giallognolo (da attribuire alla presenza di microalghe).

Vegetazione infestante superiore

La vegetazione infestante superiore consta sostanzialmente di insediamenti che interessano il perimetro del pozzo.

SCHEDE DI DEGRADO e DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

DATI IDENTIFICATIVI	Soggetto: POZZO GIARDINI DI PALAZZO GUINIGI
	Autore:
	Datazione: Compare in una ricostruzione del 1588
	Proprietà: Comune Lucca

DATI DELL'INTERVENTO	Committente: Comune di Lucca
	Tipo d'intervento: Progetto di restauro e valorizzazione

INDAGINI E DOCUMENTAZIONE PRELIMINARI	Analisi visiva e tattile Documentazione fotografica Mappatura alterazioni e degradi
---------------------------------------	---

AMBIENTE E PROBLEMATICHE RELATIVE	Ubicazione: esterno
	Esposizione: sbalzi termo-igrometrici
	Altre cause di degrado: danno antropico, agenti atmosferici.

MATERIALI E TECNICHE	Porzioni di Intonaco residuo nella parte interna
	Inserti in marmo e pietra
	Struttura in mattone e malta di allettamento

DEGRADI ED ALTERAZIONI	Tipologia: deposito superficiale incoerente Localizzazione: diffuso su tutta la superficie
	Tipologia: deposito superficiale coerente Localizzazione: localizzato



Tipologia: patina biologica

Localizzazione: diffusa



Tipologia: piante infestanti

Localizzazione: localizzata



Tipologia: erosione superficiale

Localizzazione: diffuso



Tipologia: mancanze

Localizzazione: localizzate _ grossa mancanza dovuta al passaggio di una canalina, intervento recente



Tipologia: fessurazioni/fratture

Localizzazioni: localizzate



Tipologia: lacune di malta di stilatura

Localizzazione: localizzate



INTERVENTO DI RESTAURO

L'intervento di restauro volto al recupero della lettura del pozzo consisterà nella rimozione delle aggiunte in malta cementizia, nel trattamento delle patine biologica e delle piante infestanti, nelle operazioni di consolidamento e di stuccatura. Particolare importanza è stata posta inoltre alle fasi di integrazione della grossa mancanza presente su tutti i tre livelli esterni (ghiera in marmo, prima filare di mattoni che formano il primo esagono e secondo filare di mattoni a formare il secondo esagono. Per la scelta di un eventuale ricostruzione si rimanda ad un confronto con gli organi di tutela

Di seguito le operazioni suddivise per interventi:

OPERAZIONI PRELIMINARI DI PULITURA

Pulitura generale superficiale eseguita attraverso un'accurata rimozione a secco (con l'ausilio di pennellesse, spugne, spazzole di saggina o di nylon, piccoli aspiratori elettrici a bassa pressione ecc.), di polvere atmosferica, depositi superficiali incoerenti, guano animale.

OPERAZIONI PRELIMINARI DI PRECONSOLIDAMENTO

Ristabilimento parziale della coesione (preconsolidamento) mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe, pipette, propedeutica alle operazioni di pulitura con silicato di etile in nano particelle. Operazione propedeutica a tutti i successivi interventi e finalizzata alla conservazione della materia originale.

OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE

Le superfici lapidee soggette a patina biologica e colonizzazione biologica (muschi e licheni attacco batterico) saranno oggetto di disinfestazione mediante trattamento biocida (tipo Biotin T di CTS o prodotto similare di caratteristiche pari o superiori, in soluzione acquosa al 5%, con applicazioni differenziate) applicato a pennello. La procedura terminerà con l'asportazione delle colonie di microrganismi con l'ausilio di spazzole di nylon, bisturi, raschietti ed il successivo lavaggio finale con acqua demineralizzata a spruzzo e spugnatura ad 10 giorni di distanza dal trattamento. Nelle zone in cui la patina biologica sarà più consistente, il trattamento andrà ripetuto nuovamente.

OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE

La rimozione delle piante superiori da eseguire mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso, da eseguire in più cicli fino a completa eliminazione dell'arbusto.

OPERAZIONI DI RIMOZIONE

Le stuccature non compatibili, messe in opera, in precedenti interventi manutentivi o di restauro con materiali che per composizione o localizzazione costituiscono causa di degrado saranno, previa attenta valutazione dei possibili danneggiamenti, oggetto di asportazione meccanica totale o parziale (abbassamento delle stuccature). La procedura di rimozione sarà eseguita con mezzi manuali (mediante l'utilizzo di scalpelli, punteruoli, subbie di varie grandezze, martelline ecc.) fermo restando di fare particolare attenzione, in fase esecutiva, a non intaccare il supporto od altre superfici non interessate alla procedura. L'operazione di rimozione terminerà con pulizia di fondo a mezzo di scopinetti e/o spazzole di saggina, con lo scopo di allontanare dalla muratura tracce di sporco e residui pulverulenti.

OPERAZIONI DI PULITURA

Per tutti i metodi di pulitura proposti la finalità sarà quella di rimuovere la presenza di sostanze estranee patogene, causa di degrado, limitandosi alla loro asportazione.

I depositi superficiali parzialmente coerenti saranno soggetti a pulitura da eseguire mediante più applicazioni a pennello di acqua demineralizzata e carbonato di ammonio in percentuale non superiore al 30% e successivo lavaggio con spugne morbide ed acqua distillata. La rimozione meccanica dei depositi solubilizzati avverrà mediante pennellesse, spazzole, bisturi e specilli

I depositi più coerenti e aderenti al substrato (incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati ecc.) saranno asportati tramite cicli successivi di impacchi di polpa di cellulosa imbevuti di soluzione satura di

carbonato di ammonio, in percentuale e tempi di posa adeguati alla consistenza del deposito da rimuovere. Ogni ciclo sarà intervallato da un accurato lavaggio con acqua distillata e/o deionizzata coadiuvato da un'azione meccanica eseguita con spazzolini di nylon. La rimozione meccanica dei depositi solubilizzati avverrà mediante pennellesse, spazzole, bisturi e specilli. La fase finale di rifinitura, per l'asportazione di residui di depositi compatti e aderenti, potrà avvenire con l'ausilio di mezzi meccanici manuali e/o strumentazioni di precisione quali bisturi.

OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO CORTICALE

Ristabilimento della coesione corticale delle superfici, con applicazione (a pennello o, in caso di microfessurazioni, a mezzo di iniezioni) di prodotto consolidante a base di silicato di etile in alcool isopropilico in modo da garantire una buona permeabilità del prodotto all'interno della matrice della pietra e del laterizio. Una prima stesura di prodotto consolidante a base di silicato di etile andrà utilizzata su tutta la superficie, sia sul laterizio ricco Silt cioè quarzo e feldspati, diossido di silice e tectosilicati, che sulla pietra serena che ha come componente principale il carbonato di calcio CaCO_3 ma che contiene anche piccole percentuali di silice. I prodotti utilizzati dovranno garantire la buona permeabilità al vapor d'acqua, buona stabilità ai raggi U.V., non alterazione della cromia originale. L'applicazione verrà eseguita in più fasi in modo da consentire il controllo e la massima penetrazione del prodotto in profondità.

OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA ED INTEGRAZIONI

La stuccatura delle soluzioni di continuità (fessurazioni e piccole mancanze) presenti sugli elementi lapidei così come la risarcitura/sigillatura dei giunti di malta mancanti o precedentemente rimossi perché incompatibili o disgregati sarà eseguita con malta a base di calce idraulica naturale bianca NHL2 esente da sali solubili e/o grassello di calce ben stagionato (minimo 24 mesi) caricato da aggregato naturale di origine alluvionale esente da limo e sali solubili e polvere dello stesso litotipo, previa campionatura al fine di individuare l'idonea colorazione e granulometria per le stucature e successiva riequilibrio cromatica.

L'intervento di stuccatura della pavimentazione in cotto prevederà la messa a punto di tre malte differenti. Per la ricostruzione di fondo delle mancanze di laterizio e per i riempimenti delle mancanze di malta dei giunti sarà da preferire una malta messa a punto in cantiere a base di calce idraulica naturale NHL2 esente da Sali solubili caricato con inerte selezionato naturale di origine alluvionale esente da limo e sali solubili con un andamento granulometrico medio-fine. Per la stilatura superficiale dei giunti, dovrà essere utilizzata una malta con grassello di calce ben stagionato (minimo 24 mesi) caricato da aggregato naturale di origine alluvionale esente da limo e sali solubili di granulometria fine in varie colorazioni (in modo tale da avere in opera un effetto per colorazione simile all'originale), in rapporto inerte/legante 1:3. La terza malta servirà alla sigillatura delle microfratture e per lo strato finale delle ricostruzioni del laterizio e sarà da preferire una malta messa a punto in cantiere con grassello di calce caricato con polvere di cocciopesto e sabbia di origine alluvionale esente da limo e sali solubili di granulometria finissima in più tonalità di rosso (in modo

tale da avere in opera un effetto per colorazione simile all'originale), in rapporto inerte/legante 1:3 al fine di bloccare il degrado innescatosi con la perdita di matrice legante del laterizio.

OPERAZIONE DI PROTEZIONE FINALE

Per la protezione finale il trattamento idrofobizzante protettivo corticale sarà da preferire una soluzione protettiva a base di emulsione acquosa di copolimeri fluorurati idrofobizzante che garantisce la formazione di una barriera di fondo idrofobizzante ed una completa reversibilità dell'intervento. L'applicazione avverrà su superficie perfettamente asciutta ed in condizioni climatiche idonee, sino a rifiuto del prodotto; l'applicazione sarà effettuata rispettando scrupolosamente tutte le specifiche tecniche e le modalità d'esecuzione del trattamento indicate dalla ditta produttrice. Il prodotto scelto è preventivamente testato e sottoposto all'approvazione della DL e degli organi di tutela del bene dovrà, in ogni caso, non formare pellicole o film né modificare sostanzialmente la naturale permeabilità al vapore (traspirabilità) del materiale, non alterare il colore e l'aspetto del materiale sul quale sarà applicato, né, infine, essere soggetto ad alterazioni cromatiche per esposizione alla luce solare.

In fede
Dott.ssa Maria Scalici