

Regione Umbria
Comune di Todi PG
LA CONSOLAZIONE E.T.A.B.

Restauro dell'Altare Maggiore
del Tempio di Santa Maria della Consolazione in Todi



PFTE

Progetto di Fattibilità Tecnico Economica
Dlgs 36_2023 art. 41

Relazione di Restauro

Elaborato 1.2 REV 01

Rup

Arch. Antonio Aino

RTP

Arch. Francesco Andreani (capogruppo)

Restauratore Ennio Perina

Coll. Architetti. M.G. Di Vito, M. Iacchettini,

G. Pacifici, M. Poddi

PIANIFICATORI, PAESAGGISTE
E CONSULENTI
ARCHITETTO
FRANCESCO
ANDREANI
ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PROVINCIA DI TERNI

Francesco Andreani

A 397

Restauro dell'Altare Maggiore di Santa Maria della Consolazione a Todi

Indice

1. Criteri generali del progetto di Restauro

- 1.1 Analisi materica
- 1.2 Analisi del degrado
- 1.3 Interventi di Restauro

2. Scheda tecnica di intervento

- 2.1 scheda dell'opera
- 2.2 localizzazione dell'area di intervento
- 2.3 stato di conservazione ed interventi precedenti
- 2.4 caratteristiche ambientali

3. Relazione Tecnica tasselli stratigrafici

4. Schede delle principali lavorazioni

Criteri generali del progetto di Restauro

L'analisi del degrado così come progetto di restauro è stato redatto suddividendo le superfici in quattro principali categorie distinte per natura del supporto e qualità della finitura.

Le tavole di progetto sono articolate in tavola di analisi materica (tavola 3), tavola di analisi del degrado (tavola 4) e tavola degli interventi di restauro (tavola 5).

1.1 Analisi materica (tavola 3)

Quindi nell'analisi materica (tavola 3) possono essere indicate le principali qualità riscontrate:

1. superficie muraria con finitura pittorica; 2. superficie lapidea; 3. superficie in stucco. La superficie in stucco è poi articolata in altre tre superfici:

3.1 Con finitura dorata

3.2 per finitura pittorica con effetto marmo, realizzata in tutti dispositivi ornamentali architettonici, basamento, dado di colonne, lesene, trabeazioni .

3.3 superficie in stucco delle statue e delle figure scultoree presenti sull'altare.

4. Quarta delle qualità materiche dell'altare è la superficie lignea, articolata in due parti. Superficie lignea con finitura dorata, realizzata all'interno della Cornice centrale dell'affresco della Madonna della Consolazione. Tavole di legno per il fondo del quadro e aste per la raggiatura intorno all'affresco. La finitura è a foglia d'oro (4.1).

Invece per le statue lignee degli angeli, che agivano originariamente un dispositivo mobile di sostegno del tendaggio, è da riscontrare una finitura in foglia d'argento con meccatura (4.2).

1.2 Analisi del Degrado (tavola 4)

Il rilievo del degrado delle superfici dell'altare mostra un diffuso deposito di materiale incoerente e poco coerente, a fronte di un deposito meno diffuso ma più consistente e coerente soprattutto sulle figure scultoree.

Ancora non particolarmente diffusa appare la presenza di distacchi senza caduta, da accertare in fase di restauro operativo, mentre ridotte lacune di materiale sono riscontrabili nelle figure scultoree, nella pellicola pittorica, nella doratura e più diffusamente nella muratura e nell'intonaco della parte inferiore dell'altare.

E' quindi da rilevare la perdita di meccatura con annerimento, nelle statue lignee degli angeli, deformazione e sollevamento delle superfici a stucco.

Infine è localizzata una alterazione cromatica nella zona alta di fondo della Gloria raggiata dello Spirito Santo e la presenza di numerose scritte grafite nella parte del basamento laterale, sia a destra che a sinistra, risalenti dal secondo decennio del secolo scorso in poi.

1.3 Gli interventi di Restauro (tavola 5 e altre tavole di dettaglio)

Il progetto degli interventi di restauro può essere articolato in relazione alle superfici indicate nell'analisi materica e distinto per fasi di intervento.

Una prima fase di intervento sarà la rimozione dei depositi incoerenti e poco coerenti, con spolveratura e asportazione di materiale a mezzo di pennellesse, spazzole e aspiratori (intervento A1). Questo intervento è previsto su tutte le superfici oggetto di restauro. Per le superfici pittoriche sarà poi disposta la rimozione di sostanze soprammesse di varia natura, ovvero olii, vernici, cere (intervento C3). Per le superfici lapidee sarà prevista una rimozione di depositi coerenti anche mediante lavaggio con spazzole, irroratori e spugne (intervento C2).

Successiva alla fase di pulitura e rimozione (interventi A1, C1, C2 C3) sarà la fase di preconsolidamento delle superfici, ove necessario. In particolare tramite preconsolidamento applicato a pennello (intervento B2) per le superfici pittoriche e applicazione di velinatura temporanea in carta giapponese su superfici in fase di distacco ma senza caduta (intervento B3).

Per le finiture dorate in presenza di distacco senza caduta è previsto il consolidamento mediante applicazione di opportuno prodotto consolidante (intervento D1). Nelle più rare lacune di doratura, dopo l'applicazione del prodotto consolidante sarà realizzato un intervento di stuccatura e microstuccatura (intervento E4), con successiva reintegrazione pittorica di lacune (intervento E6) e applicazione di prodotto protettivo superficiale (intervento G1). La stessa successione di interventi sarà realizzata nelle dorature "consunte" con prodotti consolidanti, stuccature e microstuccature e poi protettivo superficiale (in successione interventi D1, E4 e G1). Dove rilevata la deformazione e il sollevamento della foglia d'oro successivamente alla stuccatura sarà realizzata una velatura e reintegrazione ad acquarello in mancanza della pellicola pittorica (intervento E7).

Stessa successione di interventi sarà realizzata per le superfici di stucco dei dispositivi ornamentali architettonici trattati pittoricamente con effetto marmo.

Le figure scultoree in stucco presentano alcune lacune che saranno trattate secondo la successione di prodotto consolidante, trattamento dei punti metallici esposti con resina acrilica in soluzione (intervento D2), riadesione frammenti disponibili (intervento E3), integrazione plastica di parti mancanti del modellato (intervento E4) e successive stuccature e microstuccature, reintegrazione pittorica di lacuna e protettivo (interventi E4, E6, G1).

Il restauro delle superfici lignee oltre agli interventi generali già descritti di ripulitura ovvero intervento A1, B1 e B3, prevede successivamente un trattamento biocida (intervento D1), la rimozione di depositi (intervento C1) e l'applicazione di prodotto consolidante. Dopo gli interventi di stuccature e microstuccature si provvederà alla rigenerazione della vernice originale opacizzata mediante applicazione di opportuno solvente, applicato a pennello o nebulizzato, fino al ristabilimento del corretto indice di rifrazione (intervento C5). Si potrà valutare in sede di esecuzione, congiuntamente alla Funzionaria MIC preposta e alla Direzione lavori, il parziale ripristino delle dorature con applicazione di foglia d'argento con meccatura.

2.SCHEDA TECNICA DI INTERVENTO

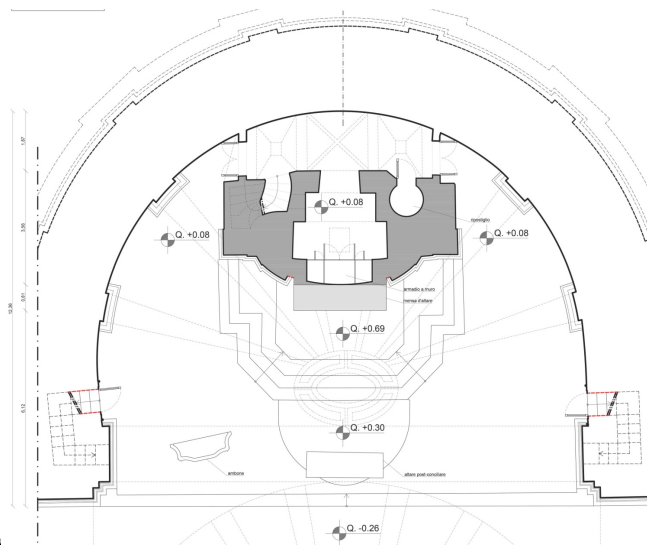
2.1 SCHEDA DELL'OPERA

LAVORI DI RESTAURO DELL'ALTARE MAGGIORE
DEL TEMPIO DI SANTA MARIA DELLA CONSOLAZIONE IN TODI
Superfici intonacate dipinte, Materiali lapidei, materiali Lignei e dorature

AUTORITA' PREPOSTA ALLA TUTELA E COMMITTENTE	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria
REDATTORE DELLA SCHEDA E QUALIFICA PROFESSIONALE	Ennio Perina Iscritto nell'elenco dei Restauratori dei Beni Culturali con requisiti ex art. 182 ed ex art. 29 del D.lgs 22 gennaio 2004 n. 4 . Settori di competenza 1-2
Identificazione dell'opera	
OGGETTO	Altare Maggiore
TIPOLOGIA DELL'OPERA	Superfici decorate dell'architettura: Beni immobili del Patrimonio Culturale
EPOCA	1617-1770
AUTORI	Carlo Rainaldi (1611-1691 nuovo disegno del 1634) Andrea Polinori (1586-1648) – Francesco Ciofi scalpellino, colonne in pietra (intervento del 1612)- Filippo e Angelo Peri falegnami (interventi del 1614-1630) - Carlo Lorenti Intagliatore (intervento del 1649) – Giovanni Antonio Polinori (1654). Felice Bianchi (dorature del 1749) Giacomo Agretti (intagliatore e dorature 1770)
UBICAZIONE	Tempio di santa Maria della Consolazione, Todi
COLLOCAZIONE	Abside
PROPRIETA'	"Consolazione" Ente Tuderte di Assistenza e Beneficenza
TECNICA D'ESECUZIONE	materiali lapidei, intonaci dipinti, elementi lignei, stucchi, dorature

MISURE:	larghezza 7,60 m, altezza 13,85 m
MATERIALI COSTITUTIVI	Superfici dipinte, marmo, legno dorato, legno argentato, stucco dorato
TECNICA	bassorilievi, sculture a tutto tondo e decorazioni architettoniche in stucco, intonaci dipinti, dorature, mecca
NOTIZIE STORICHE	Si faccia riferimento alla relazione nell'elaborato di progetto PFTE Relazione Generale e al testo "Santa Maria della Consolazione a Todi – indagine Storico-Architettonica sull'altare Maggiore barocco" a cura di Michela Iacchetti- E.T.A.B. - Editoria sociale 2024
CLASSIFICAZIONE CATEGORIA DEI LAVORI: OS2A	Superfici decorate di Beni immobili del patrimonio culturale e Beni Culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico

2.2 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO con planimetria



2.3 STATO DI CONSERVAZIONE ED INTERVENTI PRECEDENTI

MANUTENZIONE ORDINARIA	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria
MODALITA' DI ESAME DEL MANUFATTO	Visiva ravvicinata Visivo distante Tattile Foto da drone
VALUTAZIONE GENERALE ANALISI MACROSCOPICA (sintesi)	<p>I dipinti murali, lo stucco e le dorature, le statue lignee dorate, le colonne in marmo, sono parte integrante dell'apparato decorativo delle superfici dell'altare Maggiore del Tempio. Le pitture hanno temi decorativi che rappresentano finti marmi di varie tipologie, le decorazioni in stucco ed in legno dorato si estendono ai vari ordini dell'altare che creano un effetto decorativo alternante la luminosità dell'oro e i colori delle superfici dipinte. Le quattro colonne che sorreggono la trabeazione sono ascrivibili ad epoca romana, frutto di un ritrovamento storico lungo il vicino corso del Tevere. Sono in pietra naturale tipo oficalce, roccia serpentinoso brecciata e comunque ad oggi in buono stato di conservazione.</p> <p>Le analisi del degrado sono riportate negli elaborati grafici 3 e 4.</p> <p>Nella zona bassa si concertano le maggiori criticità dal punto di vista conservativo, sul basamento al di sotto delle colonne, sono molte le zone interessate dalla mancanza di pellicola pittorica e di alterazione/scurimento dei dipinti murali rappresentanti finti marmi, numerose soprattutto nelle parti laterali sono le scritte a grafite, nella maggior parte relative a nomi e date relative al '900; subito sopra, stucchi rappresentanti aquile con evidenti ridipinture, si sorreggono su stucchi dorati, a mo' di rami, che si presentano localmente cretati ma anche sotto forma di deformazioni e sollevamenti di parti in evidente fase di distacco sia dello stucco che della foglia d'oro, plausibilmente per motivi legati all'umidità. Nelle stesse zone, le dorature delle cornici, sia lineari che modanate, appaiono opacizzate con numerose mancanze così da evidenziare lo stucco al disotto. Le dorature appaiono consumate anche sugli apparati decorativi dei basamenti dei capitelli, sui panneggi delle vesti e nelle ali degli angeli lignei posti ai lati dell'immagine della madonna, mentre gli incarnati evidenziano una perdita della mecca dell'argento e lasciano parti annerite. Questa consunzione delle dorature è presente anche nella cornice e sulle parti che fanno da sfondo ai suddetti angeli lignei. Questa ricchezza formale e materiale ha comportato una diversa sedimentazione dei depositi incoerenti e polverosi che si sono talora compattati, rendendosi coerenti in condizione di presenza di umidità nell'ambiente. Al di sopra del basamento tra le colonne marmoree vi sono due statue in stucco entrambe caratterizzata da depositi persistenti sia coerenti che incoerenti che ne hanno alterato la</p>

	<p>cromia originaria; si sono riscontrati, infatti, notevoli scurimenti delle superfici, soprattutto nelle zone dove lo sporco ha avuto maggiore facilità a raccogliersi e accumularsi, formando uno strato di deposito particellato aderente, in maggior misura ai piani e ai volumi delle decorazioni aggettanti. La statua di sinistra si presenta con una mancanza di parte del piede destro.</p> <p>Interventi di restauro precedenti: non si hanno al momento, documenti in merito a restauri precedenti, tuttavia si riscontrano visivamente diversi interventi di tipo manutentivo estemporanei, eseguiti in particolare modo nella parte basamentale oggi particolarmente interessata da degrado delle superfici, nel fondo della cornice d'altare, dipinta con tempera di colore chiaro e, probabilmente, nel fondo superiore dell'apparato raggiato della Gloria dello Spirito Santo, di forte colore verde celeste.</p>
DEPOSITI SUPERFICIALI	presenti e molto diffusi, si concentrano soprattutto negli aggetti, negli elementi decorativi plastici, nelle parti piane ove si sono depositati e trasformati in strati coerenti, di consistenza grassa e aspetto scuro.
DISTACCHI/MANCANZE	Riscontrabili
LACUNE	Riscontrate nei gruppi scultorei e cornice quadro centrale (vedi tav 4)
EFFLORESCENZE	Non riscontrate
RIGONFIAMENTI	Non riscontrate
FESSURAZIONI/FRATTURAZIONI	Non riscontrate
DISGREGAZIONE/DECOESIONE	Non riscontrate
ALTERAZIONE CROMATICA	Tutti gli elementi e decorativi impreziositi da dorature hanno subito un'alterazione cromatica, nel caso della foglia d'argento su alcune porzioni anatomiche degli angeli lignei causata dalla perdita della mecca e nel caso delle dorature a causa di protettivi usati per proteggerle superficialmente e anche a causa dei depositi scuri.
DIFETTI DI ADESIONE DEGLI STRATI PREPARATORI	Nella zona in basso difetto di adozione parziale dello stucco preparatorio alle dorature
PATINE BIOLOGICHE	Non riscontrate
ATTI VANDALICI	Scritte e incisioni riportanti date e nomi
2.4 CARATTERISTICHE AMBIENTALI	

TIPOLOGIA DI AMBIENTE	Ambiente interno protetto
POSIZIONAMENTO	In abside della Chiesa della Consolazione
ORIENTAMENTO	Est Ovest non significativo
CONDIZIONI TERMO-IGROMETRICHE	Umidità di risalita di fondazione
ILLUMINAZIONE	Buona illuminazione naturale

2.5 LINEE OPERATIVE DELL'INTERVENTO

Il progetto degli interventi di restauro può essere articolato in relazione alle superfici indicate nell'analisi materica e distinto per fasi di intervento. In particolare gli interventi sono indicati nella tavole grafiche di progetto 5.1, 5.2, 5.3.

Una prima fase di intervento sarà la rimozione dei depositi incoerenti e poco coerenti, con spolveratura e asportazione di materiale a mezzo di pennellesse, spazzole e aspiratori. Questo intervento è previsto su tutte le superfici oggetto di restauro. Per le superfici pittoriche sarà poi disposta la rimozione di sostanze soprammesse di varia natura, ovvero olii, vernici, cere. Per le superfici lapidee sarà prevista una rimozione di depositi coerenti anche mediante lavaggio con spazzole, irroratori e spugne.

Successiva alla fase di pulitura e rimozione sarà la fase di preconsolidamento delle superfici, ove necessario. Per le finiture dorate in presenza di distacco senza caduta è previsto il consolidamento mediante applicazione di opportuno prodotto consolidante. Nelle più rare lacune di doratura, dopo l'applicazione del prodotto consolidante sarà realizzato un intervento di stuccatura e microstuccatura con successiva reintegrazione pittorica di lacune e applicazione di prodotto protettivo superficiale. La stessa successione di interventi sarà realizzata nelle dorature "consunte" con prodotti consolidanti, stuccature e microstuccature e poi protettivo superficiale. Dove rilevata la deformazione e il sollevamento della foglia d'oro successivamente alla stuccatura sarà realizzata una velatura e reintegrazione ad acquarello in mancanza della pellicola pittorica.

Stessa successione di interventi sarà realizzata per le superfici di stucco dei dispositivi ornamentali architettonici trattati pittoricamente con effetto marmo.

Le figure scultoree in stucco presentano alcune lacune che saranno trattate secondo la successione di prodotto consolidante, trattamento dei punti metallici esposti con resina acrilica in soluzione, riadesione frammenti disponibili, integrazione plastica di parti mancanti del modellato e successive stuccature e microstuccature, reintegrazione pittorica di lacuna e protettivo.

Il restauro delle superfici lignee oltre agli interventi generali già descritti di ripulitura prevede successivamente un trattamento biocide, la rimozione

di depositi e l'applicazione di prodotto consolidante. Dopo gli interventi di stuccature e microstuccature si provvederà alla rigenerazione della vernice originale opacizzata mediante applicazione di opportuno solvent applicato a pennello o nebulizzato, fino al ristabilimento del corretto indice di rifrazione.

Si potrà valutare in sede di esecuzione, congiuntamente alla Funzionaria MIC preposta e alla Direzione lavori, il parziale ripristino delle dorature con applicazione di foglia d'argento con meccatura.

3. Relazione Tecnica tasselli stratigrafici

RELAZIONE TECNICA TASSELLI STRATIGRAFICI SCHEMA DI INTERVENTO



Intervento

Tassello Stratigrafico

Tassello stratigrafico

N° **Ts 1**

Bene oggetto dell'intervento

**Altare Maggiore- Tempio della Consolazione
(Todi)**

Localizzazione/Ubicazione

**Fondo esterno della prima cornice centrale
lato destro**

Quota / riferimento

Metodologia di intervento

Bisturi

Restauratore

Ennio Perina

Stato di conservazione

Non buono

DESCRIZIONE

Descrizione: numero progressivo dallo strato attuale a quello più antico (da 1 a 5) -1 sottilissimo strato a tempera poverissimo di legante a simulare un finto marmo venato rosato -2 Strato di colore verde anch'esso a tempera ad imitare un finto marmo verde scuro plausibilmente originale, il suo stato di conservazione non appare buone - 3 strato di preparazione grigio-chiaro - 4 strato di intonachino a calce - 5 intonaco a calce ed inerti

RELAZIONE TECNICA TASSELLI STRATIGRAFICI
SCHEMA DI INTERVENTO



Intervento

Saggio di scopritura

Saggio di scopritura

N° **Sa s 1**

Bene oggetto dell'intervento

Altare Maggiore- Tempio della Consolazione (Todi)

Localizzazione/Ubicazione

Fondo esterno della prima cornice centrale lato sinistro

Quota / riferimento

Metodologia di intervento

Acqua demineralizzata

Restauratore

Ennio Perina

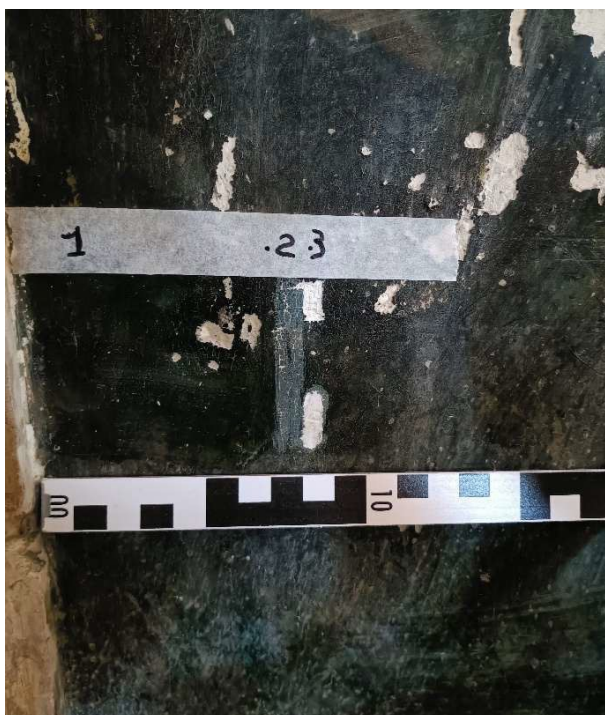
Stato di conservazione

Discreto

DESCRIZIONE

Descrizione: Saggio di scopritura condotto mediante cotone con acqua demineralizzata – Al di sotto dello strato pittorico ad oggi visibile, costituito da una decorazione a tempera poverissimo di legante a simulare un finto marmo venato rosato che appare recente e di bassa qualità, si trova il finto marmo verde scuro a tempera già individuato nel Ts1 sullo strato 2. Lo stato di conservazione sembra discreto

RELAZIONE TECNICA TASSELLI STRATIGRAFICI
SCHEMA DI INTERVENTO



Intervento

Tassello stratigrafico

Saggio di scopritura

N° **Ts 2**

Bene oggetto dell'intervento

Altare Maggiore- Tempio della Consolazione (Todi)

Localizzazione/Ubicazione

Pannello a finto finto

Quota / riferimento

Metodologia di intervento

Acqua demineralizzata e bisturi

Restauratore

Ennio Perina

Stato di conservazione

Discreto

DESCRIZIONE

Descrizione: Saggio di scopritura condotto mediante cotone con acqua demineralizzata – Al di sotto dello strato pittorico ad oggi visibile, costituito da una decorazione a tempera poverissimo di legante a simulare un finto marmo venato rosato che appare recente e di bassa qualità, si trova il finto marmo verde scuro a tempera già individuato nel Ts1 sullo strato 2. Lo stato di conservazione sembra discreto

RELAZIONE TECNICA TASSELLI STRATIGRAFICI
SCHEDA DI INTERVENTO



Intervento

Saggio di scopritura

Saggio di scopritura

N° **Sa s 2**

Bene oggetto dell'intervento

Altare Maggiore- Tempio della Consolazione (Todi)

Localizzazione/Ubicazione

Angelo ligneo di dx - ala

Quota / riferimento

Metodologia di intervento

A secco con pani di gomma – piccolo tampone con cotone e acqua demineralizzata

Restauratore

Ennio Perina

Stato di conservazione

Non buono

DESCRIZIONE

Descrizione: Saggio di pulitura condotto sulla doratura a foglia dell'ala dell'angelo ligneo, a secco mediante pani di gomma di opportuna durezza più una piccolo saggio con tamponcino di cotone imbibito con acqua demineralizzata – La doratura non appare in buone condizioni, le numerose parti mancanti sono state ripristinate da una coloritura simil terra d'ombra bruciata, leggermente aranciata, all'acqua con un leggerissimo legante; il tutto plausibilmente per uniformarlo visivamente.

RELAZIONE TECNICA TASSELLI STRATIGRAFICI
SCHEDA DI INTERVENTO



Intervento

Saggio di scopritura

Saggio di scopritura

N° **Sa s 3**

Bene oggetto dell'intervento

Altare Maggiore- Tempio della Consolazione (Todi)

Localizzazione/Ubicazione

Frammento del piede ritrovato alla base della colonna della statua in stucco di sinistra

Quota / riferimento

Metodologia di intervento

Acqua demineralizzata e bisturi

Restauratore

Ennio Perina

Stato di conservazione

Non buono

DESCRIZIONE

Descrizione: Saggio di scopritura condotto sul frammento del piede mancante alla statua in stucco di sinistra poggiato alla base della seconda colonna marmorea di sinistra. E' stato eseguito mediante bisturi e tamponcino imbibito di acqua demineralizzata – al di sotto dello strato pittorico ad oggi visibile, costituito da uno strato probabilmente a tempera si trova la finitura originale a stucco chiaro.

RELAZIONE TECNICA TASSELLI STRATIGRAFICI
SCHEDA DI INTERVENTO



Intervento

Saggio di scopritura

Saggio di scopritura

N° **Sa s 4**

Bene oggetto dell'intervento

Altare Maggiore- Tempio della Consolazione (Todi)

Localizzazione/Ubicazione

Panneggio statua in stucco tra le colonne di sinistra

Quota / riferimento

Metodologia di intervento

Bisturi

Restauratore

Ennio Perina

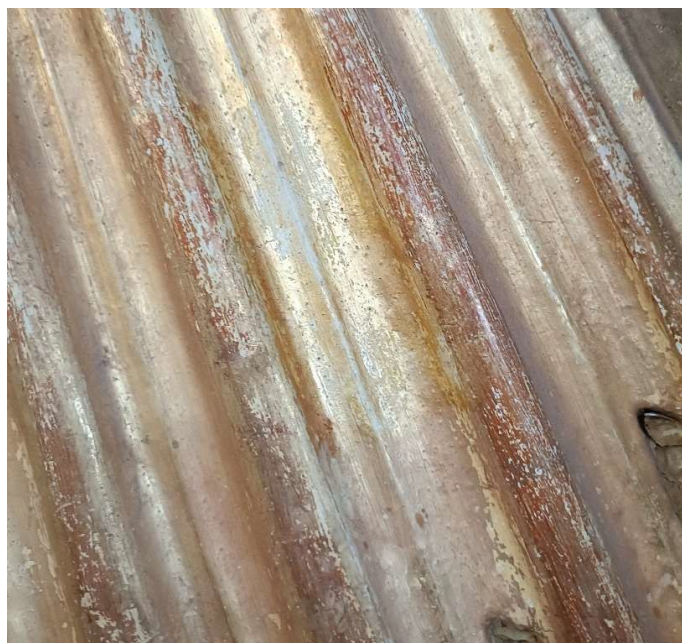
Stato di conservazione

Buono

DESCRIZIONE

Descrizione: Saggio di scopritura condotto mediante bisturi – Al di sotto dello strato pittorico ad oggi visibile, costituito da una spesso strato probabilmente a tempera si trova la finitura originale a stucco chiaro

RELAZIONE TECNICA TASSELLI STRATIGRAFICI
SCHEMA DI INTERVENTO



Intervento

Saggio di scopritura

Saggio di scopritura

N° **Sa s 5**

Bene oggetto dell'intervento

Altare Maggiore- Tempio della Consolazione (Todi)

Localizzazione/Ubicazione

Raggi dorati della cornice centrale in basso

Quota / riferimento

Metodologia di intervento

**A secco con pani di gomma – piccolo
tampone con cotone e acqua demineralizzata**

Restauratore

Ennio Perina

Stato di conservazione

Pessimo

DESCRIZIONE

Descrizione: Saggio di pulitura, condotto sulla doratura a foglia dei raggi lignei della cornice centrale tra le due colonne marmoree, a secco mediante pani di gomma di opportuna durezza più una piccolo saggio con tamponcino di cotone imbibito con acqua demineralizzata – La doratura è in pessime condizioni di conservazione, le parti più a rilievo mettono in luce il bolo, le numerose parti mancanti sono state ripristinate da una coloritura simil terra d'ombra bruciata, leggermente aranciata, all'acqua con un leggerissimo legante che opacizza anche la doratura stessa; il tutto plausibilmente per uniformarlo visivamente.

4. Schede delle principali lavorazioni

Sono inserite nella presente relazione alcune delle schede già presenti nel Capitolato Speciale di Appalto. Ai fini prescrittivi prevalgono le norme del Capitolato Speciale di Appalto

PRESCRIZIONI METODOLOGICHE PER GLI INTERVENTI CONSERVATIVI STUCCHI E SUPERFICI POLICROME

ESECUZIONE DEI LAVORI

Tutti le lavorazioni dovranno essere eseguite a regola d'arte secondo le direttive del capitolato d'appalto, dell'elenco dei prezzi e delle norme che regolano l'esecuzione dei lavori per conto dello stato.

L'esecuzione dei lavori sarà coordinata dalla D.L. ; di seguito l'elenco delle attività previste:

- Pulitura preliminare a secco
- Preconsolidamento della pellicola pittorica
- Pulitura con soluzioni acquose
- Rifinitura della pulitura per la rimozione di ridipinture e fissativi alterati.
- ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica
- Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaci
- Ristabilimento dell'adesione tra i diversi strati di intonaco
- trattamento di elementi metallici (staffe e perni dell'armatura a vista)
- applicazione di perni di sostegno in occasione del consolidamento
- riadesione di scaglie e frammenti di dimensioni limitate
- rimozione delle vecchie stuccature
- esecuzione nuove stuccature:
- integrazione di parti mancanti del modellato scultoreo
- reintegrazione pittorica con colori ad acquerello con tecnica mimetica per le lacune e le abrasioni del colore
- reintegrazione pittorica delle stuccature non rimosse con colori a calce: ritinteggiatura coprente su parti irreversibilmente macchiate o su vecchie integrazioni conservate, con scialbi a base di calce

PULITURA PRELIMINARE

Rimozione di depositi superficiali incoerenti quali polvere, terriccio, guano, ecc.. Da eseguire solo sulle zone

non interessate da problemi di decoesione o sollevamento della pellicola pittorica.

Si deve procedere a secco, con mezzi meccanici adeguati quali pennelli e spazzole morbide, eventualmente con l'ausilio di un'aspirapolvere da cantiere.

PRECONSOLIDAMENTO

applicazione di prodotto consolidante a pennello o a spruzzo, in aree nelle quali sia necessario idrofobizzare la superficie temporaneamente, per permettere le operazioni di consolidamento degli strati di intonaco degli stucchi prima di procedere con la pulitura.

PULITURA A SECCO

Dopo l'operazione di preconsolidamento si procederà alla pulitura a secco mediante pani di

gomma (tipo wishab) di varia durezza per rimuovere lo sporco poco coerente.

PULITURA CON SOLUZIONI ACQUOSE

Dopo aver verificato la sensibilità all'acqua degli strati pittorici e la presenza di integrazioni pittoriche del precedente intervento che non si intendono rimuovere, sugli stucchi può essere eseguito un primo lavaggio della superficie con acqua addizionata con piccole percentuali di un tensioattivo disinfettante (del tipo NewDes), con pennelli morbidi e spugne naturali o in cellulosa, spazzolini. Seguirà un accurato risciacquo onde evitare di lasciare residui sulla superficie

RIFINITURA DELLA PULITURA

Nel caso di sostanze estranee maggiormente coese ed aderenti (ridipinture o fissativi alterati) sarà necessario intervenire con soluzioni saline di tipo basico (tipo acqua e TAC dall'1 al 2%) e/oppure con solventi o miscele solventi di tipo polare o apolare, in base alla natura chimica della sostanza da rimuovere. Le soluzioni possono essere applicate a tampone, oppure su supporti come la carta giapponese o gel rigidi di Agar Art. Il risciacquo va eseguito con acqua deionizzata, a tampone o con spugne in lattice. Rimozione di sostanze soprammesse di varia natura quali olii, vernici, cere ecc. (ovvero ridipinture che non fossero rimovibili con mezzi acquosi) mediante applicazione di solventi organici e miscele solventi.

CONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTORICA

L'adesione della pellicola pittorica al supporto verrà ripristinata con l'applicazione di resina microacrilica (tipo CV40) in emulsione acquosa a bassa concentrazione (5%) mediante infiltrazione con siringa. L'adesione del colore verrà facilitata mediante una leggera pressione esercitata sull'area interessata con una spatola a foglia, previa protezione della stessa con carta giapponese o pellicola impermeabile. con resina microacrilica (stucchi policromi, superfici dipinte a finto marmo)

BATTITURA MANUALE

Battitura manuale per individuare le aree di distacco degli intonaci, in base alla risposta sonora. Dovrà essere eseguita la mappatura dei distacchi, su basi grafiche fornite dalla committenza.

CONSOLIDAMENTO RISPETTO AL SUPPORTO MURARIO

L'adesione tra gli strati dell'intonaco e tra questi ed il supporto murario verrà ripristinata mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata per restauro, di differenti tipologie in base allo spessore degli strati e con caratteristiche tixotropiche nel caso di vuoti di maggiore entità. Nel caso di distacchi di piccola entità, si procederà con iniezioni di resina acrilica (Acril 33) in emulsione acquosa a media percentuale (10 %). Sarà necessario provvedere preventivamente alla stuccatura provvisoria delle crepe e delle discontinuità anche di piccola entità, onde evitare la fuoriuscita del consolidante. (stucchi policromi, superfici dipinte a finto marmo)

TRATTAMENTO DEI FERRI OSSIDATI

Applicazione a pennello di prodotto fosfatante e protettivo superficiale e protezione degli stessi con resina acrilica (tipo paraloid b72)

APPLICAZIONE DI PERNI DI SOSTEGNO

Esecuzione di perfori con trapani manuali, inserimento di perni a misura nelle parti di stucco fratturato in pericolo di caduta, in teflon o in fibre di polipropilene, in occasione del consolidamento. I perni verranno bloccati con malta idraulica fluida

RIADESIONE DI SCAGLIE E FRAMMENTI DI DIMENSIONI LIMITATE

Le parti in fase di distacco devono essere riadesse alla struttura muraria mediante infiltrazione di malta idraulica infiltrata all'interno di piccoli fori eseguiti con trapano manuale.

RIMOZIONE DELLE VECCHIE STUCCATURE

Devono essere rimosse le vecchie stuccature eseguite in occasione di precedenti interventi conservativi con materiali non idonei, ovvero con componenti gessose o cementizie, che possano apportare sali solubili agli intonaci originali. Saranno inoltre rimosse le stuccature debordanti sulla superficie originaria o eseguite generalmente sopra livello. E' prevista la rimozione meccanica delle stuccature manualmente, con scalpelli con la punta al widia e martello, con l'ausilio del bisturi, in prossimità dei bordi delle lacune, a contatto con l'intonaco originario.

STUCCATURE

Si procederà alla integrazione delle lacune con malte a base di grassello di calce o di calce idraulica e di inerti di granulometria e colore adeguati all'aspetto materico delle malte originali: Pozzolana per i rinzaffi (profondità massima 3 cm) e calce e polvere di marmo o per la parte più superficiale). Le stuccature dovranno essere eseguite a livello rispetto alla superficie originale degli stucchi, imitando l'aspetto materico del materiale costituente gli strati preparatori originali. Si potrà procedere successivamente all'integrazione pittorica delle lacune, con la ricostruzione di elementi decorativi della stessa, su indicazione della D.L.

La microstuccatura andrà condotta con malta composta da grassello di calce, polvere di marmo e Carbonato di Calcio

Le eventuali Integrazione di parti mancanti del modellato sia scultoreo, che modanatura e di cornici con mediante calce NHL 5, Pozzolana per il rinzaffo, e calce e polvere di marmo o per la parte più superficiale utilizzando perni in vetroresina e reti in fibra di vetro come supportanti

REINTEGRAZIONE PITTORICA

L'intervento di presentazione estetica degli stucchi deve essere realizzato con colori ad acquerello, a velatura, in corrispondenza delle abrasioni superficiali della pellicola pittorica originaria degli stucchi policromi, al fine di restituire l'unità di lettura cromatica dell'opera.

Le lacune stuccate a livello della pellicola pittorica originaria, ritenute "reintegrabili", dovranno essere reintegrate ad acquerello, in maniera mimetica, per mezzo di velature successive di colore. La tecnica di reintegrazione delle lacune dovrà comunque essere concordata con la DL e con la Direzione Operativa, garantendo i criteri di riconoscibilità e di reversibilità di ogni singolo intervento. Reintegrazione pittorica con colori ad acquerello con tecnica mimetica per le lacune e le abrasioni del colore.

COLONNE IN MARMO

SAGGI E VERIFICHE SUI MATERIALI E SUI METODI DI APPLICAZIONE

DESCRIZIONE E FINALITA'

Insieme di operazioni eseguite direttamente sul manufatto, in aree delimitate che consentono di osservare, valutare e confrontare tra loro i risultati di differenti materiali e metodologie applicative.

CRITERI DI ESECUZIONE

I saggi sono condotti dal Restauratore di Beni Culturali, coadiuvato dal Tecnico del Restauro, nella prima fase operativa dell'appalto sulla scorta di una conoscenza quanto più approfondita possibile delle tecniche e dei materiali costitutivi, dei processi specifici di degrado, delle condizioni ambientali, dei materiali di restauro e delle loro interazioni con quelle originali, nonché delle notizie di carattere storico-archivistico iconografico relative al manufatto. La descrizione e la documentazione delle diverse tecniche utilizzate per l'esecuzione dei saggi dovrà essere chiara, esauriente ed esplicita nel dettaglio operativo, per essere un riferimento utile e concreto al momento di intervenire in maniera estesa. A tale scopo sarà auspicabile il ricorso, oltre che ad un testo scritto, anche a tecniche di documentazione grafiche, fotografiche o di altro tipo. I saggi devono essere eseguiti per le principali fasi operative.

PULITURA CON SOLUZIONI ACQUOSE

Deve essere seguito un lavaggio della superficie con acqua demineralizzata o addizionata con piccole percentuali di untensioattivo disinfettante (del tipo NewDes), con spazzolini pennelli morbidi e spugne naturali o in cellulosa per la rimozione delle patine algali e muschi. Seguirà un accurato risciacquo onde evitare di lasciare residui sulla superficie del marmo. Operazione prevista sulle colonne in marmo.

RIFINITURA DELLA PULITURA

Nel caso di macchie tenaci coese ed aderenti e fissative alterate) sarà necessario intervenire con soluzioni saline di tipo basico (acqua e Carbonato o Bicarbonato d'Ammonio dal 5 al 10%, acqua e TAC dall'1 al 2%) e/oppure con solventi o miscele solventi di tipo polare o apolare, in base alla natura chimica della sostanza da rimuovere. Le soluzioni possono essere applicate a tampone, oppure su supportanti come la carta giapponese o gel rigidi di Agar Art. Il risciacquo va eseguito con acqua deionizzata, a tampone o con spugne in lattice.

RIMOZIONE DELLE VECCHIE STUCCATURE

Devono essere rimosse le vecchie stuccature eseguite in occasione di precedenti interventi conservativi con materiali non idonei, ovvero con componenti gessose o cementizie, che possano apportare sali solubili agli intonaci originali. Saranno inoltre rimosse le stuccature debordanti sulla superficie originaria o eseguite generalmente sopra livello. E' prevista la rimozione meccanica delle stuccature manualmente, con scalpelli con la punta al widia e martello, con l'ausilio del bisturi.

STUCCATURE

Si procederà alla integrazione delle lacune con malte a base calce idraulica e di inerti di granulometria e colore, adeguati all'aspetto materico delle malte originali: per il rinzafo calce idraulica e pozzolana; per le stuccature di superficie calce idraulica e polvere di marmo di opportuna granulometria e cromia

PROTEZIONE SUPERFICIALE

Applicazione a pennello di prodotto protettivo in accordo con la DL dopo l'esito della pulitura

STUCCHI DORATI

SAGGI E VERIFICHE SUI MATERIALI E SUI METODI DI APPLICAZIONE

DESCRIZIONE E FINALITA'

Insieme di operazioni eseguite direttamente sul manufatto, in aree delimitate che consentono di osservare, valutare e confrontare tra loro i risultati di differenti materiali e metodologie applicative.

CRITERI DI ESECUZIONE

I saggi sono condotti dal Restauratore di Beni Culturali, coadiuvato dal Tecnico del Restauro, nella prima fase operativa dell'appalto sulla scorta di una conoscenza quanto più approfondita possibile delle tecniche e dei materiali costitutivi, dei processi specifici di degrado, delle condizioni ambientali, dei materiali di restauro e delle loro interazioni con quelle originali, nonché delle notizie di carattere storico-archivistico iconografico relative al manufatto. La descrizione e la documentazione delle diverse tecniche utilizzate per l'esecuzione dei saggi dovrà essere chiara, esauriente ed esplicita nel dettaglio operativo, per essere un riferimento utile e concreto al momento di intervenire in maniera estesa. A tale scopo sarà auspicabile il ricorso, oltre che ad un testo scritto, anche a tecniche di documentazione grafiche, fotografiche o di altro tipo. I saggi devono essere eseguiti per le principali fasi operative.

PULITURA PRELIMINARE

Rimozione di depositi superficiali incoerenti Da eseguire solo sulle zone non interessate da

problemi di decoesione o sollevamento della pellicola pittorica.

Si deve procedere a secco, con mezzi meccanici adeguati quali pennelli e spazzole morbide, eventualmente con l'ausilio di un'aspirapolvere da cantiere.

FISSAGGIO DEI SOLLEVAMENTI DELLA FOGLIA E DELLA PREPARAZIONE

con resina acrilica infiltrata asiringa , massimo al 10% in concentrazione acquosa e successiva pressione con spatole

PULITURA

Rimozione chimica di sostanze sovrammesse, quali vernici protettive o fissativi alterati, interventi di reintegrazione pregressi, mediante applicazione di solventi organici (Alcool Etilico)e/soluzioni saline di tipo basico (tipo acqua e TAC dall'1 al 2%). Interventi localizzati.

BATTITURA MANUALE

Battitura manuale per individuare le aree di distacco degli intonaci, in base alla risposta sonora. Dovrà essere eseguita la mappatura dei distacchi, su basi grafiche fornite dalla committenza.

CONSOLIDAMENTO RISPETTO AL SUPPORTO MURARIO

L'adesione tra gli strati dell'intonaco e tra questi ed il supporto murario verrà ripristinata mediante iniezioni di malta idraulica premiscelata per restauro, di differenti tipologie in base allo spessore degli strati e con caratteristiche tixotropiche nel caso di vuoti di maggiore entità. Nel caso di distacchi di piccola entità, si procederà con iniezioni di resina acrilica (Acril 33) in emulsione acquosa a media percentuale (10 %). Sarà necessario provvedere preventivamente alla stuccatura provvisoria delle crepe e delle discontinuità anche di piccola entità, onde evitare la fuoriuscita del consolidante. (stucchipolicromi, superfici dipinte a finto marmo).

TRATTAMENTO DEI FERRI OSSIDATI

Applicazione a pennello di prodotto fosfatante e protettivo superficiale e protezione degli stessi con resina acrilica (tipoparaloid b72)

STUCCATURE

Si procederà alla integrazione delle lacune con malte a base di grassello di calce o di calce idraulica e di inerti di granulometria e colore adeguati all'aspetto materico delle malte originali: Pozzolana per i rinzaffi (profondità massima 3 cm) e calce e polvere di marmo o per la parte più superficiale). Le stuccature dovranno essere eseguite a livello rispetto alla superficie originale degli stucchi, imitando l'aspetto materico del materiale costituente gli strati preparatori originali. Si potrà procedere successivamente all'integrazione pittorica delle lacune, con la ricostruzione di elementi decorativi della stessa, su indicazione della D.L.

La microstuccatura andrà condotta con malta composta da grassello di calce, polvere di marmo e Carbonato di Calcio

Le eventuali Integrazione di parti mancanti del modellato sia scultoreo, che modanatura e di cornici con mediante calce NHL 5, Pozzolana per il rinzaffo, e calce e polvere di marmo o per la parte più superficiale utilizzando perni in vetroresina e reti in fibra di vetro come supportanti

REINTEGRAZIONE

revisione dell'intervento di reintegrazione pittorica con colori acquerello e/o colori a vernice per restauro, con tecnica mimetica e a velatura, ripristino di foglia d'oro mancante nelle zone più ampie

PROTEZIONE FINALE

verniciatura della superfici a spruzzo, con vernice a retouchersurfine della Lefranc in Essenza di Petrolio

STATUE LIGNEE DORATE

SAGGI E VERIFICHE SUI MATERIALI E SUI METODI DI APPLICAZIONE

DESCRIZIONE E FINALITA' Insieme di operazioni eseguite direttamente sul manufatto, in aree delimitate che consentono di osservare, valutare e confrontare tra loro i risultati di differenti materiali e metodologie applicative.

CRITERI DI ESECUZIONE I saggi sono condotti dal Restauratore di Beni Culturali, coadiuvato dal Tecnico del Restauro, nella prima fase operativa dell'appalto sulla scorta di una conoscenza quanto più approfondita possibile delle tecniche e dei materiali costitutivi, dei processi specifici di degrado, delle condizioni ambientali, dei materiali di restauro e delle loro interazioni con quelle originali, nonché delle notizie di carattere storico-archivistico iconografico relative al manufatto. La descrizione e la documentazione delle diverse tecniche utilizzate per l'esecuzione dei saggi dovrà essere chiara, esauriente ed esplicita nel dettaglio operativo, per essere un riferimento utile e concreto al momento di intervenire in maniera estesa. A tale scopo sarà auspicabile il ricorso, oltre che ad un testo scritto, anche a tecniche di documentazione grafiche, fotografiche o di altro tipo. I saggi devono essere eseguiti per le principali fasi operative.

TRATTAMENTO DEL LEGNO CON PRODOTTO ANTITARLO

E' previsto l'intervento per la prevenzione e l'eliminazione di attacchi di microrganismi ed Organismi xilofagi, a pennello, con un prodotto a base di Permetrina.

PULITURA PRELIMINARE A SECCO

Rimozione di depositi superficiali incoerenti quali polvere, a secco. Da eseguire a luce radente per il controllo della presenza di scaglie di colore in fase di distacco. Si deve procedere a secco, con mezzi meccanici adeguati quali pennelli e spazzole morbide, con l'ausilio di un micro aspirapolvere da cantiere.

FISSAGGIO DEI SOLLEVAMENTI DELLA FOGLIA E DELLA PREPARAZIONE

con resina acrilica infiltrata a siringa, massimo al 10% in concentrazione acquosa e successiva pressione con spatole

PULITURA

Rimozione chimica di sostanze sovrammesse, quali vernici protettive o fissativi alterati, interventi di reintegrazione pregressi, mediante applicazione di solventi organici (Alcool Etilico) e soluzioni saline di tipo basico (tipo acqua e TAC dall'1 al 2%). Interventi localizzati.

REINTEGRAZIONE

revisione dell'intervento di reintegrazione pittorica con colori acquerello e/o colori a vernice per restauro, con tecnica mimetica e a velatura
ripristino di foglia d'oro o d'argento mancante nelle zone più ampie

PROTEZIONE FINALE

verniciatura della superfici a spruzzo, con vernice a retouchersurfine della Lefranc in Essenza di Petrolio

RELAZIONE DEGLI INTERVENTI

Tutti gli interventi saranno descritti, con particolare attenzione alle metodologie e ai materiali utilizzati, in una relazione corredata di foto dei singoli interventi. Tale relazione sarà organizzata in capitoli relativi ai seguenti argomenti: **Tecnica di esecuzione; Interventi precedenti; Stato di conservazione; Interventi di restauro**

