

Procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del d.lgs. n. 50/2016 per l'affidamento dei servizi di **"Progettazione definitiva ed secutiva architettonica ed impiantistica e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per il completmento del recupero e la rifunzionalizzazione del Sacro Tempio della Scorziata in Napoli - Lotto B"**. CUP: B65F16000100002 cig: 7161731F5E

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto B

Responsabile del Procedimento
Arch. Luca D'Angelo



R.T.P.:
Progettazione architettonica, strutturale, restauro, CSP e Coordinamento prestazioni specialistiche

corvino + multari

via ponti rossi, n°117b - 80131 napoli tel +39.081.7441678 - fax +39.081.7441900
organizzazione con sistema di gestione conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2008

Progettazione impiantistica e CSP

Arbolino Ingg. Associati

Piazzale Tecchio 49F - 80125 Napoli

Geologia

Dott. Geol. Gavino Acierno
via Unione Sovietica, 53 - 58100 Grosseto

Reatauratrice

Deborah De Vincenzo
Corso Vittorio Emanuele, 578 - 80135 Napoli

Economista

IDEA Srl
via F.Palizzi, 131 - 80127 Napoli

Oggetto: PROGETTO DI RESTAURO				tavola:	scala:
SCHEDE INTERVENTI RESTAURO				0_D_PR_SR	
rev.:	descrizione:	controllato da:	approvato da:	formato:	data:
00	prima emissione				30 aprile 2019

SCHEDA INTERVENTI DI RESTAURO

RESTAURO DELLE 'INCARTATE'

DESCRIZIONE DELLA TECNICA DI RESTAURO

Descrizione

L'intervento consiste nel restauro conservativo delle 'incartate' di pregio storico artistico *in situ*, senza effettuare le operazioni di smontaggio. In tal modo si evita il pericolo di perdere in fase di distacco lo strato di carta dipinta.

INDAGINI PRELIMINARI

Battute termografiche

Saranno in grado di verificare il grado di presenza di vuoti, cavità o distacchi tra la carta ed il solaio ligneo

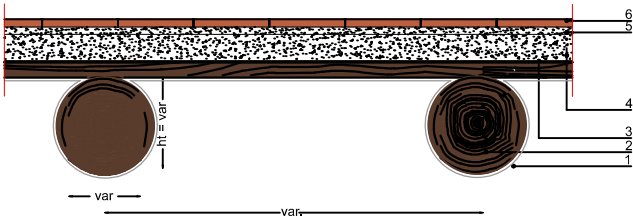
Saggi stratigrafici

Uno o più tasselli di stratigrafia serviranno per mettere in evidenza quanti strati di carta sovrapposta sono presenti, oltre che il loro stato di conservazione e la datazione.

Indagini sul legno

Per le indagini e gli interventi sul solaio ligneo si rimanda alla scheda specifica

Illustrazione tecnica



- 1) 'Incartata' da far riaderire al supporto ligneo
- 2) Trave in legno preesistente
- 3) Tavolato ligneo preesistente
- 4) Masso (h=var)
- 5) Massetto (h=var)
- 6) Pavimento tipo

MODALITA' DI ESECUZIONE

- **Riadesione** delle incartate al supporto ligneo in situ senza eseguire operazioni di distacco.
- **Preconsolidamento** delle superfici pittoriche cartacee;
- **Trattamento struttura in legno** mediante prodotto antiparassitario;
- **Consolidamento dello strato cartaceo** distaccato dal supporto;
- Completamento della **pulitura dei dipinti** su carta mediante applicazione a tampone di soluzioni enzimatiche, gel, pappine steariche

SUPERFICI INTERESSATE DALL'INTERVENTO

Da verificare in corso d'opera

RESTAURO DEL LEGNO

DESCRIZIONE DELLA TECNICA DI RESTAURO

Descrizione

L'intervento consiste nel restauro conservativo delle travi lignee dei solai storici. A valle di una dettagliata campagna di indagini diagnostiche, verranno eseguiti tutti i trattamenti volti alla conservazione sia delle travi che delle panconcelle.

INDAGINI PRELIMINARI

L'Approfondimento dello stato di conservazione dei **solai lignei** e verifica delle teste verrà sviluppato mediante:

Indagine visiva basata su secondo metodologie prestabilite, sia su dati di monitoraggio strumentale sui principali "nodi" critici dei componenti al fine di individuare fenomeni di degrado, quali cipollatura, attacchi da insetti xilofagi, marcescenza delle teste, fessurazioni, sfogliature etc.

Programma di **indagini non distruttive o minimamente invasive** quali: **Resistograph**_Ai fini della verifica dello stato di conservazione delle teste

Protimer_Al fine di determinare la presenza di acqua all'interno delle travi

Prova ultrasonica_ Verifica dello stato generale di conservazione della trave lignea

Succhiello di Pressler_ Prelievo di materiale attraverso micro carotaggio che consente la determinazione dell'essenza

Analisi dendrocronologiche_ Consente di determinare le date del taglio dei tronchi da cui è stato realizzato il legname posto in opera come materiale da costruzione individuando l'anno e a volte addirittura la stagione in cui è avvenuto il l' abbattimento

Analisi Xilotomiche_ Determinazione dell' essenza. Ove possibile sarà condotta microscopicamente e, laddove necessario, mediante un esame al microscopio da condurre nei laboratori specializzati, prelevando dei piccoli frammenti lignei

Illustrazione tecnica

Indagini preliminari
Succhiello di Pressler e resistograph



Trattamento travi lignee con prodotto antiparassitario tipo xilamon


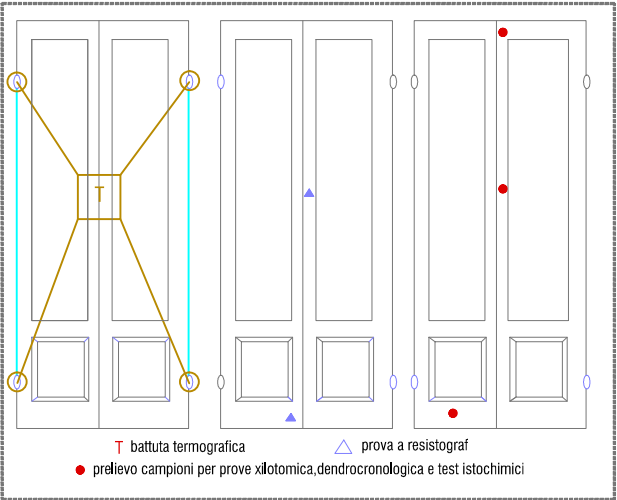
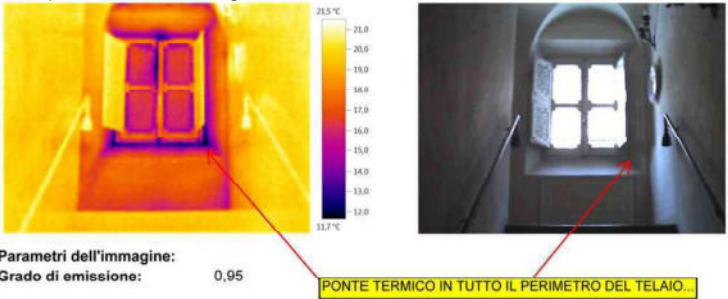


MODALITA' DI ESECUZIONE


- **Posa in opera di puntelli** con una pressione che consenta di sollevare l'elemento inflesso
- **Rimozione di brandelli di carta** di valenza non storico-artistica mediante distacco manuale;
- **Scartavetratura manuale** con carta a grana grossa fino all'ottenimento del legno vivo;
- **Trattamento struttura in legno** mediante prodotto antiparassitario tipo prodotti biocidi applicati a pennello o a spruzzo contro gli insetti xilofagi (tipo Xylamon antitarlo).
- **Stuccatura e consolidamento localizzato** degli elementi lignei allo scopo di conferire al legno deteriorato proprietà meccaniche idonee alla funzione del supporto.
- **Verniciatura con vernici all'acqua** tipo Sayerlack Hydroplus e non a solvente ecocompatibile e idrosolubile e di lunga e provata durata nel tempo.

SUPERFICI INTERESSATE DALL'INTERVENTO

La quantità di travi trattate verrà definita a valle delle indagini diagnostiche su citate che consentiranno di determinare per ogni singola trave dove intervenire e in che misura.

RESTAURO DEL LEGNO_SOSTITUZIONE DI PORZIONI DEGRADATE DI TRAVI LIGNEE		RESTAURO DEL LEGNO_INFISSI E SCURI	
DESCRIZIONE DELLA TECNICA DI RESTAURO		DESCRIZIONE DELLA TECNICA DI RESTAURO	
Descrizione	Illustrazione tecnica	Descrizione	Illustrazione tecnica
<p>L'intervento verrà impiegato nei casi di degrado avanzato ma localizzato ad una porzione limitata di trave lignea. In particolare, l'intervent di sostituzione di una porzione limitata riguarderà le teste delle travi nelle quali si concentra il maggior degrado.</p> <p><i>INDAGINI PRELIMINARI</i> L'Approfondimentodello stato di conservazione dei solai ligneie verifica delle teste verrà sviluppato mediante: Indagine visiva basata su secondo metodologie prestabilite, sia su dati di monitoraggio strumentale sui principali "nodi" critici dei componenti al fine di individuare fenomeni di degrado, quali cipollatura, attacchi da insetti xilofagi, marcescenza delle teste, fessurazioni, sfogliature etc. Programma di indagini non distruttive o minimamente invasive quali: Resistograph_Ai fini della verifica dello stato di conservazione delle teste Protimer_Al fine di determinare la presenza di acqua all'interno delle travi Prova ultrasonica_ Verifica dello stato generale di conservazione della trave lignea Succhiello di Pressler_ Prelievo di materiale attraverso micro carotaggio che consente la determinazione dell'essenza Analisi dendrocronologiche_ Consente di determinare le date del taglio dei tronchi da cui è stato realizzato il legname posto in opera come materiale da costruzione individuando l'anno e a volte addirittura la stagione in cui è avvenuto il l' abbattimento Analisi Xilotomiche_ Determinazione dell' essenza. Ove possibile sarà condotta microscopicamente e, laddove necessario, mediante un esame al microscopio da condurre nei laboratori specializzati, prelevando dei piccoli frammenti lignei</p>	<p>Sistema di connessione con teglio 'a coda di rondine'</p> 	<p>L'intervento di conservazione degli scuri mira a riservare tali elementi lignei di natura storico-artistica presenti in molti punti dell'edificio.</p> <p><i>INDAGINI PRELIMINARI</i> Battute termografiche Saranno in grado di verificare il nodo serramento parete e di assicurare che il serramento una volta restaurato, sia ricollocato in opera adeguatamente. Resistograph Ai fini della verifica dello stato di conservazione del legno Protimer_Al fine di determinare la presenza di acqua all'interno delle travi Analisi dendrocronologiche Consente di determinare le date del taglio dei tronchi da cui è stato realizzato il legname posto in opera come materiale da costruzione individuando l'anno e a volte addirittura la stagione in cui è avvenuto il l' abbattimento Analisi Xilotomiche Determinazione dell' essenza. Ove possibile sarà condotta microscopicamente e, laddove necessario, mediante un esame al microscopio da condurre nei laboratori specializzati, prelevando dei piccoli frammenti lignei Test istochimici Saranno effettuati con Amido Black e Red Oil e saranno finalizzati alla determinazione della classe di appartenenza di eventuali composti organici presenti</p>	<p>Schema tipo di indagini preliminari da eseguire sugli scuri lignei</p>  <p>Esempio di battuta termografica su infisso</p>  <p>Parametri dell'immagine: Grado di emissione: 0,95</p>
MODALITA' DI ESECUZIONE		MODALITA' DI ESECUZIONE	
<ul style="list-style-type: none">• Posa in opera di puntelli con una pressione che consenta di sollevare l'elemento inflesso• Esecuzione del taglio secondo una superficie inclinata a 45° della parte degradata con elettrosega a catena (per il taglio si dispongono due tavole come guida su entrambe le facce lungo la linea di taglio);• Regolarizzazione mediante piallatura ed esecuzione del taglio 'a coda di rondine' o similare tale da consentire l'innesto della protesi;• Posizionamento del nuovo elemento sagomato in legno di eguale essenza;• Realizzazione di collari di connessione• Rimozione del puntello e delle opere provvisionali		<ul style="list-style-type: none">• Revisione delle parti lignee con sostituzione delle parti ammalorate con protesi di legno di essenza e stagionatura simili a quello esistente tenendo conto anche delle risultanze della prova dendrocronologica e xilotomica.• Bruciatura delle vernici sovrastanti• Scartavetratura manuale con carta a grana grossa fino all'ottenimento del legno vivo.• Disinfestazione dei supporti lignei con prodotti biocidi contro gli insetti xilofagi (tipo Xylamon antitarlo).• Stuccatura e consolidamento localizzato degli elementi lignei allo scopo di conferire al legno deteriorato proprietà meccaniche idonee alla funzione del supporto.• Verniciatura con vernici all'acqua tipo Sayerlack Hydroplus e non a solvente ecocompatibile e idrosolubile e di lunga e provata durata nel tempo.• Revisione degli elementi metallici (cerniere, elementi di chiusura, etc) e ove necessario sostituzione di elementi di uguale disegno e materiale.• Revisione degli elementi in vetro e applicazione ove necessario di pellicole plastiche	
SUPERFICI INTERESSATE DALL'INTERVENTO		SUPERFICI INTERESSATE DALL'INTERVENTO	
La quantità di teste ammalorate da sostituire verrà definita a valle delle idagini diagnostiche su citate che consentiranno di determinare per ogni singola trave dove intervenire		Per gli infissi si rimanda alla catalogazione effettuata nell'abaco degli infissi. Gli scuri dovranno essere tutti verificati preliminarmente mediante le indagini diagnostiche	

INTEGRAZIONE CORNICI LAPIDEE	
DESCRIZIONE DELLA TECNICA DI RESTAURO	
Descrizione	Illustrazione tecnica
<p>L'intervento consiste nel risanamento e ripristino dei cornicioni mediante malta fibrirrinforzata rete in FRP e connessioni in VTR</p> <p>L'intervento consente di garantire la distinguibilità dell'aggiunta contemporanea garantendo la lettura della porzione originale dell'elemento.</p> <p>INDAGINI PRELIMINARI <i>Indagine visiva</i> Preliminarmente, verrà verificato lo stato di decoesione e di distacco delle porzioni lapidee delle cornici</p>	
MODALITA' DI ESECUZIONE	
<p>FASI DI INTERVENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Rimuovere meccanicamente o manualmente le porzioni in fase di distacco o non dotate di sufficiente resistenza ed eseguire un idrolavaggio delle superfici.• Posizionare la rete in FRP in modo provvisorio con chiodi da carpenteria, realizzare con attrezzatura a rotazione le perforazioni nei punti come da progetto, diametro 15 mm e profondità 30 cm.• Riempire i fori per circa un terzo del volume con resina tipo FIBRECHEM VIN 400 CE, inserire i connettori in VTR sezione 10 x 7 mm e procedere con la legatura rete/connettori con filo metallico inox.• Preparare la malta tipo R FIBER miscelando per almeno 3 minuti in betoniera 5,5 lt d'acqua pura per sacco da 25 kg.• Procedere con i riporti in spessore applicando la malta a dorso di cazzuola in un primo strato di spessore circa 1,5 cm inglobando la rete e procedere, appena la consistenza del primo lo consente con un secondo strato di malta, mantenendo umide le superfici per alcune ore proteggendole da sole, vento e pioggia.• Applicare manualmente a spatola inox uno strato della malta fine tipo INTONACHINO TF inglobando la rete leggera in fibra di vetro da 150 gr/mq. Appena la consistenza lo consente procedere con un secondo strato di malta fine e rifinire con frattazzo fine di spugna	
SUPERFICI INTERESSATE DALL'INTERVENTO	
Da verificare in corso d'opera	

RESTAURO ELEMENTI IN FERRO	
DESCRIZIONE DELLA TECNICA DI RESTAURO	
Descrizione	Illustrazione tecnica
<p>L'intervento consiste nel restauro degli elementi in ferro al fine di garantirne la conservazione e ladurabilità nel tempo. Gli interventi verranno estesi a portoni, cancelli, grate, perti di metallo di scuri ed altri elementi decorativi</p>	<p>Esempio di sverniciatura meccanica</p> 
MODALITA' DI ESECUZIONE	
<p>FASI DI INTERVENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Sverniciatura e pulitura manuale o mediante smerigliatrice meccanica o carta abrasiva a seconda del tipo di degrado• Consolidamento con convertitore di ruggine tipo Rust Converter Diasen o similare• Stuccatura e rasatura delle superfici• Leggera carteggiatura abrasiva per uniformare i fondi• Verniciatura a smalto all'acqua con prodotto tipo Rubbol BL Magura Sikkens• Finitura incolore opaca tipo Alpha Clearcoat Mat Sikkens	
SUPERFICI INTERESSATE DALL'INTERVENTO	
Da verificare in corso d'opera	