

Procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del d.lgs. n. 50/2016 per l'affidamento dei servizi di "**Progettazione definitiva ed esecutiva architettonica ed impiantistica e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione per il completamento del recupero e la rifunionalizzazione del Sacro Tempio della Scorzata 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

Restauro

Deborah De Vincenzo

Corso Vittorio Emanuele, 578 - 80135 Napoli

Economista

**IDEA Srl**

via F. Palizzi, 131 - 80127 Napoli



Oggetto: **PROGETTO DI RESTAURO**

tavola:

scala:

**RELAZIONE OPERE DI RESTAURO**

0\_D\_PR\_RR

| rev.: | descrizione:    | controllato da: | approvato da: | formato: | data:          |
|-------|-----------------|-----------------|---------------|----------|----------------|
| 00    | prima emissione |                 |               |          | 30 aprile 2019 |
|       |                 |                 |               |          |                |
|       |                 |                 |               |          |                |

## RELAZIONE SUL RESTAURO

## INDICE

1. Premessa
2. Il progetto di restauro: criteri generali d'intervento
3. Il rilievo per il progetto di restauro
4. Il rilievo dei materiali e delle tecniche costruttive
5. Il progetto delle indagini diagnostiche
6. Il progetto di conservazione delle superfici architettoniche
7. Gli interventi

## 1. Premessa

La presente relazione ha lo scopo di illustrare la metodologia di approccio allo studio ed all'analisi del complesso del Sacro Tempio della Scorziata, complesso palinsesto architettonico nel centro antico di Napoli, nonché le scelte di restauro architettonico necessarie alla definizione di un progetto che miri a preservare la memoria storica del manufatto, con tutte le sue trasformazioni, al fine di tutelarne i valori materiali ed immateriali e di garantirne la loro trasmissione al futuro e, allo stesso tempo, la fruizione in sicurezza.

## 2. Il progetto di restauro: criteri generali d'intervento

Gli interventi di seguito descritti per il **restauro e la valorizzazione** del complesso denominato Sacro Tempio della Scorziata si pongono tra gli obiettivi principali quello di **favorire, attraverso il progetto di conservazione, la lettura delle varie fasi che hanno segnato la vita dell'intero complesso** nonché dell'insula di cui fa parte, compresa tra via dei Tribunali e via Anticaglia, mirando ad implementare la percezione dei valori connotanti l'importante preesistenza storica, anche attraverso la **rifunzionalizzazione** e **l'ampliamento della fruizione** di un monumento sino ad oggi negato alla collettività della città di Napoli. In linea con i più aggiornati orientamenti del dibattito sul restauro del patrimonio costruito, tutti gli interventi previsti all'interno del progetto di restauro sono stati individuati seguendo l'intenzione di massimizzare la permanenza storica di un sistema costruito che si presenta attualmente in una configurazione articolata, frutto di successive modifiche ed aggiunte, a partire dal seicento sino a tutto il Novecento. Il complesso, le cui vicende costruttive ed evolutive sono ampiamente descritte nella relazione storica, nasce da un nucleo cinquecentesco che via via si amplia senza un programma preordinato, come oggi testimonia il dedalo di spazi ad altezza differenti, collegati da vanelle e corridoi aperti aggiunti nei secoli a seconda delle necessità.

Il progetto di conservazione e di valorizzazione del complesso della Scorziata mira a salvaguardare quanto ad oggi rimane in seguito ai numerosi ed ingenti furti di opere d'arte e all'incendio che ha distrutto la volta incannucciata della chiesa e tutti i suoi apparati decorativi. Fortunatamente, nonostante le depredazioni, ancora permangono alcuni elementi di interesse sia nella chiesa che nel più esteso complesso, quali il crocifisso dipinto nella cripta, gli affreschi alle spalle dell'abside e nel cortile retrostante l'aula chiesastica, alcune pavimentazioni maiolicate di pregio ed alcune 'incartate' dipinte nei solai del corpo prospiciente su vico Cinque Santi. A questi elementi vanno aggiunti tutte le interessanti e raffinate modanature in piperno della facciata della chiesa e di alcune finestre su Vico Giganti che testimoniano la presenza, nel corso dei secoli, di fatture artigianali di livello elevato all'interno del complesso.

Gli interventi di restauro, che verranno di seguito meglio dettagliati, partono dalla necessità di **garantirne la reversibilità nei confronti delle preesistenze**, con una attenzione particolare alle interfacce di contatto tra gli elementi di nuova progettazione e la materia antica costituente le strutture storiche del Tempio della Scorziata.

Partendo inoltre dalla considerazione dell'impossibilità di condurre, preliminarmente alle scelte progettuali, una accurata campagna di rilievo diretto e di indagini diagnostiche, il progetto ha mirato a proporre soluzioni 'tipo' che nel rispetto dei criteri di compatibilità materica e di minimo intervento, possano essere meglio dettagliate in fase esecutiva, a valle di un necessario approfondimento dei materiali e delle loro resistenze meccaniche nonché delle tecniche costruttive impiegate.



*Una immagine della tela con lo stemma della Scorziata nell'ambiente di ingresso*

### 3. Il rilievo per il progetto di restauro



L'approfondimento della conoscenza del complesso del Tempio della Scorziata ha visto come seconda fase, successiva a quella di approccio storico-bibliografico oltre che di ricerca archivistica, l'esecuzione di un rilievo puntuale dei prospetti interni ed esterni, nonché delle tecniche costruttive dei diversi corpi.

*In primis* va precisato che, le attuali condizioni statiche in cui versa il complesso hanno condotto l'amministrazione procedente a stabilire l'inaccessibilità, anche al gruppo di progettisti, alla quasi totalità del complesso. Un accesso è stato effettuato in data 11.07.2017, alla presenza del RUP, durante il quale è stato possibile un giro di ricognizione e di battuta fotografica esclusivamente di alcuni ambienti. Come da comunicazioni intervenute tra l'amministrazione e l'RTP, è stata quindi stabilita la necessità di procedere alla definizione del rilievo su base documentale, non essendo possibile l'accesso per le operazioni di rilevamento necessarie.

Pertanto, il rilievo è stato definito a partire dagli elaborati grafici posti a base di gara, integrato da altre informazioni desunte da progetti precedenti, trovati presso gli archivi della Soprintendenza Architettonica di Napoli. In particolare, grazie a tale **documentazione d'archivio**, è stato possibile ridisegnare le sezioni interne della chiesa con informazioni importanti anche sulla configurazione precedente all'incendio ed al crollo della volta. Negli elaborati sono state difatti riportate le sezioni longitudinale e trasversale della chiesa, nonché l'ipografia della volta, prima e dopo il crollo.

Inoltre, non essendo stato possibile accedere a tutti gli ambienti del complesso, si ci è attenuti alle informazioni sia dimensionali che di caratterizzazione materica (ad.es. sulle tipologie di solai presenti) indicate nella documentazione a base di gara. Pertanto, la progettazione, sia architettonica che strutturale, si è basata su tale quadro conoscitivo.

La metodologia messa in atto per il rilievo dei prospetti esterni ha previsto l'utilizzo della **tecnica del collage-fotografico** per ciascun prospetto che, con il successivo processo di **foto-raddrizzamento**, ha reso possibile associare ad un rilievo di tipo geometrico, un **rilievo di tipo materico**.

Tuttavia anche per questo tipo di rilievo, va precisato che, le immagini utilizzate per Vico cinque santi sono antecedenti all'intervento di messa in sicurezza con rete effettuato dal Comune di Napoli. Le immagini utilizzate risalgono al sopralluogo di gara del 2014 e, pertanto, l'attuale stato di conservazione dell'intonaco sul prospetto di Vico cinque Santi è sicuramente peggiorato sia a causa del degrado da agenti atmosferici che dell'inserimento degli elementi reggiate in plastica infissi direttamente sulle superfici esterne.

L'indagine condotta sulle parti che è stato possibile fotografare direttamente, tra cui la chiesa e i prospetti esterni, oltre che alcuni ambienti dal lotto a nei quali si è rilevata la presenza di 'incartate' storiche, ha

permesso di poter classificare alcune delle tecniche e delle tipologie di materiali utilizzati e il loro stato di conservazione.

In tal senso, la restituzione del rilievo è stata quindi definita attraverso foto-raddrizzamento, restituzione materica, che dà quindi conto delle tecniche costruttive e del loro stato di conservazione.

A questo si è associata, per ogni rilievo, la **catalogazione degli agenti di degrado e delle patologie** estrinseche ed intrinseche di ciascun materiale attraverso l'ausilio di un lessico codificato in ambito internazionale dalle **Raccomandazioni NorMaL 1/88 e dalle successive UNI 11182 del 2006**. Lo studio ha consentito di ottenere come restituzione finale un rilievo puntuale, per ciascun prospetto, giungendo ad una lettura unificata dello stato di conservazione dei materiali, al fine di predisporre un protocollo di interventi conservativi o sostitutivi.

In tal senso, la lettura condotta sui due prospetti del complesso, quello su vico Cinque Santi e quello su Vico Giganti, hanno restituito numerose informazioni sulle vicende evolutive del manufatto e sul suo stato di conservazione attuale.



*Fotoraddrizzamento del prospetto su vico Giganti*

Il prospetto su vico Cinque Santi costituisce l'attuale ingresso alla chiesa di cui ingloba la facciata. Lo stato di degrado perpetratosi negli anni e i recenti necessari interventi di messa in sicurezza che hanno previsto l'infissione di elementi reggi-rete direttamente sulle superfici esterne, rende oggi il prospetto quasi completamente privo di intonaci storici, crollati o fortemente decoesi.

#### 4. Il rilievo dei materiali e delle tecniche costruttive

Come premesso per il rilievo, anche le indagini diagnostiche, necessarie alla definizione puntuale di una caratterizzazione dei materiali e delle loro resistenze meccaniche, non sono state eseguite a causa dell'inaccessibilità al complesso. Di conseguenza, come premesso, il progetto risente dell'assenza di caratterizzazioni eseguite mediante indagini in situ ed in laboratorio, che si rimandano quindi alla fase successiva alla messa in sicurezza dell'edificio.

Tuttavia, l'analisi visiva di alcune murature nonché il raffronto con le **tecniche costruttive tradizionali** del centro antico di Napoli ha consentito una prima classificazione delle tipologie di murature, solai e piattabande maggiormente diffuse all'interno del complesso.



*Fotoraddrizzamento dell'incartata al livello 4*

In particolare, le **murature** si presentano in blocchi di tufo giallo napoletano a doppio paramento o, in alcuni punti, a sacco con corsi di malta a base di calce e pozzolana, ricoperta da intonaci in genere a base di calce di spessori variabili dagli 1 ai 3 cm. Molti rinforzi e tamponamenti eseguiti nel corso dei consolidamenti del Novecento, sono stati invece effettuati con murature in laterizio. Molto più complessa è invece la varietà dei **solai** che vanno dai recenti latero-cementizi ai più antichi in legno. I solai lignei



superstiti sono stati rilevati in particolare nella parte del lotto A prospiciente su vico Cinque Santi, con caratteristiche costruttive tipiche della tradizione napoletana: Travi circolari in legno di castagno a sezione variabile con luci dai 4 ai 6 metri, 'panconcelle' lignee disposte ortogonalmente alle travi principali, masso di ripartizione in inerti e pomici di altezza variabile dai 12 ai 20 cm e massetto di allettamento per la posa in opera del pavimento. Nei piani visitati nel sopralluogo del luglio 2017, in particolare al quarto e al sesto livello, i solai sono arricchiti da **'incartate'** ottocentesche decorate che in alcune parti sono staccate dal supporto ligneo ma, in generale, in un buono stato di conservazione.

Molto articolata è anche la gamma delle tipologie di piattabande presenti negli ambienti del complesso che vanno da quelle più antiche in legno a quelle in putrelle di ferro e in ferro e cemento.

I materiali della chiesa risultano fortemente compromessi dall'incendio, in particolare i marmi delle lesene, in molti tratti caduti, e gli intonaci e stucchi in finto marmo in quasi tutti i tratti fortemente plasticizzati dal fuoco.

Di grande pregio risultano essere alcuni degli apparati decorativi superstiti del complesso tra i quali l'affresco nel cortile retrostante la chiesa, alcuni affreschi rinvenuti nella vano circolare accanto all'altare maggiore e l'affresco riproducente il cristo in croce presente nella cripta, del quale si hanno soltanto fonti fotografiche e documentarie indirette non essendo stato possibile scendere nell'ambiente ipogeo.

## 5. Il progetto delle indagini diagnostiche

Come premesso per il rilievo, anche le indagini diagnostiche, necessarie alla definizione puntuale di una caratterizzazione dei materiali e delle loro resistenze meccaniche, non sono state eseguite a causa dell'inaccessibilità al complesso. Di conseguenza il progetto risente dell'assenza di caratterizzazioni eseguite mediante indagini *in situ* ed in laboratorio, che si rimandano quindi alla fase successiva alla messa in sicurezza dell'edificio.

La pluralità di elementi costruttivi tipici della tradizione storico-edilizia napoletana presenti nel complesso della Scorziata, anche in considerazione della crescita per aggregazione di parti in secoli differenti, rende quanto mai necessaria la previsione di una campagna di indagini in situ a carattere non distruttivo che consenta di valutare lo stato di conservazione di tali elementi al fine di prevedere interventi puntuali che massimizzino la conservazione di tutti gli elementi costruttivi.

In particolare, per la fase di progettazione che seguirà la messa in sicurezza si prevedono:

- Indagini sugli orizzontamenti lignei che presuppongono 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

Prova ultrasonica\_ Verifica dello stato generale di conservazione della trave lignea

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

- Campagna termografiche consenta di verificare l'eventuale presenza di umidità nelle murature, oltre che la presenza di vani tamponati.

- Indagini sugli intonaci: saggi statigrafici, prove colorimetriche, verifica dello stato di coesione degli apparati decorativi ai paramenti murari.

Resta inteso che il progetto di massima delle indagini diagnostiche dovrà essere implementato laddove, ad un più attento esame degli ambienti si riscontrino ulteriori analisi necessarie a definire le soluzioni di intervento più compatibili e meno invasive rispetto alla preesistenza.

## 6. Il progetto di conservazione delle superfici architettoniche

Le scelte condotte sulle superfici architettoniche sono partite dalla volontà di eliminare gli agenti degradanti e di conservare la patina propria dei materiali originari, intervenendo sulle lacune in maniera distinguibile, garantendo la compatibilità tra i nuovi materiali e quelli esistenti.

I prospetti esterni del costituiscono un punto di duplice interesse: da un lato per l'aspetto meramente architettonico e di testimonianza costruttiva, dall'altro essi sono diventati l'interfaccia urbana di un complesso per quasi un secolo inaccessibile alla cittadinanza.

In particolare, l'analisi è stata condotta mediante l'impiego del **lessico NoRMaL 1/88 (agg.2006)** che individua e definisce le alterazioni e degradazioni dei materiali lapidei. Tale metodologia è stata estesa ai prospetti e alle sezioni rilevati per le parti nelle quali è stato possibile caratterizzare i materiali.

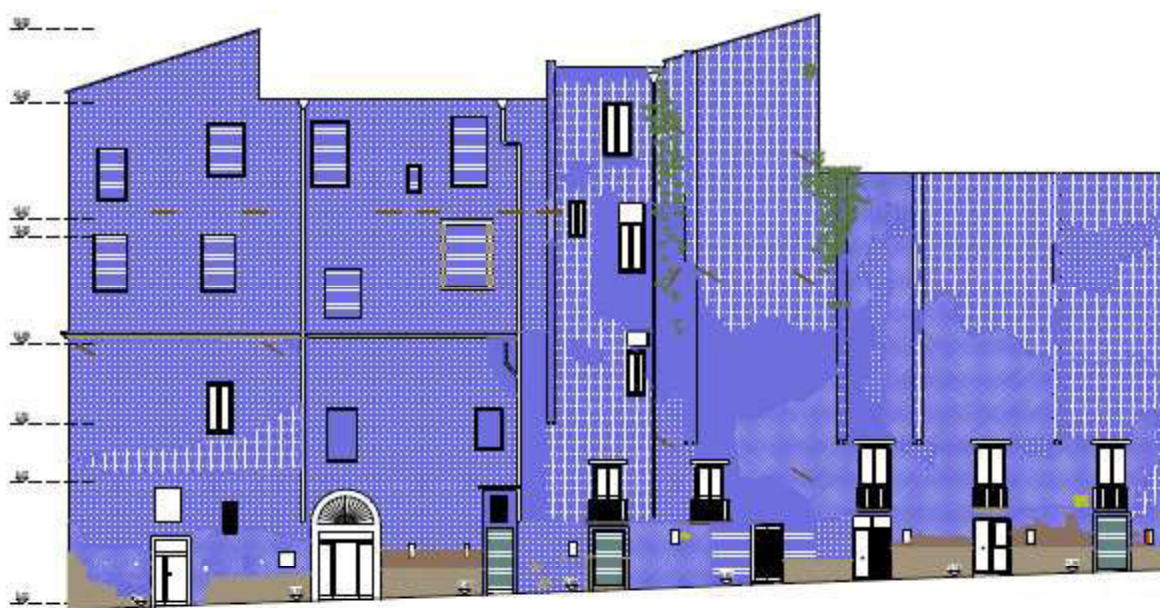
La **sezione interna della chiesa** ad esempio, presenta numerosi punti nei quali l'impalcatura impedisce la vista degli apparati decorativi e del loro stato di conservazione.

La caratterizzazione delle degradazioni differenziali ha restituito un quadro di conservazione profondamente differente tra le due facciate del complesso, su vico Giganti e su Cinque Santi, frutto sia degli interventi succedutisi negli anni, che della differente esposizione che ha influito all'aggravamento di fenomeni formazioni di patine biologiche e croste nere.

Ancora nelle superfici interne dell'aula della chiesa sono evidenti su alcune lesene ancora alcuni marmi superstiti all'incidente, a differenza delle altre, nelle quali sono rimaste a vista le colle di adesione plasticizzate dal fuoco dell'incendio.

Anche l'altare principale presenta un avanzato stato di degrado, acuito dalla spoliazione dei marmi dell'altare che hanno lasciato il tufo giallo a vista. Restano ancora intatte invece le decorazioni a stucco sommitali, sebbene sia in atto un forte ribaltamento dell'intero corpo absidale che richiede un immediato intervento di consolidamento onde evitare il collasso della struttura.

La **facciata su vico Cinque Santi** difatti conserva in alcuni tratti ancora l'intonaco storico sebbene quest'ultimo si presenti completamente decoeso dal supporto murario con ampie lacune che hanno lasciato a vista il tufo che, a sua volta, esposto agli agenti atmosferici, si è fortemente eroso parzializzando la sezione resistente della muratura. Inoltre, come visibile dalle immagini storiche la parte basamentale, laterale al portale che da accesso al complesso è costituita da alcuni elementi di riuso di epoca medioevale quali colonne e pezzi di piperno. Più complessa si configura la facciata della chiesa con una varietà di materiali e finiture fortemente differenziata a partire dal muro di delimitazione esterno con rivestimento in piperno, interessato da forti alterazioni cromatiche e, in alcuni punti lacunoso, fino all'intonaco a finto piperno delle lesene.



*Il rilievo del prospetto su vico Giganti eseguito con lessico NorMaL 1/88 (agg.2006) che individua i materiali ed il loro stato di alterazione e degradazione.*

**Il prospetto su vico Giganti** invece risulta fortemente alterato nella parte iniziale da un intervento recente di nuova tinteggiatura mentre la parte basamentale presenta numerose tracce di cornici in piperno coperte da tinte successive.

Su questo prospetto maggiormente che sugli altri, è possibile leggere il grado di alterazione antropica intervenuto nei secoli seguendo le singole esigenze. Aperture differenti per dimensione e materiale, edicole votive, colorazioni differenti da parte a parte nel basamento, definiscono un quadro di appropriazione del manufatto alterato a seconda delle singole esigenze.

Permangono tuttavia su questo prospetto ad una attenta analisi, molti dei segni più antichi sia per materiali che per fasi costruttive. Sotto le tinteggiature successive si intravede difatti il basamento originario in piperno, stesso materiale impiegato per i peduncoli delle lesene che scansionano la geometria del prospetto sul muro che delimitava il giardino interno.

L'interpretazione dei segni del passato sull'edificio storico condotta ha restituito pertanto alcune linee di intervento volte a definire le necessarie azioni conservative che mirino a restituire al manufatto la leggibilità dei segni e a garantirne la fruibilità da parte della collettività.

### **Gli interventi**

Il progetto di restauro del complesso del Sacro Tempio della Scorziata vede tra gli obiettivi principali l'ampliamento della fruizione in sicurezza degli spazi garantendo la leggibilità di tutte le fasi storiche del complesso napoletano. Nell'ottica di una maggiore compatibilità con la preesistenza, nel progetto sono stati ridotti al minimo indispensabile i prodotti a base di sostanze chimiche, allo scopo di **minimizzare l'impatto ambientale** degli interventi, favorendo invece l'impiego di **materiali eco-compatibili**. La massima attenzione è stata dedicata inoltre, in fase di progettazione, alla **durabilità e manutenibilità dei materiali**, delle tecniche e dei trattamenti proposti in modo da prolungare la durata nel tempo dell'intervento condotto.

Per gli interventi su murature verticali fuoriterza, solai lignei e volte, si rimanda ai disegni di dettaglio definiti dagli strutturisti. E' necessario però specificare che tali interventi, sono stati concordati e condivisi in fase di progettazione in modo da tenere saldi i **principi di miglioramento sismico della struttura** ma anche di **'minimo intervento'** per la conservazione dei materiali storici. Ne costituiscono un esempio l'intervento **sui solai lignei con connettori a secco** e soletta in cemento che garantisce l'irrigidimento dell'orizzontamento permettendo allo stesso tempo di preservare i materiali lignei e, laddove presenti, le incartate storiche. Allo stesso modo, laddove in seguito alla valutazione analitica della necessità di **sostituire le teste ammalorate** delle travi lignee, le integrazioni verranno fatte seguendo i metodi tradizionali, con **protesi in legno di eguale essenza** ammorsata con nodi quali coda



di rondine o similari. Lo stesso vale per gli interventi di **consolidamento delle murature**, effettuate con **iniezioni a base di malta di calce** e ove necessario con scuci-cuci in materiale compatibile sia per caratteristiche fisiche che meccaniche con il preesistente.

Per quanto attiene i materiali lapidei sono stati previsti i seguenti interventi caratterizzati a seconda delle caratteristiche meccaniche, fisiche e colorimetriche dei materiali:

Per la pulitura degli elementi in **piperno** si prevede la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della lunga permanenza in ambiente estremamente umido con applicazione di compresse assorbenti a base di sepiolite; rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni e fissativi alterati con applicazione di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio).

Per le **integrazioni delle parti lacunose** si prevede la collocazione di elementi mancanti e/o rimozione, e sostituzione di elementi molto degradati, laddove strettamente necessario si sostituiranno gli elementi in piperno mancanti o irrecuperabili. Le parti da rimuovere saranno rimosse con carotaggio, con attenzione a non arrecare danno alle murature, intonaci ed altri elementi, si rileveranno e documenteranno localizzandole su apposita cartografia e con opportuna documentazione fotografica e saranno sostituiti da pezzi di forma e dimensione di pezzi analoghi in buone condizioni, con lavorazione manuale. Le parti sostituite verranno assicurate con perni di titanio e malte naturali.

Gli **interventi su intonaci e stucchi** si divideranno nelle tre fasi di **pulitura, consolidamento e protezione**. In particolare per il consolidamento, sono previste varie alternative tra superficiale, corticale e profondo a seconda dello stato di decoesione dell'intonaco dal supporto murario.

Gli **interventi di pulitura** verranno effettuati con acqua addizionata a Desogen al 5%, acqua satura di bicarbonato di ammonio ed eventuali impacchi di polpa di carta e caolino per assorbire i sali solubili presenti nell'intonaco. I sali di carbonati più resistenti sono consumati meccanicamente a bisturi. Laddove sia presente vegetazione infestante si procederà alla pulizia da radici e microrganismi: disinfezione mediante applicazione di erbicida, estirpazione in profondità di radici di piante infestanti, e rimozione manuale di microrganismi autotrofi ed eterotrofi.

I **consolidamenti degli intonaci** potranno essere:

- Consolidamento superficiale di intonaci, pietre e laterizi, previa spazzolatura e rimozione di depositi superficiali ed eventuale fissaggio delle parti pericolanti, da valutarsi a parte, mediante applicazione di prodotto a base di eteri etilici dell'acido silico, in due mani, la prima mediante una passata del prodotto impregnante e la seconda da applicarsi dopo circa 15 giorni a completamento del trattamento;
- Consolidamento corticale dell'intonaco: Si consolideranno quelle parti di intonaco che non occorre demolire, ma che lo necessitano per decoesione rispetto alla superficie. Eliminate eventuali contaminazioni di sali, o attesa la conveniente asciugatura della parete in caso di presenza di

umidità per infiltrazioni, si applicherà a pennello un prodotto consolidante con dosaggi e rapporti di diluizione definito a seguito di prove eseguite in cantiere;

- Consolidamento di intonaci in profondità: In caso di consolidamento in profondità si eseguiranno fori in corrispondenza delle zone di distacco, aspirazione delle polveri, lavaggio e umidificazione delle parti da consolidare, con iniezioni di apposito formulato a base di calce idraulica naturale, previsto in circa 6/8 iniezioni per metro quadrato trattato; da valutare per ciascun distacco, compreso la stuccatura di crepe anche di piccola entità e l'eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici. Questa operazione sarà svolta da un restauratore specializzato.

La **protezione delle superfici** consolidate verrà garantita mediante un intervento di **scialbatura con latte a base di grassello di calce** stagionato da 24-36 mesi applicata a pennello in minimo di due o tre mani.

L'intervento per il consolidamento di stucchi consisterà nel fissaggio dei distacchi dalla muratura mediante alcuni interventi tra loro alternativi da definirsi in corso d'opera a seconda delle differenti situazioni di distacco:

- a) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di adatta resina acrilica (Tipo Primal AC33) in emulsione
- b) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di adatta resina acrilica (Tipo Primal AC33) in emulsione addizionata a cariche inerti con diverse concentrazioni
- c) iniezioni e colature attraverso lesioni e piccoli fori già esistenti, di malta liquida composta di calce (Malta di calce idraulica della stessa composizione delle esistenti), sabbia setacciata e pozzolana ventilata e depurata dei sali mediante lavaggio in rapporto 1/3, previa imbibizione dell'intonaco con acqua e alcool al 50%.

Anche gli **interventi sui marmi**, in parte ancora presenti nella chiesa saranno suddivisi nelle tre fasi di pulitura, consolidamento e protezione. In particolare ove necessario verrà previsto un preconsolidamento e consolidamento della superficie marmorea a base di silicato di etile per impregnazione, la riadesione di tarsie e piccole parti di marmo pericolanti o distaccate con resina epossidica bicomponente ove necessario; il consolidamento strutturale di fessurazioni e fratturazioni dei singoli elementi marmorei e successivo riassetto in loco degli stessi mediante l'inserzione di perni in acciaio, ove necessario, e riadesione con resina epossidica.

La pulitura prevederà la rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco mediante l'uso di spazzole e pennelli morbidi; la rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della lunga permanenza in ambiente estremamente umido mediante applicazione di compresse assorbenti a base di sepiolite; la rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni e fissativi alterati mediante applicazione di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio).

La protezione verrà infine garantita da una lucidatura e, nelle parti ove sia necessario fare delle integrazioni plastiche e cromatichedi marmi interni queste saranno eseguite con malte idonee per

colorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo, cui seguirà una microstuccatura di lesioni e fessurazioni e stuccatura delle giunture degli elementi assemblati.

Le **pavimentazioni** superstiti tra cui parti di quella della chiesa, verranno per quanto possibile ricollocate in opera in seguito ad interventi di pulitura e protezione dei materiali ceramici.

Per quanto attiene gli **interventi sulle decorazioni pittoriche**, che verranno meglio definiti di concerto con la restauratrice in seguito a più approfondite indagini diagnostiche si prevede il consolidamento degli intonaci originari, di supporto alle superfici dipinte, mediante intervento su aree che risultano radicalmente distaccate, con rigonfiamenti localizzati, secche di porosità e di impoverimento dell'intonaco di sottofondo che provocano fenomeni di disgregazione, mediante l'esecuzione di microiniezioni localizzate di leganti di calce naturale, pozzolana superventilata ecc., caratterizzati da elevata fluidità ed esenti da sali solubili; pulitura delle superfici da eseguirsi mediante applicazione di compresse di polpa di cellulosa con soluzione di sali inorganici in sospensione, con interposizione di carta giapponese, per la rimozione di depositi superficiali parzialmente coerenti come nerofumo, polvere sedimentata, sali, sostanze di varia natura sovrappresse ai dipinti. Previa realizzazione di saggi per stabilire la scelta delle soluzioni e i tempi di applicazione.

eseguita generalmente ad impacco mantenuto a contatto della superficie dipinta con tempi variabili in base allo sporco da rimuovere per gli affreschi; e con solventi vari se trattasi di decorazioni ad olio su muro; Integrazione cromatica delle stuccature e dell'intonaco di supporto in presenza di lacune e abrasioni eseguita a velature con colori ad acquerello Windsor e Newton al fine di restituire unità di lettura cromatica all'opera; protezione finale.

Infine, per gli **interventi sulle incartate** verrà previsto il restauro delle decorazioni su carta dipinta a mano mediante disinfezione, consolidamento, eventuale deacidificazione, pulitura meccanica, ristabilimento della funzionalità del supporto, fissaggio, reintegro delle superfici pittoriche, riadesione della carta sul supporto.