

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 completamento del recupero e la rifunzionalizzazione 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

Reatauratrice

Deborah De Vincenzo

Corso Vittorio Emanuele, 578 - 80135 Napoli

Economista

IDEA Srl

via F.Palizzi, 131 - 80127 Napoli



Oggetto: **ELABORATI GENERALI**
RELAZIONE GENERALE

tavola:
0_D_EG_RG

scala:

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

RELAZIONE GENERALE

INDICE

Prefazione

1. La stazione appaltante
2. Il contesto storico urbano
3. Il lotto A
4. Il rilievo (su base documentale)
5. Descrizione delle strutture allo stato attuale (su base documentale)
6. Il progetto di messa in sicurezza
7. Il progetto di intervento strutturale
8. Individuazione degli interventi (su base documentale)
9. Il progetto architettonico / funzionale e di restauro
10. Il progetto impiantistico (elettrico e meccanico)
11. Precisazioni

Prefazione

Il presente progetto definitivo è stato redatto per l'importo lavori pari a di € 4.004.481,07 così come precisato nel quadro economico sviluppato dai progettisti incaricati (elaborato 0_D_EG_QE).

Così come indicato nel suddetto quadro, le opere da appaltare saranno quelle riferite al lotto B comprensivo di strutture (progetto definitivo consegnato nel precedente lotto A) e completamento delle stesse in rapporto alle scelte architettoniche

L'appalto seguirà quanto previsto al comma 5 dell'art. 147 del D.Lgs. 50/2016

Inoltre il progetto (nota prot. PG/2017/153802 del 07/12/2017) è stato redatto 'su base documentale' :

Progetto preliminare a base di Gara;

Archivio Soprintendenza;

Archivio di Stato di Napoli

Elaborato GT1 sezioni geologiche inviata dal RdP via mail il 12/09/2017

Documentazione parziale della messa in sicurezza delle facciate inviata dal RdP dei lavori via mail il 29/12/2017

Le uniche attività di rilievo ed indagine sostenute dopo l'avvio della progettazione avvenuta il giorno 03/07/2017 (prot. PG/2017/522654 del 03/07/2017), sospesa il 12.07.2017 (prot. PG/2017/553763 del 12/07/2017) e ripresa il 11/12/2017 (prot. PG/2017/153802 del 07/12/2017) sono state svolte nei seguenti giorni:

- **sopralluogo iniziale 11 luglio 2017** in cui è stato possibile fare una prima ricognizione visiva della struttura (1 ora)
- **sopralluogo 19 dicembre 2017**, limitato alla sola chiesa in cui è stato possibile fare un rilievo limitato alle principali dimensioni e alcuni scatti fotografici (1 ora)

1. La stazione appaltante

Il Comune di Napoli è stato ammesso al finanziamento per il *Grande Progetto "Centro Storico di Napoli, valorizzazione del sito UNESCO"* a valere sul Programma Operativo Regionale Campania FESR 2014/2020. Il Programma è rivolto alla riqualificazione del nucleo antico della città storica di Napoli, nel più ampio obiettivo della Regione Campania di recupero e valorizzazione dei suoi beni culturali e ambientali. Si tratta di interventi di recupero e rifunzionalizzazione del patrimonio monumentale finalizzati alla riapertura e alla fruizione pubblica di alcuni dei più importanti complessi monumentali per scopi culturali, sociali e del terzo settore, attualmente in stato di abbandono o sottoutilizzati.

2. Il contesto storico urbano

L'attuale complesso della chiesa e del conservatorio della Scorziata occupa un lotto grosso modo a forma di L nell'insula compresa tra i due decumani di via Tribunali e dell'Anticaglia e i due cardini di vico Cinquesanti e vico Giganti. Mentre sul lato settentrionale il complesso è adiacente alle fabbriche prospicienti rispettivamente il vicolo Cinquesanti e il vico Giganti, su quello meridionale è separato da un vicoletto dai fabbricati prospicienti via Tribunali. È universalmente accettato dalla bibliografia scientifica che il sito facesse parte del nucleo fondativo originario della Neapolis, anche se nel sito non sono state condotte indagini archeologiche *ad hoc*. La collazione delle fonti storiche, e l'esame delle strutture indica che il complesso attuale è l'esito di plurimi rimaneggiamenti e dell'inglobamento di edifici religiosi e civili precedenti l'istituzione nel 1579 della Opera pia, nonché di vari adattamenti e ammodernamenti fatti dall'ente benefico fino al XIX secolo. Come si dirà, se per un verso la scelta di questo luogo non è priva di profondi significati per l'Istituzione e per il suo programma, per l'altro la realizzazione nel corso dei secoli dell'attuale complesso senza un programma complessivo, ma riutilizzando e ampliando mano a mano le preesistenze anche di epoca remota, rende l'insieme piuttosto fragile, anche e soprattutto in termini statici come mostra la lunga serie di dissesti storicamente documentati. L'analisi delle fonti indica con chiarezza che non vi fu mai un piano organico e complessivo di ristrutturazione, né ai fini funzionali, né statici, ma si procedette per lavori parziali e circoscritti e per interventi frammentari. La varietà dei livelli di calpestio nella fabbrica residenziale, ancora leggibile, dimostra con chiarezza questa circostanza.

Il complesso come è noto prende in nome da Giovanna Scoziata (o de Scorciatiis), nobildonna napoletana, vedova di Ferrante Brancaccio, plenipotenziario del Regno, dopo la morte del primogenito Fabrizio, unico degli otto figli a non aver preso i voti, si dedicò interamente alla carità, destinando a opere di bene il cospicuo patrimonio di cui disponeva. Era tra l'altro proprietaria di alcune case presso il Sedile di montagna, dove tuttora in adiacenza al complesso della Scorziata, sussistono le parti non distrutte dalla guerra del palazzo de Scorciatiis. In un primo momento intese fondare un ente benefico con altre nobildonne, le sorelle Paparo, ma poi sorsero divergenze e ne scaturirono enti indipendenti. Le fonti in proposito sono lievemente discordanti sulle modalità. Una delle ipotesi più accreditate è che dopo aver in una prima fase fornito aiuto all'Opera delle Paparo, e però intendendo rivolgere il suo sostegno soprattutto alle donne nobili o di civile condizione rimaste sole, o bisognose di sostegno, Giovanna Scorziata avesse poi fondato un proprio Pio Istituto, il 10 agosto del 1579. Il luogo dove possedeva già alcune case, presso il sedile di Montagna, sembrava particolarmente adatto ad ospitare donne di ceto civile o nobile, come recita l'atto di fondazione dell'ente: " certa e perpetua residenza, et abitazione giacché il luogo è principalissimo, nel centro della città, circuito da vicini onoratissimi, et in vero perfettissimo, et è oggi già capace di gran numero..". Molto probabilmente, il nucleo originario aveva l'accesso carrabile da vico Giganti, e inglobava la cappella di Sant'Andrea, pure dotata di ingresso dal medesimo vicolo.

Per quanto le regole prevedessero una condotta seria e rigorosa per le donne che sceglievano di vivere nel Ritiro, con una vita regolare, una sostanziale clausura, e l'alternanza di preghiere, ricreazioni e esercizi "femminili" (probabilmente ricamo, lettura, scrittura, canto, etc.), risulta evidente che questo "ritiro", diversamente da altri ritiri e conservatori presenti in città, programmaticamente non intendeva configurarsi come una struttura monastica, ma fornire una casa decorosa per preservare le donne di civile condizione dai potenziali rischi a cui le esponeva la condizione di solitudine. In tale senso va notato come nel corso dei secoli, a valle di ampliamenti e trasformazioni, il complesso non avrebbe mai assunto una conformazione assimilabile a quella di un monastero, con grandi spazi comuni, bensì quella di una sorta di grande dimora signorile con molti spazi "privati". D'altronde sappiamo che nel suo testamento, Giovanna Scorziata assegnò anche legati volte a "conservare" donne in potenziale difficoltà, con modalità e finalità differenti, in strutture monastiche come quella dello Spirito Santo.

La localizzazione del ritiro è particolarmente significativa, per vari motivi. Il presupposto stava nella preesistenza delle proprietà della benefattrice, indice probabilmente di un radicamento

familiare , come attesterebbe peraltro l'identificazione con palazzo de Scorciatiis dell'adiacente struttura residenziale, purtroppo danneggiata dalla guerra. Di questo radicamento doveva far parte anche lo speciale rapporto con i padri Teatini, individuati per la guida spirituale dell'ente pio, ma anche nominati legatari nel testamento. Non si può non notare la coincidenza temporale tra la fondazione di questo istituto e il progressivo radicamento dell'Ordine di San Gateano Thiene nel vicino complesso di San Paolo, lo sviluppo del loro insediamento a partire dal tempio dei Dioscuri, le trasformazioni urbane che peraltro comportano la prosecuzione e rettificazione del vico Cinquesanti, con conseguente taglio del teatro romano, proprio negli anni compresi tra il 1569 e il 1574. D'altra parte, lavori e acquisizioni successive dell'opera della Scorziata sarebbero tutte state volte a privilegiare in termini rappresentativi e funzionali il fronte verso vico Cinquesanti, e ad "accorciare" la distanza tra l'ingresso del ritiro e quello laterale di San Paolo Maggiore.

All'epoca della fondazione, il complesso di San Paolo, tenuto dai Teatini, inglobava ancora, prima che un terremoto lo facesse crollare (nel 1688), il tempio dei Dioscuri, risemantizzato, quale nucleo sacro più antico nonché elemento caratterizzante anche sul piano della immagine. Anche se non dimostrata, non sembra infondata la suggestiva ipotesi che individua un preciso riferimento a questo complesso nella dedica della chiesa della Scorziata, intitolata "Presentazione di Maria al Tempio". Un altro fattore significativo sta nella circostanza che in adiacenza alle case di Giovanna Scorziata, e proprio sul lato verso i teatini, era posta la nobile cappella del Seggio di Montagna che la benefattrice sin dall'inizio prega sia concessi per le funzioni delle dame del ritiro. Circostanze indipendenti vollero che la cappella in questione facesse parte delle 164 cappelle in precarie condizioni che negli ultimi decenni dell'Ottocento il vescovo Mons. Annibale di Capua destinò alla demolizione, anche per ricavare un utile.

Originariamente l'immobile era costituito da 62 unità abitative , due uffici, una chiesa con pertinenze, 17 depositi e un laboratorio con deposito.

3. Il lotto B

L'obiettivo da perseguire è di **restaurare e rifunzionalizzare un'ala della fabbrica e di arrestare il degrado del complesso edilizio** attraverso interventi volti a riparare localmente gli elementi strutturali più danneggiati e in pericolo di crollo con puntellature mirate alla salvaguardia del bene.

Il perimetro dell'area d'intervento è stato individuato sulla base del progetto preliminare in modo da realizzare un'unità edilizia perfettamente autonoma rispetto alla restante fabbrica.

La scelta del secondo lotto (il primo è in corso di approvazione – Lotto A) sul quale intervenire risponde a più esigenze. La prima di tutela del bene è stata messa appunto dalla progettazione del primo lotto dove è prevista la messa in sicurezza dell'intero complesso. La seconda di natura architettonica e compositiva, vico Scorziata è contiguo vico Giganti, dove vi è l'androne principale di accesso al lotto B del complesso della Scorziata

Di seguito sintesi dell'approccio e della descrizione degli interventi.

4. Il Rilievo (su base documentale)

L'approfondimento della conoscenza del complesso del **Tempio della Scorziata**, di solito prevede come seconda fase, successiva a quella di approccio storico-bibliografico oltre che di ricerca archivistica, l'esecuzione di un rilievo puntuale del manufatto, nonché delle tecniche costruttive dei diversi corpi.

Come da premessa, 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 e successivamente il 19.12.2017 per i soli locali della Chiesa. Come da comunicazioni ricevuta dal RdP (prot. PG/2017/153802 del 07/12/2017), 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 quasi 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.

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.

5. Descrizione delle strutture allo stato attuale (su base documentale)

Il Sacro Tempio della Scorziata è un complesso edilizio piuttosto articolato situato in prossimità di piazza San Gaetano. Originariamente era un ritiro per giovani donne, con annessa chiesa dedicata alla Presentazione di Maria al Tempio. Fu fondato nel 1579 da tre nobildonne napoletane, Giovanna Scorziata e Lucia e Agata Paparo. Giovanna Scorziata, da cui il complesso prende il nome, fondò il conservatorio in un'ala del palazzo di famiglia (il Palazzo De Scorciatis) e ne affidò la cura ai Chierici Regolari Teatini. Nel 1585 Lucia Paparo, per incomprensioni sulla gestione del collegio, abbandonò il tempio e fondò il convento di Santa Maria della Stella alle Paparelle. L'ex ritiro occupa la parte a sud dell'ultima insula interna al primo nucleo della città greco-romana.

Il vico Giganti era il confine orientale di questa area. L'immobile è il risultato di successivi accrescimenti, nella veduta del Lafrery del 1566 si vede un piccolo edificio isolato in angolo su piazza san Gaetano. I lavori di edificazione del conservatorio inglobarono la cappella di S. Andrea, su vico dei Giganti, ivi esistente da data imprecisata. Il primo nucleo, quindi, gravitava sull'attuale vico Giganti, la struttura poi si estese verso vico Cinquesanti, prospettando sul fronte laterale della chiesa di San Paolo Maggiore.

Nell'atrio di accesso al ritiro è dipinto lo stemma della fondatrice con la scritta che ne ricorda l'opera datandola 1579. Sia vico Giganti che il vico Cinquesanti, deformano il loro tracciato in corrispondenza della zona alta dell'insula a causa delle preesistenze dell'antico teatro scoperto di epoca romana. In quest' area la struttura dei lotti è piuttosto irregolare, nella parte bassa dell'insula si può rilevare che la larghezza superiore ai 35 m., rispetto alle misure canoniche dei lotti, ha permesso una indipendente edificazione lungo i lati lunghi dell'insula, separata da una linea di demarcazione irregolare. Su tutti e due i lati lunghi dell'insula si aprono pertanto numerosi accessi alle abitazioni.

Nel 1755 fu realizzato un nuovo accesso su vico Cinquesanti, di fronte all'ingresso laterale di San Paolo Maggiore, nel 1768 furono eseguiti lavori di ristrutturazione degli ambienti collegati alla chiesa, le cosiddette Sacrestie, nel 1792 sono i tetti e le coperture ad essere interessate da una revisione globale della loro funzionalità, con il rifacimento completo di due interi

padiglioni e la ricostruzione degli orizzontamenti. Nella pianta del Carafa del 1775 il complesso ha ormai raggiunto la configurazione attuale. Nel corso del XVIII secolo il ritiro fu più volte oggetto di opere di consolidamento e rifacimento che conferirono all'immobile l'attuale aspetto.

Del complesso della Scorziata fa parte anche la chiesa della Presentazione di Maria al Tempio. Trattasi di una chiesa di piccole dimensioni, non arriva a 100 mq di superficie utile, ma di pregevole fattura. I marmi del paliotto dell'altare maggiore sono attribuiti a Cosimo Fanzago.

La facciata è a due ordini, ciascuno scandito da due coppie di lesene in stucco col capitello ionico, quelle del primo, prive di capitello le altre. Il portale in stucco e piperno è sormontato da un tondo racchiudente una croce su tre monti. Sul davanti vi è una cancellata con pilastri di piperno. Purtroppo la chiesa ha subito notevoli danni a causa di furti di marmi, opere lignee, acquasantiere, tele, porte lignee, arredi sacri. Negli ultimi anni un incendio ha determinato notevoli danni alle coperture. Alcune travi, oramai in vista, sono annerite e la chiesa risulta spoglia e in condizioni statiche scadenti.

Il ritiro della Scorziata è anch'esso in mediocri condizioni di conservazione. Le strutture sono sensibilmente compromesse. Si tratta di un manufatto a muratura portante, con solai a volte ai primi livelli e piani ai successivi. I prospetti esterni si presentano con vaste zone prive di intonaci ed altre in fase di distacco; tutte le grondaie risultano divelte, le cornici, i cornicioni, e i davanzali si presentano con tratti delle strutture aggettanti esposte a nudo e parzialmente crollate. La consistenza del complesso risulta essere all'incirca di 5.000 mq utili, a cui aggiungono le superfici dei cortili.

Il ritiro ha accesso sia da vico Cinquesanti, che da vico dei Giganti. L'altezza massima è di circa 22,5 m. Prospetta su vico Cinquesanti per 28 m, su vicoletto della Scorziata per 32 m, su vico dei Giganti per 45 m e sul cortiletto contraddistinto dal civico 27a, attiguo alla chiesa, per 19 m.

Si sviluppa al primo livello per una superficie complessiva lorda di circa 1500 mq, utile di circa 700 mq; al secondo livello la superficie complessiva lorda è di circa 565 mq, la superficie utile è di circa 400 mq; al terzo livello la superficie complessiva lorda è di circa 870 mq, la superficie utile è di circa 500 mq; al quarto la superficie complessiva lorda è di circa 850 mq, la superficie utile è di circa 480 mq; al quinto la superficie complessiva lorda è di circa 965 mq, la superficie utile è di circa 600 mq; al sesto la superficie complessiva lorda è di circa 775

mq, la superficie utile è di circa 460 mq; al settimo la superficie complessiva lorda è di circa 1145 mq, la superficie utile è di circa 800 mq. Non è possibile effettuare una stima delle superfici dell'ottavo livello, con copertura in parte a terrazze e in parte con sottotetti. Infatti sia per i crolli che si sono verificati nel tempo, sia per gli accrescimenti impropri dovrà essere valutata attentamente la conservazione e il ripristino di tali volumi. L'altezza massima è di circa 22,5 m.

L'immobile è piuttosto articolato. Un primo ingresso è su vico Cinquesanti, attraverso l'atrio si accede al vano scala che porta al primo livello ed, alle spalle dell'atrio, si sviluppa uno stretto disimpegno che conduce alla vanella posteriore. Proseguendo per ambienti posti in successione si accede al cortile principale, da cui si articola la scala principale che collega tutti i livelli successivi.

Il cortile principale si trova alla stessa quota del vico Giganti. Originariamente aveva la funzione di atrio di ingresso del primo impianto con accesso da vico Giganti. Attraverso il suddetto cortile, sul lato destro si sviluppa la cassa scale principale che serve tutti i piani, articolata su volte murarie, a botte e a crociera, con conci tufacei sormontanti murature tufacee.

Dalla suddetta scala si accede sia ad un secondo cortile sopraelevato (a quota + 4,90 m) che ad un giardino posizionato sul lato postico (a quota + 5,25 m). Originariamente l'immobile era costituito da 62 unità abitative, due uffici, una chiesa con pertinenze, 17 depositi e un laboratorio con deposito.

Il complesso della Scorziata è situato in prossimità di piazza San Gaetano, occupa la parte a sud dell'ultima insula interna al primo nucleo della città greco-romana, così come indicato in precedenza, lo stesso è stato edificato in epoche successive ed ospitava un ritiro per giovani donne, oltre alla chiesa della Presentazione di Maria al Tempio.

Nel corso del XVIII secolo il fabbricato fu più volte oggetto di opere di consolidamento e rifacimento che conferiscono all'immobile l'aspetto attuale. Tutto il complesso descritto risulta fortemente degradato e compromesso sia dal punto di vista statico che materico, i danni sono stati accentuati dall'infiltrazioni di acqua piovana dai tetti che hanno causato, nel corso degli anni, una condizione di forte deterioramento degli intonaci e delle murature. Recentemente è stato necessario un intervento di somma urgenza per eliminare il pericolo del crollo di alcuni solai.

La chiesa, nel corso degli anni, ha subito notevoli danni a causa di eventi sismici, abbandono, furti e in ultimo a causa di un incendio che ha raggiunto anche le coperture. Alcune travi, oramai in vista, sono annerite, la chiesa risulta spoglia molto compromessa staticamente. La volta a botte lunettata, a copertura dell'unica navata della chiesa, è interessata da infiltrazioni e umidità che proviene dai due orizzontamenti superiori. Le strutture paramentali della chiesa e le zone affrescate sono in un avanzato stato di degrado e fatiscenza con formazione di patina biologica, esfoliazione e dilavamento dell'intonaco delle zone una volta affrescate e presenza di efflorescenza salina a causa delle infiltrazioni provenienti dai piani superiori. Il ritiro della Scorziata è anch'esso in scadenti condizioni di conservazione. Le strutture sono sensibilmente compromesse, all'interno si sono verificati crolli di alcuni solai e altri sono seriamente compromessi. Anche nel caso del ritiro, disabitato da anni, l'abbandono ha determinato l'acuirsi del dissesto. Le coperture risultano sensibilmente compromesse e ciò determina infiltrazioni ai piani sottostanti. I tetti a terrazza sono ormai privi di una idonea impermeabilizzazione, i tetti a falda sono in buona parte privi di tegole e dissestati.

Il complesso è stato in alcune sue parti rimaneggiato. Si tratta di un manufatto senza elementi di collegamento di interpiano a muratura portante di tufo grigio legato a malta comune, che a luoghi evidenzia notevoli indizi di degrado del proprio potere legante. Man mano che si sale ai piani superiori aumentano le fessurazioni con andamento sub-verticale, da addebitarsi ad eventi sismici e le lesioni verticali da imputarsi forse a probabili cedimenti differenziali accentuati dal terreno di fondazione. La struttura portante verticale risulta intensamente interessata da lesioni, esposta in gran parte a nido agli agenti atmosferici, con un accentuato processo di decadimento della ulteriore ricopertura dell'intonaco di calce indotto dalla concentrazione di umidità e dalla penetrazione nelle zone di ristagno e percolazione. È caratterizzata dalla presenza di aloni ed alterazioni cromatiche dovuti ad un perenne stato di umidità, con tratti di materiale de coeso e cadute spontanee di granuli di tufo, zone affette da efflorescenze saline, variamente aggredite dalla vegetazione infestante e con tratti privi del contrasto orizzontale conseguente al crollo dei solai di interpiano.

Le strutture portanti orizzontali sono costituite da solai a volte ai primi livelli e solai piani ai livelli superiori, nella maggior parte i solai sono lignei con struttura principale in travi di castagno e secondaria in panconcelle sempre di castagno, con sovrastanti massi. Alcuni di questi sono stati consolidati all'intradosso con travi in ferro.

Le fondazioni sono di tipo a sacco e sono costituite anch'esse in tufo grigio. Esse si presentano con una larghezza media che varia tra ml. 1,00 - 1,50, e sono impostate ad una profondità di circa ml 1,50-2,00. dall'attuale pavimento del cortile interno. Dai documenti storici si evince che gran parte dei consolidamenti eseguiti nel tempo hanno riguardato le fondazioni e ciò farebbe ipotizzare la presenza di cavità sotterranee, attualmente non rilevate o di dissesti dati da cedimenti dovuti ai terreni di fondazione.

Le strutture prive di un adeguato e funzionante sistema di difesa (impermeabilizzazione fatiscente e lesionata in più punti, pluviali e canali di gronda divelti, vegetazione infestante) risultano essere le più interessate al degrado diffuso e con alterazioni profonde causate dall'esposizione agli agenti atmosferici. Le travi lignee principali, nella quasi totalità, risultano affette da attacco di fungino della lignina e di carie corrosiva, e sono caratterizzate dalla formazione di marciume umido, localizzato in prossimità dei muri portanti, con alterazione cromatica prodotta da funghi e batteri a causa innanzitutto dalla concentrazione di acqua dovuta agli agenti atmosferici.

Le travi, inoltre, presentano fenditure e cipollature con distorsioni fisico-geometriche e arcuamento e imbarcamento in mezzera. Quelle secondarie risultano anch'esse marcite, con sensibile alterazione cromatica prodotta da funghi e batteri alimentati dalla costante concentrazione di umidità ed acqua proveniente dagli agenti atmosferici, oltre a fenditure, distorsioni fisico-geometriche, vistose deformazioni e con tratti - tra le travi principali - crollati o in fase di crollo.

Le scale, per lo più a volte, presentano anch'esse un quadro fessurativo rilevante.

I prospetti esterni hanno vaste zone prive di intonaci ed altre in fase di distacco; tutte le grondaie risultano divelte, le cornici, i cornicioni, e i davanzali si presentano con tratti delle strutture aggettanti esposte a nudo e parzialmente crollate.

Il degrado strutturale e l'abbandono del complesso edilizio, sommati agli eventi eccezionali che lo hanno interessato (quali l'incendio all'interno della chiesa), hanno indotto una serie di crolli e di dissesti, così come precedentemente indicato, che si sono tradotti nel recente passato, nella necessaria messa in sicurezza dell'aggregato rispetto al pericolo di collasso o di caduta di calcinacci sulle pubbliche vie. Detta attività si è concretizzata mediante una procedura tecnico-amministrativa avulsa alla progettazione in parola, coinvolgendo figure professionali distinte dal gruppo di lavoro in itinere, che ha sancito l'eliminazione del pericolo

imminente di ulteriori crolli nella parte del complesso prospiciente al Vico Cinque Santi, attraverso una serie di interventi puntuali così riassumibili:

- Puntellamento degli orizzontamenti;
- Sgombero dei detriti e rimozioni di accumuli di macerie;
- Schermatura delle facciate con reti di protezione;
- Ripristino di alcuni solai (mediante attività non ben decifrate);
- Rifacimento delle impermeabilizzazioni;
- Demolizioni di porzioni di fabbrica dal crollo imminente;
- Installazione di passerelle di protezione.

Dette lavorazioni hanno interessato una serie di parti del complesso, essendo l'intervento finalizzato all'eliminazione del rischio di rovina verso l'esterno della fabbrica e sostanzialmente alla tutela della incolumità di terzi, piuttosto che ad una riqualificazione dei manufatti o alla conservazione dell'aggregato, per cui a valle dello stesso resta immutata l'inagibilità dell'aggregato edilizio e permangono i pericoli di crolli all'interno dei fabbricati che lo compongono.

Allo stato attuale il complesso versa quindi in pessime condizioni di conservazione, ovvero precarie ma con il pericolo di collasso verso l'esterno sventato, fermo restando l'urgenza delle attività di ripristino e la necessità di una messa in sicurezza integrale, per consentire la piena accessibilità all'aggregato.

6. Il progetto di messa in sicurezza

Dato il contesto attuale in cui versa il complesso, prima di poter predisporre qualsiasi intervento, è necessario procedere ad un efficace messa in sicurezza dell'aggregato, strutturata attraverso la seguente successione di lavorazioni:

- **Puntellatura** di tutti i vani in cui gli orizzontamenti siano in condizioni tali da garantire l'accesso in sicurezza agli ambienti, per il tempo necessario all'esecuzione;
- **Sgombero dei detriti** derivanti dai crolli, da eseguirsi a mano e senza l'utilizzo di mezzi meccanici che possano indurre vibrazioni e/o danni ulteriori alla struttura;
- **Demolizione controllata** degli orizzontamenti precari e/o interessati da crolli parziali, da eseguirsi a mano e senza l'utilizzo di mezzi meccanici che possano indurre vibrazioni e/o danni ulteriori alla struttura, cercando di realizzarne lo smontaggio delle componenti;

- **Inserimento di cerchiature** nei vani svuotati degli impalcati e destinati alla sola messa in sicurezza, ovvero riconducibili al lotto B, ove eventualmente la rimozione degli orizzontamenti potrebbe indurre fenomeni di instabilizzazione delle pareti perimetrali;
- **Puntellatura** delle pareti verticali, ovvero della porzione di facciata su vico Giganti caratterizzata da un'altezza notevole e da una luce libera elevata, per cui a fronte della possibilità di instabilizzazione orizzontale e/o verticale se ne predispone il bloccaggio con controventature metalliche, disposte all'interno del complesso e più precisamente della corte retrostante;
- **Ripristino delle impermeabilizzazioni** di tutte le coperture, siano queste piane o in falda, mediante il rifacimento anche solo parziale degli strati protettivi superficiali, nelle parti orizzontali, e con il ripristino dei manti di tegole o addirittura la sovrapposizione di lamiera metalliche, nelle porzioni inclinate.

Detto ultimo intervento di messa in sicurezza risulta altresì essenziale per l'interruzione dei fenomeni di degrado per infiltrazioni di acque meteoriche. Chiaramente gli interventi precedentemente individuati sono elencati in maniera tale da garantire l'iter ottimale di messa in sicurezza, specificando che le lavorazioni vanno predisposte dal piano più basso verso quelli superiori e accedendo al complesso anche per mezzo di più accessi ma in maniera progressiva, oltrech  sfalsandole secondo le prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui il progetto si compone.

Si precisa infine che in ragione della mancata possibilit  di un rilevamento attualizzato, per effetto dell'inagibilit  dell'aggregato edilizio, alcuni interventi previsti potrebbero risultare leggermente sfasati, ovvero a fronte di crolli o di solai in discrete condizioni potrebbero essere stati ipotizzate condizioni differenti e conseguentemente previsti interventi non coerenti.

7. Il progetto di intervento strutturale

La Filosofia predominante dell'intervento segue il principio di rispettare le preesistenze per addivenire ad un restauro conservativo finalizzato al pieno rispetto della costruzione nella fisionomia consegnataci dalle diverse vicende storico-costruttive che si sono susseguite.

Si sono privilegiati interventi mirati alla riscoperta di spazi ed espressioni architettoniche obliterati e sviliti dalla becera e casuale sovrapposizione di sovrastrutture che debbono essere considerate superfetazioni, destinate quindi dalla rimozione controllata.

I pi  eclatanti esempi di tali inammissibili interventi sono costituiti dalle verande metalliche realizzate ai livelli pi  alti verso gli affacci interni, oltrech  dai soppalchi a mezza altezza che caratterizzano la maggior parte dei volumi al pian terreno prospicienti a vico Giganti.

Numerosi altri interventi realizzati nel tempo con poca cura (piccoli soppalchi, apertura di vani in breccia, tramezzatura di vani voltati, ecc.) sviliscono l'espressione architettonica che originariamente aveva un discreto pregio.

Medesima incuria si verifica negli interventi che hanno interessato le strutture murarie che, in conseguenza di esse e a seguito delle sollecitazioni sismiche, hanno comportato un diffuso lesionamento con quadro fessurativo piuttosto complesso.

Gli interventi di restauro di cui al presente progetto tendono alla reintegrazione del linguaggio architettonico svilito dai detti trascorsi interventi e alla ricostituzione dell'integrità fisica delle strutture murarie; gli interventi necessari alla rifunzionalizzazione del complesso sono stati previsti con interventi leggeri e reversibili, oltreché limitati ai soli elementi strutturali interessati, riconducendo alla sostituzione solo quelli strettamente necessari al perseguimento degli standard di sicurezza statica normativi.

8. Individuazione degli interventi

Alla luce delle poche indagini di danno effettuate (il presente progetto è stato redatto su base documentale per impossibilità di accesso alla manufatto per problemi di sicurezza) è stato possibile individuare una serie di interventi di ripristino e di rafforzamento della struttura portante del complesso in oggetto, da realizzarsi in un quadro funzionale complessivo atto a realizzare un globale miglioramento del comportamento strutturale in ambito sismico, riconducibile agli effetti del quadro complessivo degli interventi di rafforzamento locale.

SI RIAMANDA AL PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA E DI CONSOLIDAMENTO DEL PRIMO LOTTO.

SI RIPORTANO DI SEGUITO LE INDICAZIONI SVILUPPATE NELLA PRECEDENTE PROGETTAZIONE A TITOLO CONOSCITIVO

Le opere, oggetto di valutazione e dimensionamento, sono inquadrabili, in base al paragrafo 8.4 della vigente Normativa Tecnica per le Costruzioni, come interventi di riparazione o interventi locali, ovvero che interessano solo alcuni elementi isolati e che comunque non comporta una variazione delle condizioni di sicurezza preesistenti, e nello specifico si tratta di un [intervento di rafforzamento locale](#), così come definito § 8.4.3 delle succitate NTC, di cui si riporta il testo:

8.4.3 RIPARAZIONE O INTERVENTO LOCALE: *In generale, gli interventi di questo tipo riguarderanno singole parti e/o elementi della struttura e interesseranno porzioni limitate della costruzione. Il progetto e la valutazione della sicurezza potranno essere riferiti alle sole parti e/o*

elementi interessati e documentare che, rispetto alla configurazione precedente al danno, al degrado o alla variante, non siano prodotte sostanziali modifiche al comportamento delle altre parti e della struttura nel suo insieme e che gli interventi comportino un miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti.

C8.4.3 RIPARAZIONE O INTERVENTO LOCALE (Circolare applicativa n. 617 del 2 febbraio 2009):

Rientrano in questa tipologia tutti gli interventi di riparazione, rafforzamento o sostituzione di singoli elementi strutturali (travi, architravi, porzioni di solaio, pilastri, pannelli murari) o parti di essi, non adeguati alla funzione strutturale che debbono svolgere, a condizione che l'intervento non cambi significativamente il comportamento globale della struttura, soprattutto ai fini della resistenza alle azioni sismiche, a causa di una variazione non trascurabile di rigidezza o di peso. Può rientrare in questa categoria anche la sostituzione di coperture e solai, solo a condizione che ciò non comporti una variazione significativa di rigidezza nel proprio piano, importante ai fini della ridistribuzione di forze orizzontali, né un aumento dei carichi verticali statici. Interventi di ripristino o rinforzo delle connessioni tra elementi strutturali diversi (ad esempio tra pareti murarie, tra pareti e travi o solai, anche attraverso l'introduzione di catene/tiranti) ricadono in questa categoria, in quanto comunque migliorano anche il comportamento globale della struttura, particolarmente rispetto alle azioni sismiche. Infine, interventi di variazione della configurazione di un elemento strutturale, attraverso la sua sostituzione o un rafforzamento localizzato (ad esempio l'apertura di un vano in una parete muraria, accompagnata da opportuni rinforzi) possono rientrare in questa categoria solo a condizione che si dimostri che la rigidezza dell'elemento variato non cambi significativamente e che la resistenza e la capacità di deformazione, anche in campo plastico, non peggiorino ai fini del comportamento rispetto alle azioni orizzontali.

Nella scelta degli interventi di rafforzamento locale non si può, comunque, prescindere da un'analisi qualitativa complessiva delle caratteristiche delle parti strutturali e delle parti non strutturali pericolose, per impostare un progetto di riparazione e rafforzamento locale volto ad eliminare le carenze che possano compromettere un corretto comportamento d'insieme della struttura. L'analisi quantitativa, in tal caso, è finalizzata unicamente a definire l'incremento di resistenza o duttilità locale conseguita con l'intervento.

Pertanto potranno essere realizzati interventi di miglioramento sismico coerenti con le disposizioni del paragrafo 8.4.2 delle "Norme tecniche delle costruzioni" di cui al D.M. 14.01.08 e del par. C.8.4.2. della relativa circolare applicativa n. 617 del 2 febbraio 2009 recante "Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni", che recitano:

8.4.2 INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO: *Rientrano negli interventi di miglioramento tutti gli interventi che siano comunque finalizzati ad accrescere la capacità di resistenza delle strutture*

esistenti alle azioni considerate. È possibile eseguire interventi di miglioramento nei casi in cui non ricorrano le condizioni specificate al paragrafo 8.4.1. Il progetto e la valutazione della sicurezza dovranno essere estesi a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate da modifiche di comportamento, nonché alla struttura nel suo insieme.

C8.4.2 INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO (Circolare applicativa n.617 del 2 febbraio 2009): *La valutazione della sicurezza per un intervento di miglioramento è obbligatoria, come specificato nel § 8.3 delle NTC, ed è finalizzata a determinare l'entità massima delle azioni, considerate nelle combinazioni di progetto previste, cui la struttura può resistere con il grado di sicurezza richiesto. Nel caso di intervento di miglioramento sismico, la valutazione della sicurezza riguarderà, necessariamente, la struttura nel suo insieme, oltre che i possibili meccanismi locali. In generale ricadono in questa categoria tutti gli interventi che, non rientrando nella categoria dell'adeguamento, fanno variare significativamente la rigidezza, la resistenza e/o la duttilità dei singoli elementi o parti strutturali e/o introducono nuovi elementi strutturali, così che il comportamento strutturale locale o globale, particolarmente rispetto alle azioni sismiche, ne sia significativamente modificato. Ovviamente la variazione dovrà avvenire in senso migliorativo, ad esempio impegnando maggiormente gli elementi più resistenti, riducendo le irregolarità in pianta e in elevazione, trasformando i meccanismi di collasso da fragili a duttili.*

La ripetitività di alcuni meccanismi di collasso, ben testimoniata dalle risultanze dei rilievi di danno, e poco considerata nelle normative passate, richiede interventi mirati innanzitutto a eliminare quelle carenze originarie della progettazione (o "non progettazione" nel caso di edifici in muratura più vecchi) degli anni passati, che comunque pregiudicano e vanificano qualsiasi analisi strutturale accurata che non ne tenesse conto. Ci si riferisce, ad esempio, alle debolezze dei nodi trave-pilastro esterni nei telai in c.a., piuttosto che alla fragilità e allo scarso collegamento delle tamponature e delle partizioni in laterizio rispetto all'ossatura in c.a., oppure alla debolezza dei collegamenti delle pareti portanti nelle strutture in muratura, che facilitano l'innescio di meccanismi di ribaltamento.

Dunque, nella logica dell'approccio, si è volutamente scelto di privilegiare gli aspetti descrittivi degli interventi da eseguire, piuttosto che quelli computazionali relativi all'analisi della struttura nel suo complesso, in quanto l'eliminazione delle carenze costruttive tipiche rappresenta il presupposto necessario al conseguimento dei livelli di sicurezza desiderati. Oltre agli interventi sulle parti strutturali, sia di riparazione che di rafforzamento locale ai fini delle azioni sismiche e dei carichi di servizio, si esaminano anche quegli interventi sulle parti non strutturali, in particolare tamponature e tramezzature, che, per il loro peso e la loro posizione, possono determinare un pericolo non secondario per l'incolumità delle persone, anche nel caso in cui la struttura non subisca danni significativi.

Nella scelta degli interventi di rafforzamento locale non si può, comunque, prescindere da un'analisi qualitativa complessiva delle caratteristiche delle parti strutturali e delle parti non strutturali pericolose e del danneggiamento presente, per impostare un progetto di riparazione e rafforzamento locale volto ad eliminare o ridurre drasticamente le debolezze e le carenze che possano compromettere un corretto comportamento d'insieme della struttura.

L'analisi quantitativa, in tal caso, è finalizzata unicamente a definire l'incremento di resistenza o duttilità locale conseguita con l'intervento. Ovviamente, quando gli interventi di riparazione e rafforzamento locale realizzano un complessivo intervento di miglioramento sismico, così come è codificato nelle norme tecniche per le costruzioni, l'analisi quantitativa deve essere effettuata sull'intera struttura, per determinarne i livelli di sicurezza globale mediante calcoli strutturali.

Dall'analisi qualitativa delle carenze deve derivare un'attenta definizione concettuale degli interventi locali da effettuare, cui deve seguire la scelta della tecnologia più idonea, scelta che può derivare da aspetti sia economici sia realizzativi, con riferimento alle caratteristiche geometriche degli elementi su cui occorre intervenire e di interazione con altri elementi costruttivi.

È però importante che il progettista riesca sempre a diagnosticare quali possano essere le cause di debolezza delle singole parti e individui o adatti alla situazione l'intervento e la tecnologia più idonea ad eliminarle o ridurle drasticamente.

Il comportamento sismico degli edifici in muratura viene normalmente riferito a due famiglie principali di meccanismi di danneggiamento e collasso, che impegnano le pareti murarie nel piano e fuori del loro piano rispettivamente. È ben noto che i meccanismi fuori del piano sono i più pericolosi, in quanto si innescano per forze sensibilmente inferiori e danno luogo a rotture fragili e pressoché istantanee. Infatti essi determinano il ribaltamento di intere pareti o di significative porzioni, determinando la perdita di appoggio dei solai e il crollo parziale o totale dell'edificio.

È anche ben noto che tali meccanismi sono favoriti, o meglio determinati, dalla scarsità o inadeguatezza dei collegamenti tra pareti ortogonali e tra pareti e solai. È dunque prioritario, laddove si ravvisassero situazioni di questo tipo, peraltro tipiche nei nostri centri storici sviluppatasi per aggregazione e sovrapposizione di interventi di ampliamento o saturazione, intervenire prioritariamente garantendo migliori collegamenti, ad esempio attraverso l'inserimento di tiranti opportunamente disposti, l'ancoraggio di travi di solaio alla muratura, l'irrobustimento della muratura nella zona di attacco con i solai, etc.

Puntualizziamo che per ciascuno degli interventi indicati avanti si procederà alla sua esposizione seguendo schema indicativo:

- Localizzazione – individuazione all' interno della organizzazione strutturale spaziale del manufatto dell'elemento su cui si interviene;
- Verifiche – verifiche numeriche sull'elemento rafforzato;
- Dettagli – esposizione grafico progettuale dell'intervento con relative modalità operative per realizzarlo.

Nello specifico si possono riassumere gli interventi, individuati come indispensabili al fine precedentemente indicato, nei seguenti:

- *Consolidamento strutturale delle murature con iniezioni diffuse di miscele leganti, riparazione delle lesioni, chiusura delle nicchie e rinforzo degli incroci murari attraverso ricostruzione parziale con scuci e cucì della tessitura con nuovi blocchi di tufo;*
- *Inserimento di cordolo sommitale in muratura armata, chiodato alla muratura esistente;*
- *Rinforzo dei solai in ferro e laterizio con realizzazione di soletta collaborante all'estradosso;*
- *Consolidamento delle volte in muratura con iniezioni di miscele leganti, sarcitura di lesioni, perneature con barre in acciaio e realizzazione di soletta in c.a. su riempimento alleggerito;*
- *Inserimento e/o sostituzione di catene metalliche;*
- *Consolidamento degli archi in muratura mediante perneature con barre in acciaio inox;*
- *Rinforzo delle strutture delle murature mediante inserimento di fasce in G-FRP;*
- *Sostituzione delle piattebande sulle aperture esistenti;*
- *Consolidamento dei solai lignei mediante bonifica e inserimento di soletta in c.a. collaborante;*
- *Sostituzione dei solai lignei crollati e/o troppo danneggiati con nuovi solai in legno lamellare;*
- *Rinforzo delle volte rampanti delle scale con applicazione di fasce di rinforzo all'estradosso;*
- *Sostituzione delle scale esistenti a struttura leggera con nuove soluzioni in legno lamellare;*
- *Sostituzione delle coperture lignee in falda.*

Gli interventi proposti rientrano in un più ampio quadro d'insieme, per ognuno di essi sono forniti i dettagli costruttivi, mediante i quali rendere operativo l'intervento stesso e la verifica strutturale locale, che rende esplicito l'effettivo ripristino e dell'eventuale miglioramento delle caratteristiche meccaniche dell'elemento in oggetto. Il complesso degli interventi può sostanzialmente essere riassunto nella realizzazione di tre categorie di migliorie fondamentali per il comportamento globale della struttura, alle quali risultano ascrivibili singolarmente, e possono essere così sintetizzate:

- **Consolidamento delle strutture portanti verticali:** Il Consolidamento delle strutture verticali portanti, ovvero delle pareti murarie, viene ottenuto mediante un complesso di interventi, tutti mirati all'eliminazione di carenze strutturali, nelle quali si includono tutti i rinforzi e le riparazioni che

interessano i paramenti murari, siano questi locali o diffusi, quali: iniezioni di miscele leganti, rinforzo degli incroci murari, sostituzione delle piattebande, consolidamento degli archi, inserimento e/o sostituzione delle catene, inserimento di cordolo sommitale e rinforzo con fasce in G-FRP.

- **Consolidamento delle strutture portanti orizzontali:** Il Consolidamento delle strutture orizzontali portanti, ovvero degli impalcati, viene ottenuto mediante un complesso di interventi, tutti mirati all'eliminazione delle carenze strutturali riscontrate, che possono essere così riassunti: consolidamento delle volte in muratura, rinforzo dei solai in ferro e laterizio con soletta in c.a. collaborante, riparazione e rinforzo dei solai lignei con soletta in c.a. collaborante e sostituzione delle coperture lignee precarie.
- **Consolidamento delle strutture di collegamento trasversale:** Il Consolidamento delle strutture di collegamento trasversale, ovvero delle scale, viene ottenuto mediante un complesso di interventi, tutti mirati all'eliminazione di carenze strutturali e delle criticità locali, quali: rinforzo delle volte in muratura mediante l'applicazione di fasce in G-FRP e sostituzione delle scale esistenti del tipo in ferro o in legno con nuove soluzioni in legno lamellare.

9. Il progetto architettonico / funzionale e di restauro del Lotto B

9.1 IL PROGETTO DI RESTAURO: CRITERI GENERALI D'INTERVENTO

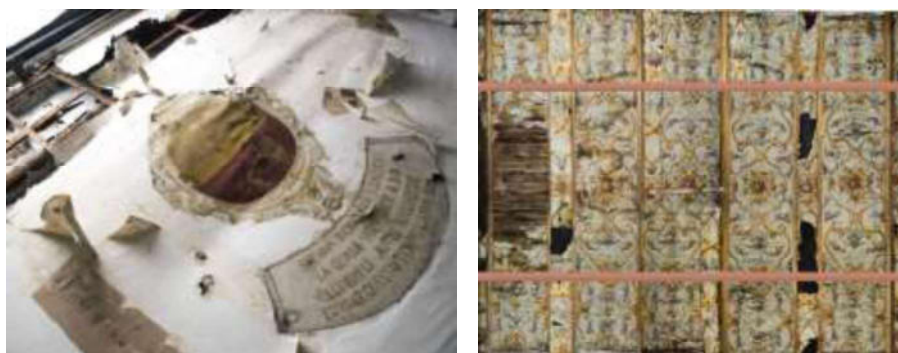
Gli interventi di seguito descritti per il **restauro e la valorizzazione** del complesso denominato Sacro Tempio della Scorziata si pongono tra gli obiettivi principali quello di **favorire, attraverso il progetto di conservazione, la lettura delle varie fasi che hanno segnato la vita dell'intero complesso** 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 come le raffinate modanature in piperno 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

9.2 IL PROGETTO DI RESTAURO: 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: disinfestazione 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 (ove presenti) 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**, (ove presenti) 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 cromatiche di 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, 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 (ove esistenti)**, 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 sovrammesse ai dipinti. **Previo realizzazione di saggi per stabilire la scelta delle soluzioni e i tempi di applicazione appena sarà possibile entrare nel complesso in sicurezza.**

Infine, per gli **interventi sulle incartate (ove esistenti e di pregio)** 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.

(per maggiore dettaglio si rimanda all'elaborato 0_D_PR_RR Relazione opere di restauro).

9.3 IL PROGETTO ARCHITETTONICO/FUNZIONALE del Lotto B

L'obiettivo da perseguire è di restaurare e rifunzionalizzare un'ala della fabbrica e di arrestare il degrado del complesso edilizio attraverso interventi volti a riparare localmente gli elementi strutturali più danneggiati e in pericolo di crollo con puntellature mirate alla salvaguardia del bene.

Il perimetro dell'area d'intervento è stato individuato in modo da realizzare un'unità edilizia perfettamente autonoma rispetto alla restante fabbrica.

Quest'area è caratterizzata da spazi di limitate dimensioni, in un susseguirsi di atri, ballatoi, scale diverse e sempre a volta, in molti casi a servizio di una sola unità edilizia formata da due, tre maglie strutturali.

Le dimensioni e la più lineare connotazione del sistema distributivo, la posizione defilata rispetto all'asse di via Tribunali, fanno ipotizzare e prevedere (come da progetto) ai piani superiori la realizzazione di alloggi temporanei per l'accoglienza.

Al piano terra su vicoletto della Scorziata e vico Giganti sono previsti spazi di aggregazione e servizi per il quartiere.

In sintesi - quindi - al fine di massimizzare le risorse disponibili e consentire la salvaguardia del bene nel suo complesso, il progetto di restauro di questo secondo stralcio prevede:

- interventi di messa in sicurezza della fabbrica con puntellatura e consolidamento volti alla salvaguardia e messa in sicurezza delle aree maggiormente esposte a rischio di crollo della restante fabbrica e su cui al momento non è possibile intervenire. (come da progetto di messa in sicurezza del primo lotto);
- il consolidamento strutturale della verticale prospettante su vico Giganti e la rifunzionalizzazione di tutti i livelli di suddetta verticale;
- il restauro dell'intera facciata del complesso prospettante su vicoletto Scorziata;

Funzioni per livelli

Date le caratteristiche dell'edificio con la presenza di numerosi spazi con difficoltà di accesso si è cercato di limitare gli ambienti inaccessibili utilizzando almeno un ascensore che permetterà una fruizione più ampia e limitare al minimo gli spazi non accessibili.

Primo Livello (quote variabili tra 0.38 e 2.40)

Il primo livello (piano terra o di ingresso) comprende i seguenti ambienti:

- Ingresso principale (vico giganti) e ingresso secondario su vicoletto scorziata
- Cortile principale con accesso verso l'unico ascensore;
- Spazi polivalenti per attività di quartiere molti dei quali con soppalco (circa 8 mini locali);
- Servizi, spazi di connessioni e locali tecnici.

Secondo Livello (quote variabili tra 4.97 e 5.93)

Potremmo definirlo come piano ammezzato... ma in effetti segnala prevalentemente la presenza di soppalchi all'interno degli spazi al piano terra.

Terzo Livello (quota 4.90)

Raggiungibile solo da una scala (presente nel cortile) e dall'ascensore e sono presenti n. 3 mi appartamenti per residenze temporanee;

Quarto Livello (quote variabili tra 7.30 e 8.90)

Raggiungibile solo da una scala e dall'ascensore (presenti nel cortile) ed inoltre da n. 2 mi appartamenti per residenze temporanee e un monolocale ad uso condominiale ;

Quinto Livello (quote variabili tra 10.15 e 10.70)

Tale livello raggiungibile attraverso la scala e l'ascensore in acciaio. Le funzioni previste sono:

- n. 2 mini appartamenti per residenze temporanee;
- n. 1 monolocale per attività condominiali.

Sesto Livello (quote variabili tra 13.48 e 14.38)

Tale livello raggiungibile attraverso la scala. Le funzioni previste sono:

- n. 3 bilocali per residenze temporanee;

Settimo Livello (quote variabili tra 16.58 e 18.47)

Tale livello raggiungibile attraverso la scala e in parte dall'ascensore in acciaio. Le funzioni previste sono:

- n. 6 mini appartamenti per residenze temporanee;

10. Il progetto impiantistico (elettrico e meccanico)

Il progetto previsto per il " lotto B" dell'edificio denominato "Tempio della Scorziata", prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- elettrico;
- fotovoltaico
- videocitofonico;
- TV;
- idrico sanitario acqua fredda e calda;
- solare termico
- condizionamento;
- scarico fognario;
- irrigazione;
- antincendio.

La configurazione dell'edificio prevede la realizzazione di n. 15 unità abitative indipendenti e n. 8 servizi di quartiere e nell'ottica di poter contabilizzare i consumi delle singole utenze la linea progettuale ha previsto forniture indipendenti e contabilizzatori degli assorbimenti singoli.

In tal senso, è prevista una fornitura di energia elettrica in bassa tensione, dall'Ente fornitore, per ciascuna unità abitativa e servizio di quartiere ed una fornitura esclusivamente dedicata ai servizi condominiali.

Sarà pertanto presente, in apposito locale al livello primo, un locale dove saranno installati i contatori di contabilizzazione degli assorbimenti di ogni singola unità abitativa, nonché il quadretto sottocontatore che conterrà l'interruttore di protezione della linea che andrà ad alimentare il quadretto installato in ingresso della singola unità abitativa. Per i servizi di quartiere, i contatori saranno invece installati direttamente nei locali di utilizzo dell'energia.

Per rispondere alle esigenze di risparmio energetico, a servizio delle utenze delle aree condominiali, è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico, del tipo *grid-connected*, che realizzerà la produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare tramite l'effetto fotovoltaico.

L'impianto fotovoltaico sarà costituito da due campi ognuno con 11 moduli per un totale di 22 installati in modo complanare su parte della copertura dell'edificio.

L'impianto TV e quello videocitofonico, avranno una parte comune a tutte le utenze ed una parte derivata singolarmente.

L'impianto videocitofonico prevede due posti esterni che permettono il collegamento con le unità interne costituite da video citofoni con monitor a colori installati a parete in prossimità degli ingressi degli alloggi.

Per l'impianto d'illuminazione, sono stati scelti corpi illuminanti a LED che garantiscono un risparmio energetico nonché una maggiore durata dell'apparecchiatura. Per ogni ambiente sono stati effettuati i calcoli illuminotecnici per garantire il livello di illuminamento previsto dalla normativa.

Nelle zone comuni di transito e all'esterno, l'accensione e lo spegnimento delle apparecchiature installate è gestito attraverso orologio con crepuscolare.

È stata prevista una predisposizione per l'impianto telefonico costituita da tubazioni in pvc che partono per ogni alloggio all'ingresso dell'edificio, fino a raggiungere le prese installate nei

singoli alloggi. In tal modo, è stata data libertà ad ogni occupante degli alloggi, di contrattualizzare il servizio con il gestore che ritiene più opportuno.

Anche per l'impianto idrico sanitario è stata prevista una contabilizzazione separata dei consumi per ogni utenza.

In particolare sia per l'adduzione dell'acqua fredda che calda, sono stati previsti contatori in ingresso ai collettori di distribuzione dell'acqua negli alloggi e nei servizi di quartiere.

In particolare la distribuzione dell'acqua fredda è derivata da una montante di edificio che prevede in ingresso il contatore dell'Ente distributore.

Benché la contabilizzazione dei consumi di acqua calda sanitaria è, come in precedenza detto, identificabile per ogni singolo utente, la produzione della stessa è accentrata in una centrale costituita da un impianto termico solare, una caldaia a gas a condensazione che alimentano, contemporaneamente, un bollitore che produce l'acqua calda sanitaria, che viene poi distribuita a tutte le utenze. Eccezione fanno i wc dei servizi di quartiere che producono acqua calda sanitaria attraverso scaldabagni elettrici da 80 l.

Il riscaldamento dei locali nonché la refrigerazione nei mesi estivi, è garantita da un impianto di climatizzazione costituita da climatizzatori multi split/mono split a pompa di calore con unità esterne montate sulla copertura dell'edificio ed unità interne installate a parete di ogni singola unità abitativa e dei servizi di quartiere.

È previsto un impianto di scarico acque nere che sversa nel collettore fognario comunale.

Le acque bianche meteoriche, son invece recuperate in un impianto di recupero acque piovane che consente l'accumulo di acqua per l'irrigazione del verde dell'edificio.

Quest'impianto consente un notevole risparmio anche economico sul consumo di un bene fondamentale sotto l'aspetto ambientale.

Sebbene la normativa per edifici di altezza antincendio inferiore ai 24m non ne preveda l'obbligo, al fine di migliorare la sicurezza dell'edificio, è stato inoltre previsto un impianto di idranti antincendio che prevede l'installazione di cassette UNI 45 ad ogni livello dell'edificio. Gli idranti sono alimentati da un gruppo di pressurizzazione costituito da una pompa principale e da una pompa jockey che mettono in pressione l'impianto idrico di alimentazione degli idranti prelevando l'acqua da serbatoi dimensionati per ottenere una riserva idrica adeguata.

L'impianto idrico antincendio, potrà essere anche alimentato da un gruppo attacco autopompa VV.F.

11. Precisazioni

Sui grafici è esplicitamente indicato che il rilievo è stato effettuato su base documentale a meno della planimetria della chiesa che è stata rilevata metricamente, seppur con le difficoltà costituite dalla presenza dell'impalcatura interna che non consente di rilevare le altezze né le parti alte dei prospetti interni.

In questo, i rilievi reperiti in soprintendenza così come le fotografie antecedenti alla messa in sicurezza hanno costituito un fondamentale riferimento per completare il rilievo. (0_D_RIL_DARCH)

La presenza delle impalcature nonché della rete verde di sicurezza, non consentono di rilevare dettagliatamente i prospetti. In questo caso il foto-raddrizzamento fatto sulla base delle fotografie antecedenti le opere provvisorie è stato preso come riferimento per la verifica della base documentale fornita.

Nel rilievo (su base documentale) si è stata fatta una verifica con correzione degli sfasamenti di quota per rendere coerenti le piante con le sezioni ed i prospetti.

In ogni elaborato è segnalato la base documentale da cui si è avviata la progettazione.

Si segnala che relativamente alla indicazione di *esami non distruttivi*, si intendono studi piuttosto che prove, e si parla di valutazioni eseguite e non di indagini effettuate.

Dalla documentazione comunale si è verificato che la possibile *presenza di cavità sotterranee* è limitatamente presente a profondità (-25 m) che non interferiscono con il manufatto oggetto di intervento, mentre si è appurata con certezza la presenza di un vano sotto la chiesa (di notevoli dimensioni) che di fatto non era riportato nel progetto preliminare e che dovrebbe essere oggetto di valutazione in una fase esecutiva di approfondimento.

Le analisi dei nuovi prezzi sono state condotte facendo riferimento, per il costo della manodopera e dei noli, ai valori riportati per la Regione Campania nella "Tabella dei prezzi - settembre/ottobre 2017 - " pubblicata in data 5 dicembre 2017 prot. n. 35036 ad opera della Commissione regionale per il rilevamento dei costi dei materiali, dei trasporti e dei noli, istituita con circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 505 del 28.1.77. Per materiali ed apparecchiature si è fatto riferimento ad offerte di ditte produttrici di primaria importanza e/o al già citato documento di riferimento per i prezzi elementari.

Inoltre per le opere di restauro è stato utilizzato il Prezzario dei lavori e delle forniture relativo ai Beni Culturali e Paesaggistici della Campania. Rettifica deliberazione di G. Deliberazione N. 688 del 1 giugno 2006. R. n. 95 del 26/01/2006. Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 27 del 19 giugno 2006

Nota Impianti:

L'immobile è escluso dall'applicazione del Decreto Legislativo 19 Aprile 2005 n.192 “ ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/91/CE RELATIVA AL RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA (G.U. 234 SETTEMBRE 2005 N.222) “in quanto ricadente nell'ambito della disciplina della parte Seconda e dell'art.136 comma 1 , lettere b) e c) del DLgs 22 Gennaio 2004 n.42 recante il codice dei beni culturali e del paesaggio che prevede l'esclusione qualora il rispetto delle prescrizioni implica una alterazione inaccettabile del carattere storico ed artistico del complesso .

Ciò comunque non esonera il progettista , qualora venga sostituito una porzione di edificio, come nel nostro caso potrebbero essere gli infissi ed il solaio di copertura , ad adeguarsi alle prescrizioni di norma .

In questo caso la norma di riferimento è il Decreto Interministeriale del 26 Giugno 2015 che prevede :

- per gli infissi una trasmittanza minima di $2,20 \text{ W/mq}^\circ\text{K}$ (neanche tanto prestazionale) con valore del fattore di trasmissione solare di $0,35 \text{ w/ mq}^\circ\text{K}$;
- per il solaio di copertura una trasmittanza di $0,33 \text{ W/mq}^\circ\text{K}$.
- per i solai intermedi nessuna prescrizione se tra ambienti riscaldati .

12. IMPATTI DELL'OPERA SULLE COMPONENTI AMBIENTALI:

L'intervento previsto fa riferimento a precisi standard sanciti dallo strumento urbanistico attuativo, nonché ai pareri vincolanti delle Soprintendenze, nella progettazione definitiva del complesso si è tenuto in opportuna considerazione le indicazioni e i pareri degli Enti coinvolti.

Come nel corso della progettazione preliminare anche nella fase successiva è stata valutata l'eventuale presenza di impatti dell'opera sulle componenti ambientali non riscontrandone la presenza, comunque in sede di progettazione definitiva potranno essere sviluppati ulteriori approfondimenti volti a certificarne l'assenza.