ARCIDIOCESI DI FERRARA-COMACCHIO

Regione Emilia-Romagna

COMMISSARIO DELEGATO EMERGENZA SISMA REGIONE EMILIA-ROMAGNA
AI SENSI DELL'ART. 1 COMMA 2 DEL D.L.N. 74/2012, CONVERTITO NELLA LEGGE n. 122/2012

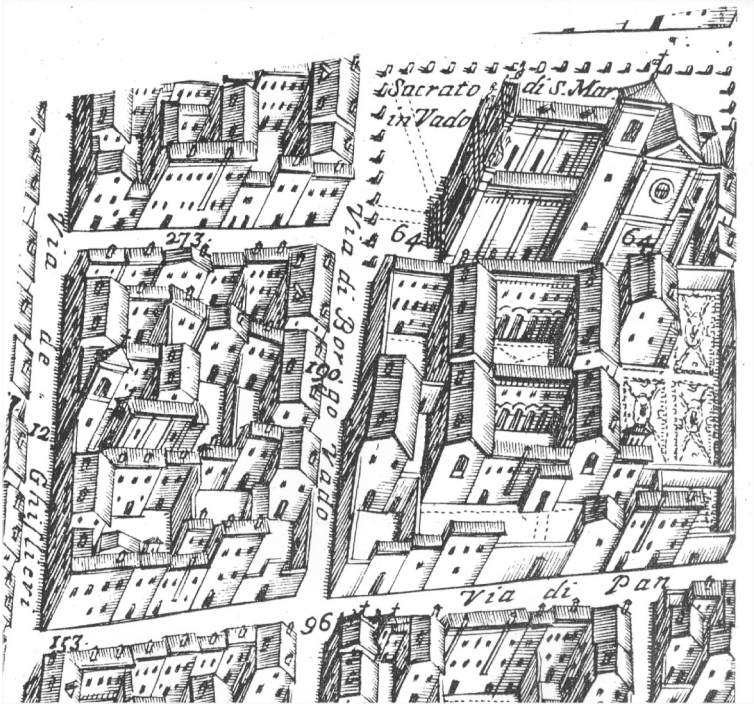
PROGRAMMA DELLE OPERE PUBBLICHE – BENI CULTURALI
PIANO EDILIZIA SCOLASTICA/UNIVERSITA' 2013-2014
D.G.R. n°1388 30/09/2013; Ord. del Commissario Delegato n°120 del 11/10/2013

oggetto

# CONVENTO DI SANTA MARIA IN VADO

Riparazione e miglioramento strutturale post sisma N. Ordine 2.077

R.U.P.: ing. NICOLA GAMBETTI




# PROGETTO ESECUTIVO

descrizione

RELAZIONE TECNICO ECONOMICA E DESCRITTIVA GENERALE

ALLEGATO: ELENCO ELABORATI

cod. PE_ Rte

progettisti

| | |
|---|---|
| progetto architettonico | arch. PAOLA ROSSI |
| progetto strutturale | ing. GIULIANO MEZZADRI |
| progetto impiantistico | ing. GIAN DOMENICO LEPRINI |
| coordinatore sicurezza | arch. BEATRICE QUERZOLI |

| | |
|---|---|
| consulente | arch. ANDREA MALACARNE |
| campagna saggi decorativi | prof. FABIO BEVILACQUA |
| ricerche storiche | dott. GIUSEPPE LIPANI |
| | arch. PAOLA ROSSI |

collaboratori

data rev. giugno 2019

N. ORDINE 2.077

# INTERVENTI DI RIPARAZIONE DEL DANNO E MIGLIORAMENTO STRUTTURALE POST-SISMA DEL CONVENTO DI SANTA MARIA IN VADO A FERRARA

# PROGETTO ESECUTIVO

(rev. giugno 2019)

## RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA GENERALE

### 1. PREMESSA

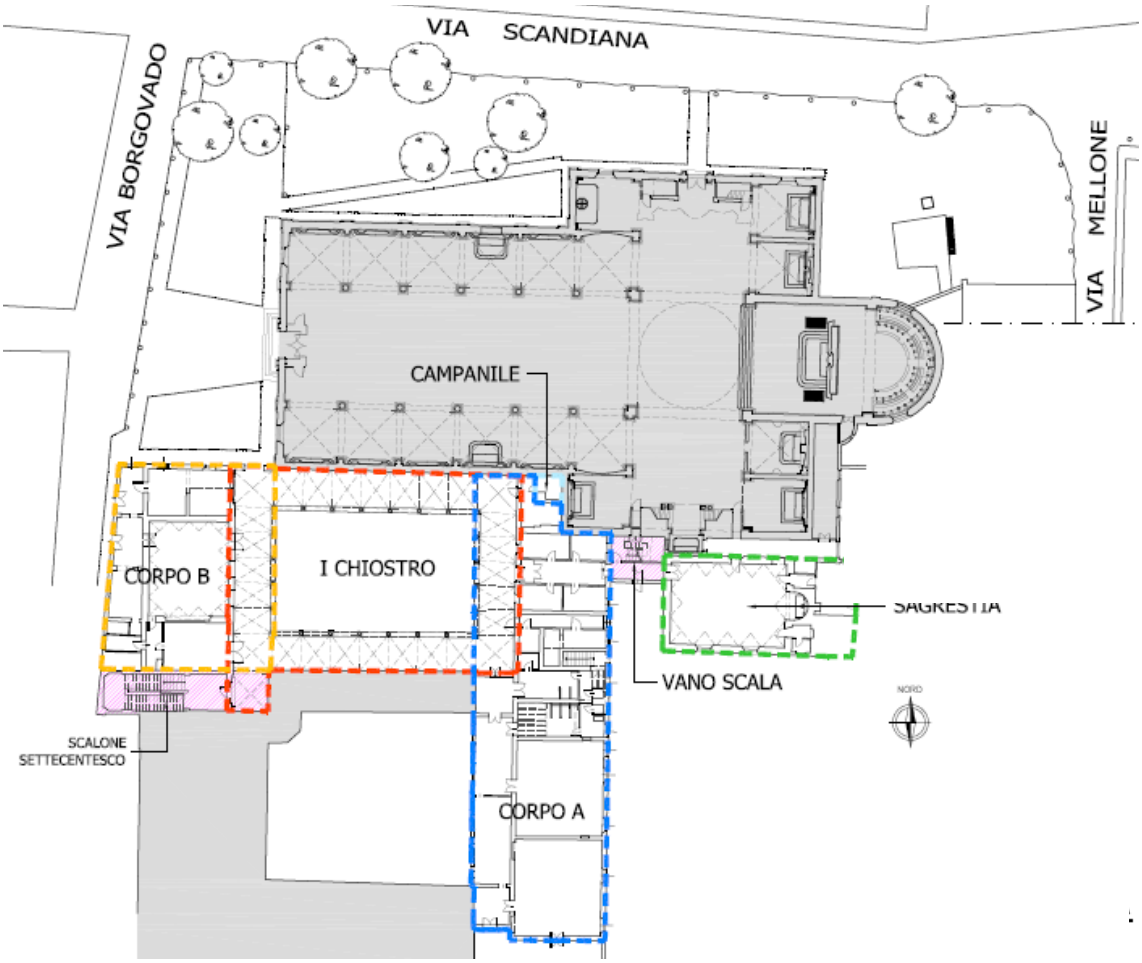
Nel Programma delle Opere Pubbliche e dei Beni Culturali della Regione Emilia Romagna compare la dicitura "Convento (Ex Chiostro) di S. Maria in Vado", riferito esclusivamente al primo chiostro, esclusa la zona comunemente denominata "Casa Betania". Le opere ammesse a finanziamento dalla Regione Emilia Romagna sono esclusivamente quelle che fanno parte del I° LOTTO D'INTERVENTO che comprende lavori di riparazione del danno e miglioramento delle strutture post- sisma dei corpi di fabbrica denominati "CORPO B", "SCALONE MONUMETALE" e "CHIOSTRO" (lato corpo B e lato chiesa), consegnando, a fine lavori, tali zone concluse, fruibili e agibili.

### 2. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE

Il convento di Santa Maria in Vado è un ampio complesso caratterizzato da più corpi di fabbrica che attorniano due chiostri principali. Come già anticipato in precedenza solo il primo chiostro rimane parte del complesso oggetto d'intervento mentre il secondo è parte del complesso indicato comunemente "Casa Betania". Per maggiore chiarezza si riporta in seguito una planimetria schematica della dislocazione dei corpi di fabbrica e la denominazione data a ciascuno dei fabbricati all'interno dell'area di intervento:

- Corpo B: corpo di fabbrica in angolo tra il sagrato della chiesa di Santa Maria in Vado e via Borgovado;
- Scalone Settecentesco: volume che contiene lo scalone monumentale con affaccio su via Borgovado. Tale volume sancisce il limite con l'edificio comunemente denominato "Casa Betania" escluso dal presente intervento;

- I Chiostro: suddiviso in vari lati a seconda dell'edificio a cui è addossato ovvero: chiostro lato chiesa e chiostro lato verso corpo B.
- Corpo A: corpo di fabbrica antico, con affaccio su entrambi i chiostri, verso il campo sportivo e verso l'area di pertinenza dell'attuale Caritas.
- Campanile: in aderenza alla chiesa di Santa Maria in Vado ma incluso nel Corpo A;
- Vano scala: non oggetto d'intervento;
- Sacrestia: non oggetto d'intervento.




01. Individuazione e denominazione dei corpi di fabbrica che costituiscono il complesso conventuale di Santa Maria in Vado.

Tutti i fabbricati citati in precedenza sono perlopiù caratterizzati da strutture verticali in muratura, coperture con strutture lignee, solai in legno e volte in muratura.

Il complesso ha, nel corso del tempo, subito importanti addizioni e trasformazioni, alcune delle quali di recente realizzazione che, in alcuni casi,

hanno stravolto l'assetto strutturale pre-esistente, e che, a seguito degli eventi sismici, hanno rivelato tutta la loro fragilità.
Pur essendo stato complessivamente utilizzato fino a prima degli eventi sismici, il complesso, sede di una delle comunità parrocchiali più popolose ed importanti del centro storico, è stato gravemente danneggiato dal sisma del 2012 ed è stato dichiarato inagibile ad esclusione del fabbricato che ospita la Sagrestia e gli ambienti sopra questa che accolgono le camere dei sacerdoti.

**3. DESCRIZIONE DEI DANNI**

Gli eventi sismici del 2012 hanno provocato danni consistenti e diffusi in tutti i corpi di fabbrica che compongono la porzione del complesso in oggetto, anche sottolineando e aggravando problematiche pregresse, ad esclusione della Sacrestia e del vano scala adiacente.
Le murature presentano lesioni diffuse, lesioni nella connessione tra murature verticali e volte reali, mancanza di ammorsature tra alcuni dei setti principali. Sono state inoltre rilevate altre criticità presenti nelle murature dovute a mancanze o usura degli elementi costitutivi della tessitura muraria e un numero consistente di tracce legate a trasformazioni costruttive (tamponamenti, ecc) con conseguenze negative sulla funzione portante della muratura stessa.
I soffitti in arella presentano fenomeni di distacco perimetrale, in prossimità delle murature verticali, lesioni centrali e distacchi dalla struttura di sostegno sottostante e talvolta porzioni di crollo avvenute a causa delle infiltrazioni di acqua piovana che caratterizzano buona parte dei coperti del complesso e determinati dallo scivolamento delle falde di copertura, dal crollo di alcuni camini e abbaini presenti. Anche alcuni soffitti lignei "alla distesa" presentano danni dovuti al distacco di alcuni degli elementi che li compongono, marcescenze del legname con crolli parziali causati dalle infiltrazioni provenienti dai coperti. I danni legati allo scivolamento delle falde di copertura sono leggibili anche nelle voltine in laterizio che caratterizzano il soffitto del piano primo dei due bracci del I chiostro.
Si riscontrano distacchi di intonaco in prossimità di lesioni e cavillature, fessurazioni passanti che lasciano intravedere tamponature di porte e finestre in muri portati, realizzate con materiale di scarsa qualità e/o in modo non idoneo le cui fragilità e inadeguatezza strutturali sono state fortemente

amplificate dall'effetto del sisma. In fase di stesura del progetto esecutivo si è avuto modo di approfondire la mappatura del rilievo del danno riportata interamente nelle tavole strutturali: Tav. PE S09 e PE_S10, alle quali si rimanda per ogni approfondimento anche in merito all'intervento presentato.

Una riflessione doverosa e necessaria per comprendere la complessità dell'intervento è quella che riguarda i danni sugli apparati decorativi riscontrati nel complesso. L'estesa campagna saggi stratigrafici condotta durante la stesura del progetto preliminare (PE_Ds), ulteriormente approfondita e sviscerata grazie all'avanzamento della ricerca storica, ha consentito di mettere in luce una serie di decorazioni ampie e diffuse su tutto il complesso. È facilmente riscontrabile che, viste la diffusione del danno e l'estesa presenza di decorazioni in tutti i corpi di fabbrica del complesso, la problematica principale è proprio quella della riparazione strutturale contestualmente a quella architettonico-decorativa.

## 3. APPROCCIO ALLA LETTURA DEL PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto esecutivo del convento (ex Chiostro) di Santa Maria in Vado, oltre a contenere le necessarie relazioni generali e tematiche di approfondimento (strutturali e impiantistiche), è corredato di tavole che seguono la seguente organizzazione:

1. tavole strutturali (identificate dalla seguente sigla: PP_S…) per la riparazione del danno e il miglioramento strutturale della zona oggetto del I LOTTO D'INTERVENTO, all'interno delle quali vengono trattati una serie interventi identificati da una lettera o da un numero ( es: intervento tipo 1, oppure intervento tipo A1);
2. tavole architettoniche (identificate dalla seguente sigla: PP_A…) correlate alle precedenti (anche attraverso continui rimandi presenti al loro interno) che descrivono gli interventi architettonici strettamente connessi alle opere strutturali precedentemente illustrate e alla riparazione del danno sugli apparati decorativi;
3. tavole impiantistiche che evidenziano gli interventi di riparazione del danno e, là dove economicamente più vantaggioso, di efficientamento energetico del I lotto d'intervento.

4. tavola che riporta il layout di cantiere (sicurezza) del I lotto d'intervento.

**4. PROGETTO ESECUTIVO I LOTTO D'INTERVENTO: DESCRIZIONE INTERVENTI**

Il progetto esecutivo relativo al I lotto d'intervento prevede sia interventi di riparazione del danno volti all'eliminazione delle principali vulnerabilità evidenziate dai danni conseguenti al sisma del 2012 sia interventi finalizzati al miglioramento strutturale sismico.

Il progetto esecutivo prevede in particolare i seguenti interventi:

- riparazione del danno e miglioramento sismico in copertura:
  Tavole strutturali: Tav. PE_S02/D, PE_S03/D
  Tavole architettoniche: Tav. PE_A22, PE_A28, PE_A29
- consolidamento estradossale delle volte di soffitto in laterizio:
  Tavole strutturali: Tav. PE_S04/B
  Tavole architettoniche: Tav. PE_A27
- riparazione (intradossale ed estradossale) delle volte in laterizio:
  Tavole strutturali: Tav. PE_S05/C, PE_S08/B
  Tavole architettoniche: Tav. PE_A24
- consolidamento dei solai lignei a soffitto del piano terra (calpestio piano primo):
  Tavole strutturali: Tav. PE_S06/B
  Tavole architettoniche: Tav. PE_A24, PE_A26
- consolidamento dei solai lignei a soffitto del piano primo (calpestio piano secondo):
  Tavole strutturali: Tav. PE_S07/B
  Tavole architettoniche: Tav. PE_A25, PE_A27, PE_A29
- interventi di riparazione del danno sulle murature
  Tavole strutturali: Tav. PE_S09/A
  Tavole architettoniche: Tav. PE_A29
- interventi di riparazione del danno sui paramenti murari esterni:
  Tavole strutturali: Tav. PE_S10
  Tavole architettoniche: Tav. PE_A19

Nello specifico si vedano la relazione specialistica e gli elaborati grafici di progetto. Saranno inoltre eseguite tutte le opere di finitura connesse agli interventi strutturali così riassumibili:

- rimozione dell'intonaco, successiva reintonacatura delle parti di muratura da sottoporre a scuci-cuci o iniezione e successiva tinteggiatura finale;
- rimozione degli infissi danneggiati e fatiscenti per consentire l'esecuzione degli interventi sulle architravi e piattabande (sostituzione architravi, iniezioni e sulle piattabande) loro sostituzione (per efficientamento energetico ed economicamente più vantaggioso);
- opere correlate al consolidamento dei solai lignei e alle volte in muratura: demolizione di pavimenti, massetti e sottofondi e relativo rifacimento, smontaggio e rimontaggio di porte interne, adeguamenti interni indotti dall'innalzamento delle quote di calpestio (parapetti finestre, rampe in soglia per adeguamento dislivello tra ambienti, ecc.);
- demolizione, riparazione e consolidamento di soffitti in arella;
- riparazione di cornici, fregi e modanature in stucco;
- riparazione di soffitti in legno "alla distesa";
- riparazione di apparati decorativi (a parete e soffitto).

Per una maggiore completezza si allega elenco degli elaborati (allegato 1) costituenti il progetto esecutivo (rev. giugno 2019).

Ferrara, giugno 2019

Il tecnico
arch. Paola Rossi

ORDINE DEGLI ARCHITETTI DELLA PROVINCIA DI FERRARA
ARCHITETTO
ROSSI
PAOLA
470
PIANIFICATORI PAESAGGISTI CONSERVATORI