



AREA POLITICHE DEL TERRITORIO
Direzione LI.Pp. Edifici e Monumenti
Servizio Edifici e Monumenti

Complesso Monumentale di S. Agostino Restauro dei fronti del chiostro maggiore, dell'università degli studi di Bergamo

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

Bergamo settembre, 2017

Il Progettista
(arch. Angelo Brena)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
arch. Dario Mazza

GRUPPO DI LAVORO
Geom. Rocco Pagano

01-OBIETTIVI DEL PROGETTO

L'obiettivo dell'intervento è quello di completare il recupero complessivo dell'ex complesso monastico, adattato alle nuove esigenze di sede universitaria.

Per quanto riguarda il **chiostro maggiore**, dove l'ampliamento dei locali della biblioteca esistente posta al primo piano (grazie al recupero del chiostro minore), necessariamente comporta delle modifiche anche degli spazi esistenti, sia dal punto di vista dell'accessibilità e della connessione con gli ambienti del chiostro minore, ma soprattutto per quanto riguarda gli impianti che dovranno essere connessi tra di loro, anche in considerazione dell'esigenza di raffrescare gli spazi esistenti della biblioteca, che attualmente non lo sono, con seri problemi di confort ambientale durante la stagione estiva.

Ciò comporterà quindi la necessità di integrare e far dialogare gli impianti esistenti con quelli di nuova realizzazione per il recupero del chiostro minore, nonché di "riordinare" dal punto di vista impiantistico i locali tecnici, per le macchine di raffrescamento.

Ci sono poi delle opere di restauro e prevalentemente edili che riguardano:

- le volte del porticato del chiostro maggiore, che presentano ampi fenomeni di distacco, sia delle superfici di finitura (sono presenti diversi strati di pitturazioni più o meno improprie) ma anche dell'intonaco stesso, necessitano pertanto di urgenti opere di consolidamento e restauro.
- Le pareti interne del porticato, si può dire che non sono state oggetto di nessun intervento di restauro, ma soltanto di adattamenti funzionali delle aperture, pertanto abbiamo porzioni di muratura prive di intonaco, porzioni con più stratificazioni di intonaco, porzioni con reintegrazioni e rappezzi cementizi, che pertanto necessitano di un'azione di restauro e ricucitura delle superfici anche tramite reintegrazioni con intonaci compatibili, ma ovviamente riconoscibili, un po' sulla scorta di quanto realizzato per i fronti delle casermette.
- Per quanto riguarda i fronti del chiostro maggiore, sono stati oggetto di restauro durante l'ultimo intervento ultimato nel 2003, sono però presenti superfetazioni cementizie, che perlomeno andrebbero rese omogenee rispetto agli adiacenti intonaci originali, meglio sarebbe intervenire con la loro rimozione e reintegrazione con materiali compatibili.
- I fronti esterni lato parco che necessitano di opere di restauro, legate più che altro alla scarsa cura dell'ultimo intervento di recupero ed alla mancata esecuzione di opere manutentive, si tratta quindi di sistemare il fronte sul

parco che è prevalentemente con pietra a vista e i restanti fronti minori che si presentano intonacati con un anti estetico intonaco cementizio.

- Ultimo intervento, è di carattere prettamente manutentivo, e riguarda la necessità di estendere la linea vita alla copertura del chiostro maggiore, che ne risulta sprovvista, in quanto quando sono state realizzate le prime opere di recupero non vi era l'obbligo normativo, mentre sulla ex chiesa e sulle casermette, oggetto di interventi più recenti, risulta presente la linea vita certificata, che ovviamente dovrà essere installata anche sulla copertura del chiostro minore.

Informazioni più dettagliate sono desumibili dagli elaborati grafici allegati.

02-SCELTA PROGETTUALE

Per il raggiungimento degli obiettivi di cui sopra, l'intervento viene suddiviso secondo due differenti tipologie, ossia opere prettamente di restauro e risanamento conservativo, che interesseranno tutti gli elementi "storici" del manufatto, in questo caso gli intonaci antichi, i manufatti in pietra arenaria e le murature in pietrame e mattoni. Ed opere più di carattere manutentivo che riguardano la copertura e le facciate con intonaco cementizio.

Secondo lo schema di analisi dello stato di fatto, anche per quanto riguarda il progetto si procederà all'analisi dei diversi elementi schematizzati nei differenti sistemi, in cui è stato suddiviso il manufatto, specificati nel paragrafo successivo.

03-ANALISI STATO DI FATTO, MATERICA E DEL DEGRADO CON PROPOSTE DI INTERVENTO

Per l'analisi dei diversi elementi, si sono divisi i differenti manufatti, nei rispettivi sistemi, riguardanti i diversi aspetti presi in considerazione:

- il sistema della copertura C
- il sistema delle finiture F
- il sistema degli impianti I

Per ogni sistema sono state redatte tutta una serie di schede di analisi in cui sono presenti la descrizione dell'elemento, il riferimento rispetto agli elaborati grafici, la configurazione materica, le principali cause e patologie di degrado e gli interventi proposti dal progetto, il tutto corredato da un'ampia documentazione fotografica.

Vediamo ora di riassumere il contenuto delle schede per ogni edificio:

A – CHIOSTRO MAGGIORE

E' costituito da un fabbricato a C, su due livelli, chiuso su un lato da un muro di contenimento del prato del chiostro. Qui vi trovano posto le aule, la biblioteca e tutta una serie di locali accessori delle funzioni universitarie.

Come detto in premessa è stato oggetto di un intervento di restauro e ristrutturazione complessiva terminato nel 2003, lo stato di conservazione pertanto è buono, sono necessari alcuni interventi mirati, per la sistemazione di alcune criticità.

Vediamo ora nel dettaglio i differenti sistemi interessati dai lavori:

SISTEMA DELLA COPERTURA "C"

Copertura

vedi scheda 01C

La copertura del chiostro maggiore, sebbene completata nel 2003 è stato realizzata con la medesima tipologia del chiostro minore, che risale agli anni 80', qui abbiamo però una prevalenza di coppi nuovi rispetto a quelli vecchi, la struttura non presenta particolari inconvenienti.

Lo stato di conservazione è buono, sono presenti i classici fenomeni di scivolamento localizzato dei singoli coppi, non sono state riscontrate infiltrazioni d'acqua se non in caso di eventi meteorici eccezionalmente forti, che hanno provocato infiltrazioni localizzate.

Gli interventi proposti sono di tipo prettamente manutentivo e consistono nella fornitura e posa in opera di idonea linea vita, con la realizzazione di 2 punti per l'accesso alla copertura, così da programmare interventi manutentivi di carattere periodico e programmato.

Contestualmente all'installazione della linea vita si procederà ad una ricorritura generalizzata del manto di copertura, alla pulizia dei canali ed alla verifica delle lattonerie.

SISTEMA DELLE FINITURE "F"

Fronti esterni lato parco chiostro maggiore

vedi scheda 02F

I differenti fronti esterni del chiostro maggiore presentano una netta distinzione tra il fronte nord lato parco, con muratura in pietrame, frammista a mattoni con differenti gradi di sigillatura e lacerti di intonaco sia a calce che di cemento e i

restanti fronti "minori" del lato est, che si presentano completamente intonacati, con una malta cementizia di pessima qualità sia dal punto di vista materico ed estetico.

Gli interventi previsti sono di tipo prettamente conservativo, infatti sebbene la tipologia della tessitura muraria suggerisca che la facciata sia stata realizzata per essere intonacata, l'obiettivo non è quello di snaturarne completamente l'aspetto con un intonaco di nuova realizzazione, ma di lasciare inalterata la percezione attuale che oramai si è storicizzata, andando a realizzare una serie di interventi finalizzati a "riordinare" i diversi elementi presenti, garantendo nel contempo un miglioramento sia dello stato di conservazione che di carattere estetico.

Intonaci fronti esterni chiostro maggiore

vedi scheda 03F

Si tratta dei 3 fronti esterni dell'edificio che costituisce il chiostro maggiore, il quarto lato è chiuso da un muro di sostegno del terrapieno. Le facciate si presentano tutte intonacate, in alcuni punti localizzati in corrispondenza degli archi risultano prive di intonaco.

Trattasi prevalentemente di intonaci vecchi frammista a lacerti di intonaci antichi che si sono conservati in alcune porzioni. Sono presenti evidenti superfetazioni cementizie, realizzate probabilmente nell'intervento di inizio secolo per l'inserimento di elementi tecnologici quali corpi illuminanti.

Nella parte bassa, il muro di sostegno delle colonne, si presenta prevalentemente intonacato, con intonaci a base cementizia, con evidenti fenomeni di umidità di risalita e percolazioni.

Anche in questo caso, gli interventi previsti sono di tipo prettamente conservativo, finalizzati a lasciare inalterato l'aspetto nel complesso, andando però a risolvere in modo puntuale le singole criticità. Anche per quanto riguarda le superfetazioni cementizie l'idea è quella di andare a rimuovere solo quelle porzioni che presentano problemi di distacco, infatti non avrebbe senso rimuovere l'intonaco sottogronda realizzato sopra un cordolo in c.a. con il rischio di andare a danneggiare gli adiacenti intonaci vecchi a base calce, pertanto si cercherà di rimuoverli solo laddove necessario e possibile, come ad esempio nelle piccole superfici realizzate per chiudere le tracce degli impianti. Per il resto si provvederà con interventi di consolidamento e pulizia, andando infine a realizzare delle velature per armonizzare il fronte solo laddove necessario, risulta evidente che i maggiori interventi saranno necessari sui fronti E e G mentre il fronte F risulta in uno stato di conservazione migliore anche dal punto di vista estetico.

Fronti interni e volte, porticato chiostro maggiore

vedi scheda 04F

I fronti interni del porticato del chiostro maggiore, presentano una situazione molto diversa tra le pareti e le volte, infatti quest'ultime sono rimaste pressoché inalterate in quanto non sono state oggetto di interventi di restauro, se non per un paio di campate che sono state completamente discialbate, probabilmente per effettuare delle campionature. Qui abbiamo la presenza di ampi fenomeni di distacco e fessurazione, con la presenza di un corpo di intonaco con 3 differenti strati di finitura, uno al quarzo di recente fattura, seguito da uno scialbo a calce giallo con sottostante scialbo azzurro di epoca ottocentesca, il tutto come chiaramente documentato dalla schede di indagine n° 26-28-29.

Le pareti del chiostro sono invece molto eterogenee, in quanto oltre ad avere notevoli fenomeni di degrado dovute all'umidità di risalita, sono state oggetto di notevoli manomissioni durante l'ultimo intervento di ristrutturazione complessiva, per la modifica e la creazione di nuove aperture. Queste hanno portato alla realizzazione di ricostruzioni e chiusure effettuate con intonaci cementizi di pessima qualità, sia estetica che funzionale, in quanto nelle zone basse sono presenti ampie lacune e in molti casi si presentano polverizzati e/o completamente distaccati.

Sulle porzioni ancora integre degli intonaci originari sono state effettuate tre indagini stratigrafiche, vedi schede n° 25-27 che hanno portato in evidenza un corpo di intonaco tradizionale con differenti strati di finitura con scialbi a calce di diverse tinte, mentre la scheda n° 30 evidenzia una decorazione ad affresco in corrispondenza del portale d'ingresso in fondo al chiostro.

Per quanto riguarda i contorni in pietra arenaria, in molte aperture realizzate successivamente non sono presenti, mentre dove sono presenti sono stati coperti con vernici e/o pitture in vari strati, in altri casi sono stati ricostruiti con intonaco effetto finta pietra.

Gli interventi mirano prevalentemente alla conservazione degli intonaci originari ed alla reintegrazione con intonaci compatibili, di tutte le porzioni che ne sono prive o dove si rende necessario rimuovere gli impropri intonaci cementizi.

SISTEMA DEGLI IMPIANTI "I"

Impianti esistenti

vedi scheda 05I

Attualmente la parte impiantistica del chiostro maggiore risulta completa e funzionante, sono presenti due locali tecnici, posti alle estremità dei sottotetti, in

uno sono presenti le caldaie a gas-metano per il riscaldamento, nell'altro le macchine per il trattamento aria.

Sono inoltre presenti gli impianti di illuminazione, anti intrusione, videosorveglianza e allarme incendio.

Gli interventi proposti riguardano solo l'implementazione dell'impianto di trattamento aria della biblioteca, con la realizzazione di un impianto di raffrescamento, che si rende necessario in quanto questa è stata realizzata con il solaio di copertura a vista, quindi durante il periodo estivo si raggiungono temperature e gradi di umidità elevati.

L'impianto di raffrescamento verrà realizzato mediante la posa di una unità esterna, che andrà ad alimentare tutta una serie di split, da collocare sulle pareti del soppalco della biblioteca, questa scelta è dovuta sia al fatto che la biblioteca è in funzione e quindi bisognerà ridurre al minimo le opere murarie, sia dal fatto che comunque tutta la dotazione impiantistica della sala di lettura è a vista, con il grosso canale centrale a vista di distribuzione dell'aria.

Il tutto come da relazione e elaborati tecnici del progetto impiantistico.

ALLEGATI

Formano parte integrante del seguente progetto i seguenti elaborati:

A1	Relazione tecnica
A2	Indagini preliminari da parte di restauratore abilitato
A3	Schede di analisi dei sistemi edilizi con proposte di progetto
A3bis	Schede di analisi dei contorni delle aperture
A4	<p>Tavole grafiche architettoniche</p> <p>a01 rilievo geometrico, materico, degrado e interventi, prospetto esterno lato parco</p> <p>a02 rilievo geometrico, materico, degrado e interventi, prospetti minori</p> <p>a03 rilievo geometrico e materico, prospetti esterni del chiostro</p> <p>a04 degrado e interventi, prospetti esterni del chiostro</p> <p>a05 rilievo geometrico e materico, prospetti interni porticato del chiostro</p> <p>a06 degrado e interventi, prospetti interni porticato del chiostro</p> <p>a07 rilievo geometrico, materico, degrado e interventi, volte porticato del chiostro</p> <p>a08 progetto, pianta piano copertura linea vita, chiostro maggiore</p>