

# Progetto di restauro e di riqualificazione del complesso monumentale cascate Chiesa Rossa - interventi di recupero del portico e riqualificazione delle aree a verde

## Relazione Tecnica

Il fabbricato, rimaneggiato nel corso degli anni, è costituito da un colonnato con sovrastante copertura in coppi e da un piccolo edificio chiuso, di due piani fuori terra, realizzato nella parte terminale del portico. Le strutture verticali del portico sono costituite da pilastri in muratura di mattoni pieni aventi altezza all'attacco delle strutture di copertura pari a m3.15 per la parte bassa e m 5.40 per la parte alta. Parecchi dei pilastri del portico presentano ampi rifacimenti in cemento o con mattoni non idonei mentre altri risultano accentuatamente fuori piombo. La copertura lignea è costituita da capriate incatenate per la parte alta e travi semplicemente appoggiate per la parte bassa con puntoni rompitratta di contrasto appoggiati sui pilastri alti del portico. Travi di bordo, terzere e struttura minuta sono in essenze lignee con sovrastante manto di copertura in coppi di laterizio.

La struttura lignea è molto deteriorata sia per attacchi fungini sia per un incendio che ha smagrito la parte corticale di almeno cm 3.

La pavimentazione è in battuto di terra e solo nei campi più prossimi all'edificio chiuso vi sono accenni di acciottolato e di cemento. In questa parte del portico si trova una vasca in granito.

Il fabbricato adiacente al portico è stato realizzato in elevato con strutture in muratura di mattoni pieni di spessore di circa cm 40. Le fondazioni risultano essere in muratura con due riseghe di circa 10 cm ciascuna per cui la larghezza diventa pari a 80 cm con un approfondimento nel terreno di circa 80-85 cm. I fronti dell'edificio sono completamente intonacati. L'intonaco di cm 3 di spessore è di tipo cementizio e, a causa della diversa traspirabilità rispetto alla muratura e all'intonaco interno, ha favorito l'insorgere del degrado. L'intonaco interno, a base di calce, ha spessore variabile tra cm 2 e cm3.

Il recupero dell'edificio prevede per la parte del portico il rifacimento dei pilastri compromessi attraverso lo smontaggio e il recupero dei materiali ancora utilizzabili per il successivo reimpiego, una pulizia generale di tutte le rimanenti parti in muratura attraverso energica spazzolatura e interventi di cucì scuci locale e la ristilatura dei giunti ove necessario con malta a base di calce. Sulle fondazioni dei pilastri al fine di eliminare la risalita capillare e quindi la presenza di sali, è prevista la realizzazione di una sacca di drenaggio costituita da ghiaia e la protezione del pilastro con telo impermeabile.

E' previsto il rifacimento completo dell'orditura lignea prevedendo l'impiego di nuove travi in rovere come le esistenti e la sistemazione del manto di copertura utilizzando coppi nuovi e coppi di recupero.

Per la vasca in granito sono previste opere di pulizia a secco, a umido e mediante compresse imbevute di sali inorganici a base d'ammonio applicate in due cicli, spazzolatura finale con pennellesse, spazzole e bisturi, trattamento biocida preventivo e protezione superficiale con polissilossani applicati in due mani.

Considerato il tipo di utilizzo previsto per il portico a cui viene attribuita la funzione di piazza coperta, la pavimentazione non sdruciolevole e piana sarà realizzata in lastre di beola piano sega e ammattonato.

L'illuminazione sarà realizzata con n 10 lampade tipo JM 70W MHN-TD RX7S posizionati sulla sommità dei pilastri dall' Aem nell'ambito del progetto di illuminazione pubblica del parco.

Le opere edili necessarie per l'installazione consistono nel realizzare un montante di diametro mm 36, incassato in uno dei pilastri del portico di cui è previsto il rifacimento e prossimo al cavidotto Aem.

Il piccolo edificio attiguo al portico (casetta di testata) modificato internamente negli anni sessanta, acquisterà la funzione di punto di ristoro/ piccolo bar.

Le opere di risanamento previste consistono in : Rimozione della copertura, demolizione del solaio, della scala e delle partizioni interne.

Realizzazione di intercapedine perimetrale areata, vespaio areato realizzato con elementi in plastica tipo iglu, rifacimento completo dell'orditura lignea, inserimento di pannello isolante, e realizzazione di manto di copertura con coppi nuovi e coppi di recupero. Le gronde e i pluviali sono in rame, la parte terminale dei pluviali in ghisa sferoidale.

Apertura di accesso e nuova luce sulla parete est, apertura di finestre esistenti attualmente chiuse con mattoni forati, chiusura di finestra e portafinestre esistenti e non utili all'inserimento del bar/ristoro.

Scrostamento completo dell'intonaco realizzato sul paramento murario esterno, energica spazzolatura della muratura per l'asportazione dei sali, eventuale bagnatura delle pareti in giornata calda per l'asciugatura veloce e l'affioramento dei sali residui. Realizzazione di nuovo intonaco completo, spessore cm 3, a base di calce, deumidificante da restauro. L'intonaco interno esistente a base di calce è invece da mantenere e da riprendere ove occorre.

Al piano terra è prevista la realizzazione di un servizio pubblico con antibagno per portatori di handicap, il bar/ristoro, un piccolo ripostiglio e la scala di accesso al piano superiore. Al piano superiore trovano posto il servizio igienico, un antibagno e il ripostiglio per il personale oltre a una sala del bar/ristoro. Vengono pertanto realizzati gli impianti elettrico, di riscaldamento, di condizionamento e idrico. E' prevista la realizzazione della predisposizione per l'impianto a pannelli solari.

I serramenti sono costituiti sui lati nord e sud da finestre e porte finestre in legno a battente dotate di vetrate isolanti e persiane a battente in legno, sul lato est da serramento fisso in ferro e da serramento in ferro apribile realizzato a disegno entrambi con cristallo di sicurezza. Al piano terra sono previste n3 inferriate in ferro a protezione delle finestre, realizzate con lo stesso disegno delle inferriate ancora presenti. Le porte interne in legno di abete tamburate sono a battente e scorrevoli.

I pavimenti sono in gres porcellanato 30x30 cm posato in diagonale con fascia perimetrale in beola piano sega. Zoccolini in legno

La scala ha pedate in beola piano sega di spessore cm 3 e alzata rivestita il legno. Il parapetto è in ferro verniciato .

Nel recupero di questo edificio verranno utilizzate delle tecniche innovative atte a risolvere problemi di staticità delle fondazioni dei pilastri e delle murature portanti oltre che a creare una barriera alla risalita capillare dell'umidità, come di seguito prontamente esposto:

Nel recupero funzionale e statico dei manufatti antichi i problemi principali sono legati alla necessità di ricostituire una idoneità statica utilizzando, per quanto possibile, i materiali originari.

Modifiche, ampliamenti, carichi aggiunti, cedimenti differenziali, esposizione alle intemperie ed il degrado progressivo dei materiali costituenti la struttura, possono portare i manufatti a modificare il loro schema statico originario per arrivare a condizioni di equilibrio anche molto diverse da quelle ipotizzate in fase di progetto e/o di realizzazione.

Inoltre è difficile poter considerare "legati" tra loro gli elementi che compongono le murature poiché, oltre ai fenomeni di assestamento, spesso, al loro interno sono presenti delle fessurazioni dovute alla metodologia costruttiva, alla mancanza di fondazioni appropriate, difficilmente rilevabili dall'esterno se non con particolari verifiche (ad esempio prove soniche o sondaggi).

Noi riteniamo perciò che un intervento di recupero non debba basarsi necessariamente sulla ricerca di conferire alle strutture un'elevata resistenza poiché ciò potrebbe portare alla formazione di zone dalla rigidità molto differenziata e quindi alla necessità, da parte della struttura, di doversi riadattare su nuove situazioni di equilibrio che potrebbero originare addirittura nuovi stati fessurativi.

Sarà opportuno, invece, ridurre al minimo la presenza di zone con resistenze molto diversificate tra di loro, cercando di riomogeneizzare la struttura e le sue caratteristiche meccaniche portandola ad un grado di resistenza quanto più uniforme possibile ed ad un grado di riempimento soddisfacente.

*Testo a cura di  
Giorgio Mainini*