

Il progetto

Il progetto prevede il recupero funzionale dei locali posti all'interno della quattrocentesca torre di Porta S. Maria. Si tratta della costruzione probabilmente più rappresentativa dell'intero centro storico del paese e con la sua collocazione traguarda l'arrivo e l'ingresso al borgo.

- Stato conservativo. La costruzione non presenta sintomi di dissesto statico e si mantiene in buone condizioni di conservazione.

I locali interni dei primi due piani presentano intonaci parzialmente degradati ma complessivamente coesi e non pulverulenti. Più delicato ed articolato è lo stato dell'ultimo livello, corrispondente al coronamento circolare. Qui lo spessore delle murature si assottiglia notevolmente e la copertura a struttura lignea presenta una organizzazione approssimativa, con una capriata centrale i cui elementi sono incoerenti con la funzione statica. Alcuni elementi della orditura minuta sono ammalorati ed il manto risulta degradato anche se ben organizzato.

Le pareti internamente sono in buono stato di conservazione mentre il paramento esterno presenta alcune cavità dovute all'asportazione di elementi costitutivi che fungono da ricovero di volatili che contribuiscono al degrado dell'insieme.

Le malte sono di buona coesione e non presentano sintomi di sbriciolamento; le aperture sulle mura perimetrali sono per la quasi totalità riquadrate in laterizio e non mostrano lesioni. Lo sporto di gronda è praticamente da ricostruire interamente.

Il locale dell'ultimo piano presenta intonaci fortemente degradati, in alcune aree mancanti, pavimento in battuto di cemento di epoca recente e con elementi superfetativi riconducibili ad utilizzi occasionali susseguitesi negli anni.

- Il progetto. Le finalità dell'intervento sono, oltre il restauro conservativo della costruzione, il recupero dei locali interni ed il loro riuso con funzioni museali espositive e di promozione ed assistenza al turismo.

Allo scopo il progetto prevede, oltre gli interventi di miglioramento statico e sismico di cui si dirà in seguito, la rimessa in pristino delle superfici murarie interne con intonaci nuovi, la pulizia per il mantenimento in vista delle strutture lignee della copertura, la posa di nuovi piani di calpestio, la messa in funzione di impianti, per quanto compatibile con la struttura storica ed artistica del locale, elettrici (in vista su isolatori ceramici) funzionali alle attività che si andranno ad insediare, l'istallazione di infissi in legno o il recupero ove possibile di quelli esistenti se di comprovato valore storico.

RELAZIONE TECNICA

In questa sede vengono illustrate le caratteristiche tecniche del progetto.

- Restauro e risanamento conservativo. Come illustrato in precedenza l'apparato murario della costruzione non presenta fenomeni di dissesto. La parte basale ed il piedritto della costruzione presentano una muratura in pietra, realizzata presumibilmente a sacco, di spessore variabile tra i 120 ed i 160 cm.

I locali interni, uno per ciascun piano hanno soffitti voltati con calotte emisferiche a sesto ribassato. Il rilievo, effettuato con metodi non invasivi, ma per il momento con semplici rilevamenti metrici, denota un notevole spessore tra cervello delle volte e calpestio dei piani sovrastanti. Questo fa presumere la presenza di riempimenti, presumibilmente incoerenti, rilevanti. Tuttavia le dimensioni dei vani voltati e lo spessore considerevole delle murature perimetrali, anche in assenza per il momento di verifiche statiche accurate, fa presumere un ottimo assorbimento delle spinte laterali e la ricaduta di queste sul terreno entro margini di assoluta sicurezza.

Ciò nondimeno, si procederà rimozione del getto di magrone di recente realizzazione dell'ultimo livello a recupero del sottostante pavimento in cotto (se integro) alla asportazione del riempimento posto al di sopra della calotta emisferica, al consolidamento della stessa tramite nastri in fibra di carbonio alla ricostituzione del livello di calpestio con idonei frenelli in laterizio ed al riposizionamento del pavimento in cotto originale ove ne sia stato possibile il recupero.

Più delicato è il discorso riguardante l'ultimo livello corrispondente al piano di coronamento della torre.

Qui lo spessore murario si assottiglia notevolmente passando da ben oltre il metro a circa 60 cm; oltretutto aggettante rispetto al corpo murario sottostante, tramite gli archetti pensili, ed interrotta alla base da numerose piccole aperture.

La copertura in legno risulta parzialmente spingente sulle murature laterali presentando una capriata lungo una sola direzione. Il colmo risulta abbastanza sostenuto poggiando sul monaco della capriata il quale si sostiene a sua volta sulla catena. Lo schema statico della capriata risulta falsato ma le sezioni ridondanti degli elementi riescono a supplire a tali deficienze mantenendo il complesso entro margini di sicurezza accettabili.

Dovendo intervenire si propone un miglioramento sismico, come regolato dalla vigente normativa, che neutralizzi le spinte laterali della copertura conica. Si prevede la messa in

opera di un cordolo sommitale, perimetrale al cerchio murario, con ancoraggio dell'orditura secondaria a questo con dispositivi antisfilamento.

Il cordolo che si utilizzerà sarà in profilato metallico ancorato alla muratura sottostante tramite spinamenti in acciaio inox successivamente iniettati. Questa tecnica non inserisce nella massa muraria elementi di notevole rigidità che possono essere non conciliabili con gli antichi paramenti come un cordolo in cls armato. Oltre ciò assicura una maggiore reversibilità dell'intervento.

A seguito dei rilievi e dei sondaggi effettuati, si rende necessaria la completa sostituzione degli elementi strutturali della copertura.

Si andrà a realizzare un cordolo sommitale mediante un profilato in acciaio ancorato alla muratura esistente, la sostituzione della 1° e della 2° orditura del solaio di copertura e il posizionamento di due catene in acciaio per l'eliminazione della spinta orizzontale.

Il tutto come meglio si evince dai grafici allegati (tav.4.1).

Dopo il riposizionamento delle pianelle, verranno riposizionate le tegole e i coppi esistenti.

Si è calcolato che la sostituzione di tali elementi non comporta aumento di carico in fondazione.

Lo sporto di gronda costituito da zampini lignei e pianelle andrà svincolato dalla orditura secondaria della copertura.

Tutti gli interventi sulla copertura andranno realizzati nel rispetto delle quote originali assentite dal rilievo dello stato attuale.

- Interventi di finitura e ristrutturazione.

Sui paramenti murari esterni verrà effettuata una accurata campionatura del tessuto murario esistente con particolare riguardo ai leganti a base cementizia posti in opera in epoca sicuramente recente.

In base alle risultanze della campionatura, verranno eseguiti i necessari interventi di recupero che saranno rivolti anche all'eliminazione delle superfetazioni esistenti ed alla posa in opera di materiali a base di calce ai fini della sigillatura fra elementi lapidei.

Per ciò che concerne la porzione di paramento murario ove risultano presenti elementi di laterizio degradati dall'azione degli agenti atmosferici o liberi dagli elementi circostanti, verranno posti in opera localmente interventi di sostituzione con materiali di recupero.

Analogo procedimento verrà seguito per i paramenti costituenti la cinta muraria storica immediatamente contigua al complesso monumentale.

Il rifacimento dell'intonaco interno verrà eseguito nel rispetto della attuale tipologia ovvero rispettando l'andamento del paramento murario retrostante (raso-sasso) e adottando materiali a base di calce senza aggiunta di cemento.

Al piano terra verrà posto in opera un pavimento in piastrelle di cotto realizzato a mano da reperire presso produttori locali mentre si è già detto del pavimento dell'ultimo solaio. La pulitura ed il trattamento conservativo degli elementi lignei; la messa in opera di infissi in legno con l'utilizzo di essenze tradizionali quali ad esempio la quercia; le tinteggiature eseguite su basi di calce o idropitture viniliche.

Verrà installato anche un nuovo impianto elettrico al servizio delle nuove funzioni installato a vista con canalette in rame e treccia anticata su isolatori ceramici il tutto conformemente alla normativa vigente.

In ultimo, e nell'ottica di procedere nel tempo all'integrale ri-pavimentazione della viabilità soprastante le mura storiche, si procederà alla pavimentazione della porzione di viabilità compresa fra i due archi storici con il medesimo materiale basaltico usato per la pavimentazione di Corso Cardinale Rotelli e della scalinata di Via Collesi.