

## Relazione illustrativa

Coerentemente con quanto richiesto dal DIP, la proposta progettuale è stata concepita per aggiungere, all'ambito territoriale e paesaggistico di riferimento, un complesso sistematico di interventi architettonicamente e socialmente significativi da cui possa scaturire un intenso sistema di dinamiche urbane e sociali che potranno avviare un concreto processo di rigenerazione, riqualificazione e valorizzazione dell'area. Il progetto ha come obiettivo la riattivazione e la promozione di dinamiche destinate ad un uso quanto più consapevole di questa porzione di territorio, la quale si configura come un'area densamente ricca e intrisa di risorse tanto naturali e paesaggistiche quanto tradizionali e culturali mettendone in risalto l'elevato potenziale. Pertanto, la compresenza di molteplici punti di forza permetterà la costruzione di un setting collaborativo necessario per l'attivazione di quelle sinergie che permetteranno al Castello di assumere il ruolo di emergenza architettonica e culturale all'interno del tessuto urbano e sociale.

Il principio insediativo dell'intervento si genera in funzione dell'identità del luogo e pone particolare attenzione ai temi della tutela fondati sui principi di distinguibilità e compatibilità degli interventi. Per la definizione dei nuovi elementi si predilige l'utilizzo di un linguaggio che non rinuncia a momenti di interpretazione critica in un'ottica di dialogo e continuità con l'architettura e il paesaggio circostante. Difatti, il progetto prevede una serie di interventi strategici finalizzati a ridefinire il ruolo del Castello come polo culturale e mira al consolidamento e al restauro dei paramenti murari sia interni che esterni, alla rifunzionalizzazione per fini museali, al recupero dei principali spazi aperti in prossimità della fabbrica, alla creazione di servizi necessari per la riattivazione del sito e di un sistema di percorsi e passerelle che permetteranno ai fruitori di rivivere più intensamente il luogo.

In prima istanza, la soluzione progettuale prevede di intervenire sulle superfici e sulle componenti esistenti attraverso un approccio specificatamente conservativo. Per approfondire la conoscenza della fabbrica, si ritiene indispensabile procedere alla ricostruzione del regesto storico della stessa e dalla definizione di una campagna di indagini diagnostiche preliminari; ciò sarà utile per una definizione delle caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche dei materiali costituenti l'edificio e del loro relativo stato di deterioramento, per perseguire l'obiettivo di individuare le metodologie più efficaci e corrette in termini di compatibilità, riconoscibilità e durabilità dell'intervento. A tale scopo sono state prodotte le schedature tematiche di tutte le superfici della fabbrica. Mediante un'accurata campagna di rilievo con strumentazione avanzata, è stato possibile generare il modello tridimensionale texturizzato del castello e, da questo, estrarre tutti i fotopiani utili a mappare nei fenomeni di degrado e dissesto in essere sulla fabbrica. Grazie a questo approfondimento analitico sono state individuate tutte le tecniche di intervento da mettere in atto per garantire la conservazione della fabbrica. Le superfici, saranno infatti oggetto di un lavoro di pulitura che sarà eseguito mediante spazzole e acqua nebulizzata. Sulle porzioni di paramento nelle quali l'azione erosiva del vento e dei sali ha causato la disgregazione delle malte di allettamento, si procederà con la rimozione delle componenti degradate e con la ristilatura dei giunti con malta di calce NHL. Laddove sono presenti condizioni di dissesto, la stilatura sarà del tipo "armato" con trefoli in acciaio per consolidamenti localizzati. Gli elementi lapidei particolarmente degradati, saranno trattati mediante operazioni di preconsolidamento e successiva protezione dello strato superficiale con malte di calce cromaticamente affini e consolidamento finale con prodotti idonei. In questo senso è utile precisare che la fabbrica risulta realizzata con due distinti materiali lapidei entrambi appartenenti alla categoria delle calcareniti ma con genesi e consistenza mineralogica diverse. I conci di colore giallastro sono riconducibili alla calcarenite arenaria tipica dell'area agrigentina contenenti elevate quantità di silice, i conci di colore biancastro sono appartenenti alla categoria delle calcareniti marnose contenenti elevate quantità di calcare e argilla. In relazione alla natura mineralogica sono stati individuati i consolidanti da applicare, si utilizzerà nel primo caso il silicato di etile (particolarmente compatibile con la silice) e nel secondo caso la nanocalce la cui dimensione nanometrica consente di consolidare

in profondità questo tipo di roccia. Si procederà infine con una riequilibratura cromatica di tutti i paramenti con una velatura all'acqua di calce.

Sotto il profilo strutturale sappiamo che le strutture storiche in muratura costituiscono un insieme estremamente vario e complesso per tipologie e tecniche costruttive, per cui l'analisi del loro comportamento strutturale e la valutazione della loro sicurezza è spesso condizionata da notevoli incertezze dovute alla definizione delle proprietà meccaniche dei materiali e alle condizioni di vincolo tra gli elementi. Ciò implica che, nel caso del Castello esistono oggettive difficoltà nel definire procedure di verifica dei requisiti di sicurezza analoghe a quelle applicate per gli edifici ordinari, in quanto la varietà tipologica e singolarità costruttiva non consentono di indicare una strategia univoca ed affidabile di modellazione ed analisi. Oltre all'approccio "numerico" basato sulla determinazione dei livelli delle azioni sismiche corrispondenti al raggiungimento dello stato limite, è stato dunque abbinato uno studio sistematico dei meccanismi locali e delle caratteristiche meccaniche delle murature determinato mediante il metodo IQM (Indice della Qualità Muraria). Determinato il grado di sicurezza della struttura si è passati quindi all'individuazione degli interventi, i quali sono stati scelti tenendo presente la vulnerabilità nello stato di fatto e perseguendo l'obiettivo principale di conservazione non solo della materia ma anche del funzionamento strutturale accertato, laddove questo non ha presentato carenze tali da poter comportare la perdita del bene. Gli interventi strutturali sono stati concepiti ricercando il ristabilimento di efficaci ammorsature tra pareti e collegamenti orizzontali, verificando che la presenza delle spinte prodotte dalle strutture siano efficacemente contrastate e inserendo elementi di irrigidimento quali cordolature in acciaio laddove le murature risultano instabili a causa dell'assenza di elementi orizzontali. Negli elementi verticali di muratura che mostrano scarsa resistenza ed accentuati quadri fessurativi è stato conseguito il miglioramento delle caratteristiche murarie mediante interventi di rinforzo strutturale caratterizzati dalla sinergia fra tecniche tradizionali e metodi innovativi (stilature armate, diatoni metallici, scuci-cuci). Le integrazioni puntuali sono state realizzate impiegando materiali simili a quelli originari per forma, dimensioni, rigidità e resistenza, sì da ottenere la massima omogeneità di comportamento della parete riparata. In relazione all'interpretazione del quadro fessurativo, sono stati individuati i distinti meccanismi di danno e, per ognuno di essi, sono state individuate le soluzioni strutturali da mettere in atto per garantire la sicurezza sismica della fabbrica. Per necessità di sintesi, si approfondirà nella presente relazione il meccanismo di danno più evidente presente nell'angolo nord-ovest della fabbrica. In questa zona si riscontra infatti la presenza di un quadro fessurativo molto diffuso con soluzioni di continuità lungo tutto il paramento murario. Risultano evidenti le importanti lesioni passanti ad andamento verticale distribuite in corrispondenza del cantonale. L'entità di questa prima tipologia di lesioni è tale da aver reso inagibili i locali corrispondenti determinando una reale situazione di pericolo per la salvaguardia della struttura. La causa è da ricondurre alle tensioni indotte dalla rototraslazione del cantonale a causa del cedimento della parte fondale che genera una elevata componente di compressione sul paramento angolare; questa tipologia di lesione è stata dunque classificata come lesione da schiacciamento secondaria in quanto prodotta da un altro cinematismo, quello della traslazione verticale delle fondazioni, considerato di primo ordine. Altre lesioni ad andamento pseudo orizzontale e diagonale sono riscontrabili lungo tutto il paramento. In tal senso si giustifica anche la presenza dello sperone realizzato in epoca seriore sul prospetto est proprio per contrastare la traslazione delle murature a seguito dei cedimenti fondali. Per contrastare il meccanismo in atto è stato previsto un insieme sistematico di interventi quali il consolidamento della fondazione mediante inserimento di pali radice di piccolo diametro diffusi lungo tutto il cantonale nord-ovest, collegati tra loro mediante in cordolo in cls armato dotato di mensole che penetrano all'interno della fondazione esistente impedendone lo scivolamento. Una volta consolidata la fondazione si procederà all'inserimento di incatenamenti angolari mediante tiranti e piastre in acciaio per ricucire l'angolo compromesso e, infine, si adotterà la tecnica del reticolato misto per

solidarizzare l'intero paramento mediante la stilatura armata esterna e l'intonacatura armata interna opportunamente collegate a mezzo di connettori in acciaio inox.

I nuovi interventi si manifestano come pacati segni calligrafici che con attenzione si armonizzano al pregevole palinsesto del Castello per sottolinearne le qualità architettoniche e svilupparne le potenzialità quiescenti.

Particolare attenzione è stata posta all'innesto progettato per il vano a cielo aperto ubicato a sud del complesso. Mantenendo l'attuale punto di accesso, si prevede il posizionamento di una passerella con struttura mista acciaio-muratura armata che si andrà a configurare come la continuazione dei gradini residui attualmente presenti. L'elemento consentirà sia il raggiungimento della quota inferiore dell'ambiente, che potrà essere utilizzato come luogo di esposizioni e installazioni artistiche temporanee, sia la quota del piano della chiesa attraverso l'apertura di un varco di passaggio. Il camminamento consentirà inoltre, di ottenere, in corrispondenza dell'apertura a sud-est, un nuovo belvedere che si configura come una vera e propria finestra sul mare. Il vano sarà interessato dal posizionamento di una pavimentazione flottante che consentirà una maggiore flessibilità nella distribuzione degli impianti, rendendoli facilmente ispezionabile e modificabili anche in tempi successivi. A ridosso del maschio murario alle spalle dell'altare della chiesa, si prevede il posizionamento di un nuovo corpo da realizzare con struttura intelaiata in acciaio e tamponamenti a secco entro cui inserire il blocco relativo ai servizi igienici. Si prevede inoltre la realizzazione di una nuova pavimentazione totalmente compatibile e riciclabile realizzata in battuto di coccipesto che consentirà una percorrenza più agevole senza turbare l'estetica complessiva del Castello. Anche le superfici delle terrazze saranno oggetto intervento con il duplice obiettivo di risolvere il problema dello smaltimento delle acque meteoriche (attualmente non sono presenti bocchettoni di scarico adeguati) e migliorare l'estetica delle coperture. Si provvederà dunque allo svellimento della pavimentazione in cotto e alla posa di un nuovo pacchetto di copertura composto da impermeabilizzazione a doppio strato, massetto coibente additivato con sfere di sughero e rivestimento con finitura continua a base calce caratterizzata da buona riflettanza e ottime qualità estetiche e di pedonabilità. La scala esterna di recente realizzazione ubicata al centro della corte verrà parzialmente demolita per ricollocarla nella posizione originaria a ridosso del basamento della torre. Per migliorare la fruizione e garantire la possibilità di visita ad un ventaglio quanto più di utenti, si prevede la collocazione di un impianto di risalita meccanizzato che permetterà il raggiungimento del piano di ingresso della torre, dotato di struttura metallica in acciaio rivestita con pannelli di acciaio corten. Giunti in quota, una passerella consente di raggiungere sia la torre che il belvedere del piano di copertura della chiesa. A ridosso del paramento nord-est dei vani della torre, s'inserisce un corpo scala che conduce al livello dell'attuale terrazza a sud-ovest, permettendo così di conquistare un ulteriore punto di vista privilegiato. Sarà inoltre realizzato un nuovo sistema di parapetti in corten. Particolare attenzione è stata rivolta al tema della dei percorsi in modo da garantire al luogo una più agevole fruizione e renderlo il fulcro di un itinerario di visita alla scoperta di una porzione di costa dal grande valore paesaggistico.

Il progetto introduce in tal senso il concept della "Promenade del Mare", un percorso di mobilità lenta che dal castello si sviluppa idealmente fino a Falconara attraverso Ciotta, Gaffe e Licata. In una logica di ampio respiro, mediante la realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali, questo circuito potrebbe diventare un'attrazione, contribuendo al contempo a migliorare la sostenibilità e la conservazione di questi luoghi riducendo l'uso dei mezzi a motore in favore di soluzioni eco-friendly.

Si prevede la realizzazione di un nodo di scambio attraverso la realizzazione di punti di sosta per auto e bici in prossimità dell'intersezione che dalla SP 84 immette lungo la via che conduce al Castello.

In un'ottica generale dell'intervento, il progetto individua delle aree esterne situate lungo la trazzera che permette l'accesso al sito, spazi entro cui collocare punti di sosta e servizi che contribuiscono al

potenziamento dei luoghi in termini di fruizione e attrattività producendo punti di vista inediti sul complesso e amplificandone la percezione scenografica. Un tunnel realizzato con archi di acciaio corten, introduce il visitatore al Castello. Poco più avanti sulla destra è ubicata un'area di sosta attrezzata con elementi di arredo urbano mentre sulla sinistra, in corrispondenza dell'area di sedime di una porzione del complesso oramai diruta di cui ancor si conservano brani murari che ne definiscono il perimetro, troverà ubicazione un punto di informazioni/ristoro dotato un ampio pergolato, realizzato interamente con strutture a secco e dotato di copertura con embrici fotovoltaici (di recente introduzione nel mondo dei beni culturali e utilizzati per le coperture della Villa dei Misteri a Pompei) in grado di produrre l'energia necessaria all'illuminazione scenografica del Castello. Le stesse aree hanno la potenzialità di poter essere utilizzate per l'organizzazione di eventi all'aperto durante le stagioni assolate, un palcoscenico in cui paesaggio e il palinsesto stratificato del Castello si configurano come una vera e propria quinta teatrale. La scala che conduce in cima sarà interamente restaurata mediante pulitura e revisione del tracciato. La resa suggestività dei luoghi nelle ore serali sarà garantita da un sistema di illuminazione volto a valorizzare i maschi murari secondo una gerarchia della luce che metta in risalto le peculiarità del monumento.

Infine, relativamente alle percorrenze, in linea generale, l'intervento è pensato per la realizzazione di un primo stralcio di un programma più ampio, in un'ottica di sviluppo futuro in una logica di area vasta. In virtù di quanto esposto, si tratta nel complesso di soluzioni pensate in relazione alle risorse economiche previste, mediante un insieme sistematico e puntuale di interventi che mirano a massimizzare il rapporto tra i costi e i benefici in termini di fruizione e valorizzazione.