



AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE DI SICILIA ORIENTALE

## PROGETTO ESECUTIVO



**OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria del Forte Vittoria e messa in sicurezza del Forte Garcia, ricompresi nella circoscrizione territoriale del Porto di Augusta, Delibera Presidenziale n. 26/18 del 22/03/2018.**

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

IL PROGETTISTA:

arch. Umberto Passanisi

ing. Giuseppe Scaccianocchio



IL R.U.P.:

dott. Francesco Cacciaguerra

DATA	DESCRIZIONE	VISTO
21/09/2018	1° emissione	
19/12/2018	integrazione	
07/08/2019	integrazione	

Arch. Umberto Passanisi via A. Gramsci n. 77-79 - Augusta (SR) recapito cell-320 8125087  
email [umberto.passanisi@architettippsr.it](mailto:umberto.passanisi@architettippsr.it) - pec [umberto.passanisi@pec.it](mailto:umberto.passanisi@pec.it)

ALL. 1

## **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

### **1. Premessa**

La presente relazione tecnica è allegata al progetto esecutivo per i lavori di manutenzione straordinaria del Forte Vittoria e messa in sicurezza del Forte Garcia, redatto su incarico professionale del 02/08/2018 nonché decreto presidenziale n. 26/18 del 22/03/2018, dal sottoscritto arch. Umberto Passanisi iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Siracusa al n. 719, con recapito professionale in via Antonio Gramsci n. 77-79 ad Augusta (SR).

### **2. Stato di fatto**

#### **2.1 Forte Vittoria**

Il Forte Vittoria è stato oggetto di importanti interventi di restauro e riqualificazione dell'intero manufatto. Detti interventi sono stati eseguiti attraverso un attento lavoro che ha consentito una vera e propria rinascita del monumento. L'importante risultato ottenuto è da ricercare nelle attente scelte progettuali, volte ad un particolare attenzione ai materiali impiegati, al loro rapporto con quelli esistenti ed ai nuovi elementi funzionali e decorativi inseriti: come ad esempio le pareti in vetro e accessori in acciaio corten nei locali al piano terra; nella parete vetrata con accessori e telaio in acciaio corten al piano primo; etc. Soprattutto gli elementi trasparenti al piano primo in corrispondenza dell'atrio, conferiscono agli spazi interessati un nuovo rapporto di contiguità tra interno ed esterno, reso ancor più interessante dalla luce nelle diverse ore della giornata e nei diversi periodi dell'anno. Allo stato attuale l'immobile risulta in buone condizioni di conservazione. Al suo interno vi sono episodi di infiltrazione, in corrispondenza di alcuni infissi, che hanno causato prima l'esfoliazione della pitturazione e poi l'espulsione di porzioni di intonaco, inoltre vi sono microlesioni sulle murature a carattere superficiale e umidità di risalita nelle parti basse della muratura. All'esterno vi sono, nelle aree di maggior deflusso di acqua piovana, delle parti di finitura esfoliate. Al piano terra alcune porte in vetro, sotto l'azione incessante degli agenti atmosferici, tendono a frantumarsi.

#### **2.2. Passaggio di collegamento dei Forti**

Il Forte Garcia è collegato al vicino Forte Vittoria mediante un passaggio su una "lingua di terra" avente una larghezza di 3,00 mt. circa, sul quale vi è un passaggio pavimentato, in parte, con ciottoli di pietra lavica riquadrati con elementi lapidei squadri, delimitato ai lati da muri in pietra sormontati da una copertina sagomata in pietra arenaria. Detto percorso risulta in un avanzato stato di degrado, gran parte della pavimentazione è stata asportata dalle forti mareggiate, così come i muri in pietra esistenti che, per lunghi tratti, sono completamente inesistenti.

### **2.3 Forte Garcia**

Il Forte Garcia al suo interno versa in un avanzato stato di degrado, al piano terra e al piano primo è presente vegetazione di tipo infestante ed arbustiva, sui prospetti vi sono diverse macchie di vegetazione e diverse mancanze di intonaco, inoltre, durante i sopralluoghi, si è potuto appurare in alcuni cantonali esterni, lato banchine commerciali, la presenza di lesioni verticali tipiche nei cedimenti in fondazione. Il solaio di copertura, da un'analisi visiva durante i sopralluoghi effettuati, non sembra avere problemi di staticità. Alla luce dello stato dei luoghi, ed al fine di preservare il bene da eventuali problemi che possono compromettere la capacità statica, si ritiene prioritario avviare un iter progettuale che porti ad un restauro e ad una riqualificazione del bene, mirata anche al rafforzamento locale delle membrature strutturali, in quanto, l'inevitabile azione degli agenti atmosferici, l'ambiente particolarmente aggressivo in cui si trova e l'assenza di manutenzione, favoriscono il decadimento dell'intero complesso architettonico, ed in special modo delle parti strutturali.

### **2.4 Pontile galleggiante e la banchina in muratura**

L'accesso ai due forti avviene dal mare mediante un pontile galleggiante (ancorato a cinque corpi morti posti sul fondale), posto in prosecuzione di una banchina in muratura al quale si accede mediante una pedana in acciaio e legno configurata come rampa di passaggio tra il predetto pontile galleggiante e la banchina stessa. Detto pontile galleggiante crea problemi alla sicurezza per la navigabilità, infatti, in presenza di forti correnti o di mareggiate tende ad allontanarsi dalla vicina banchina in muratura arrivando in alcuni casi a staccarsi dai corpi morti. Tutto ciò è particolarmente pericoloso per i numerosi natanti e navi che transitano a poche decine di metri, in quanto la vicinanza del Porto Commerciale fa sì che detta zona sia la

più trafficata dell'intera rada augustana. Per quanto concerne la banchina in muratura esistente presenta la mancanza di alcuni metri lineari di orlatura in pietra lavica, così come la pavimentazione posta al di sotto della rampa in acciaio e legno è totalmente rovinata.

## **2.5 Stato di erosione della costa**

In alcune porzioni di costa vi sono evidenti problemi di erosione soprattutto in corrispondenza dell'ingresso al Forte Garcia, dove da una ricostruzione documentale di elaborati grafici e da sopralluoghi effettuati si può appurare un arretramento della linea di costa di 7/8 mt. circa, infatti, l'elevato traffico marittimo, accompagnato dalla riflessione del mare sulle banchine portuali crea delle onde e dei moti vorticosi che da un lato erodono la costa (zona antistante ingresso Forte Garcia), dall'altro favoriscono l'insabbiamento di piccoli detriti e sabbia (in corrispondenza dell'attacco a terra della banchina in muratura e nella zona centrale del passaggio di collegamento tra i forti) sul versante delle banchine portuali.

## **3. Progetto**

### **3.1 Forte Vittoria**

Gli interventi da eseguire sul Forte Vittoria consistono nel ripristino delle porzioni di intonaco interno ed esterno ammalorate. L'intervento è eseguito rimuovendo le parti di intonaco staccate o parzialmente staccate, ricostruendo il paramento murario in maniera differenziate a seconda della profondità delle porzioni di intonaco rimosse. La ricostruzione viene fatta usando un intonaco composto da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e/o sabbie laviche. Per gli infissi è previsto lo smontaggio, la ricostruzione delle parti lignee compromesse e la tinteggiatura con vernice trasparente previo trattamento antitarmico.

### **3.2 Passaggio di collegamento dei Forti**

Gli interventi consistono: nella sistemazione dei muri in pietra in parte crollati; nella collocazione della copertina in pietra arenaria sagomata dove assente; nella ricostruzione dei muri totalmente crollati, previa realizzazione di un cordolo di fondazione e la successiva messa in opera del corpo murario costituito da pietra arenaria sbozzata (simile a quella messa

in opera nei muri esistenti) e la messa in opera della copertina; rifacimento della pavimentazione mancante sul percorso, in continuità a quella esistente, costituita da ciottoli in pietra lavica riquadrati da elementi lapidei squadrate in pietra arenaria.

### **3.3 Forte Garcia**

Nel Forte Garcia sono previsti interventi di decespugliamento, consistenti nella rimozione di tutta la vegetazione naturale, anche di tipo arbustivo, presente nella corte al piano terra, in tutto il piano primo e nei paramenti murari ad altezza uomo. Inoltre è previsto anche il decespugliamento delle aree esterne limitrofe all'ingresso al Forte, per tutta l'area fino al passaggio di collegamento al Forte Vittoria avente una superficie totale di 800 mq. circa. Per l'ingresso al forte è previsto l'inserimento di un cancello di chiusura e la messa in sicurezza del successivo tunnel del Forte, consistente nell'asportazione e la messa in sicurezza di tutte le parti pericolanti. Per la predetta area esterna (decespugliata) è prevista la messa in opera di un manto erboso di tipo "rustico", per il quale non è necessaria alcuna forma di messa a dimora e soprattutto, una volta maturo, non necessita di grandi quantità di acqua ed ha un'elevata resistenza agli ambienti marini. Inoltre, per detta area è prevista la messa in opera di sedute in pietra per la sosta temporanea all'aperto prima e/o dopo la visita dei monumenti.

### **3.4 Nuova banchina da realizzare**

La nuova banchina da realizzare in sostituzione del pontile galleggiante è costituita da un sistema cellulare di cassoni autoaffondanti in cemento armato. In progetto è prevista la collocazione di n. 5 cassoni aventi dimensioni 2,50 mt. x 4,00 mt. in pianta, mentre le altezze sono variabili in funzione dell'andamento batimetrico dei fondali. I cassoni in progetto hanno tre altezze diverse: n. 3 cassoni con altezza 3,50; n. 1 cassone avente altezza 3,00 mt., n. 1 cassone avente altezza 2,50 mt. Il cassone tipo è costituito da maschi murari di spessore 40 cm, aventi nella parte bassa un "tagliante" per penetrare nello strato sabbioso del fondale, nella parte superiore vi è un incasso per l'alloggio della botola di chiusura. La procedura di realizzazione della nuova banchina prevede la realizzazione a terra dei cassoni e delle botole in cemento armato (in un'area dedicata all'interno del Porto Commerciale di Augusta), successivamente è previsto il trasporto e la messa in opera dei cassoni, che devono essere posizionati a partire dalla banchina in muratura esistente. Quando il cassone si trova in

posizione si deve eseguire un getto in acqua di calcestruzzo, all'interno del cassone nella parte più profonda, che funge da tappo e non consente l'accesso all'acqua. Successivamente si procede al riempimento del cassone con pietrame e con la messa in opera della botola in calcestruzzo. Ultimate le opere di messa in opera si procede con l'esecuzione delle sovrastrutture, quali orlature e pavimentazione come indicato nei particolari costruttivi riportati negli elaborati grafici. La banchina è attrezzata con n. 8 bitte poste sui due lati lunghi e n. 3 segnalatori, di cui n. 2 posti in testa e n.1 all'inizio della nuova banchina limitrofa alla banchina esistente. La nuova banchina ricalca, per larghezza e lunghezza, il pontile galleggiante esistente. La quota della banchina in muratura da realizzare è 60 cm più alta rispetto a quella esistente, detta differenza di quota è superata mediante una rampa in muratura da realizzare sulla banchina esistente. Detta rampa è costituita da orlature in pietra lavica ai lati e dalla pavimentazione con malta cementizia e pietrame annegato al centro. La rampa, così fatta, ha una pendenza dell'8% e si sviluppa per una lunghezza di 7,50 mt circa, così come previsto per legge.

### **3.5 Interventi a protezione della costa**

Nella zona antistante l'ingresso al Forte Garcia è prevista la realizzazione di una mantellata in pietra naturale, detta opera consente di recuperare una quota di terra erosa dal mare e ripristinare il passaggio di accesso al Forte. Allo stato attuale il percorso di accesso originario al Forte non esiste più. L'intervento consiste nella realizzazione di una mantella avente una larghezza media di circa 7 mt. per tutta la lunghezza dal Forte Garcia al passaggio verso il forte Vittoria. La mantellata è costituita da pietra naturale avente pezzatura media con elementi da 1/2 tonnellate, messa in opera mediante mezzo meccanico in posizione degradante dal livello del mare fino ad un'altezza di 1,50 mt. Detto sistema consente al mare di salire sulla mantellata perdendo forza per attrito con la stessa, riducendo quindi l'effetto distruttivo ed erosivo dell'onda. Adiacente alla mantellata verso terra è previsto il riempimento con pietrame al fine colmare i vuoti e preparare la superficie per la messa in opera della passerella in legno.

### **3.6 Passerella in legno**

La passerella in legno è costituita da travi in legno azobè 16x36 cm posti ad interasse di 1,00 mt. poggiati a terra, al di sopra vi è un camminamento con tavolato in legno azobè 200x25 cm spessore 5 cm, il tutto delimitato da un corrimano realizzato con paletti in legno azobè 8x8 cm., legati tra loro con un corrimano/parapetto realizzato con corda di juta intrecciata avente uno spessore di 3 cm. La passerella, così fatta, parte dal passaggio verso il Forte Vittoria per poi proseguire verso il Forte Garcia ed accedere al suo interno nella sua corte. Tutto ciò consente di creare un percorso di visita ai due Forti, che passa attraverso la fruizione completa del forte Vittoria con la possibilità di accedere anche al Forte Garcia, in previsione del futuro intervento di restauro che ne consenta l'accesso totale come oggi avviene per il Forte Vittoria.

Il Tecnico

