

# REGIONE ABRUZZO



## COMUNE DI ROCCA S. GIOVANNI

INTERVENTO FINALIZZATO ALLA  
PROTEZIONE DEL LITORALE APPARTENENTE  
AL COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI NELLE  
LOCALITA' "IL CAVALLUCCIO" E "VALLE  
DELLE GROTTI" - Fondi PAR-FAS 2007-2013

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Titolo elaborato :

#### PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

E P M 1 4 0 0 0 R 0 0 5

Committente:  
COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI

Responsabile Unico del Procedimento:  
Geom. Egidio IEZZI

Progettazione:  
Prof. Ing. Paolo De Girolamo

Rif. Dis.	Data	Rev.	DESCRIZIONE	Redatto:	Verificato:	Approvato:
	Aprile 2014	0	EMISSIONE	DE GIROLAMO		DE GIROLAMO

Dimensioni foglio:

A4

Visto del Committente:

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSE</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MONITORAGGIO E VERIFICA DELLO STATO DELLE OPERE</b> .....	<b>4</b>
2.1	DATI DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA .....	4
2.2	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO NELLE FASI DI ESERCIZIO.....	4
<b>3</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>6</b>

## 1 Premesse

Con determinazione n. 153 del 23/11/2012, ai sensi del T.U.E.L. 18 agosto 2000, n. 267, il Comune di Rocca San Giovanni (CH) ha affidato al Prof. Ing. Paolo De Girolamo l'incarico di progettazione, direzione lavori e sicurezza di un "Intervento finalizzato alla protezione del litorale appartenente al Comune di Rocca S. Giovanni nelle località Il Cavalluccio e Valle delle Grotte". L'intervento è finanziato nell'ambito del PAR-FAS 2007-2013.

La presente relazione è finalizzata a definire, per quanto possibile nel presente progetto esecutivo, le azioni necessarie per il monitoraggio e la manutenzione delle opere e dei singoli elementi che le compongono al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, l'efficienza ed il valore economico.

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di nuove opere di difesa costiera del tipo a gettata, tutte in massi naturali, secondo la conformazione detta a "celle" contraddistinte cioè da:

- pennelli parzialmente sommersi, a sezione trasversale trapezia, intestati su una barriera longitudinale;
- barriere longitudinali, pressoché parallele alla linea di costa e sempre a sezione trasversale trapezia, su cui vengono intestati una serie di pennelli.

Per quanto riguarda la collocazione delle suddette opere nelle località Il Cavalluccio e Valle delle Grotte, nel comune di Rocca San Giovanni, e dei dettagli plano-altimetrici e strutturali, si rimanda agli elaborati grafici allegati al presente progetto esecutivo.

Il Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, contempla i seguenti documenti operativi:

- attività di monitoraggio e verifica dello stato dell'opera;
- attività di manutenzione.

Con riferimento alla citata normativa, si evidenzia che poiché le opere in oggetto non contemplano impianti tecnologici, i documenti operativi previsti dalla legge sono stati adattati alla tipologia e funzionalità delle opere in questione.

Si sottolinea che, al termine della realizzazione dell'intervento, sarà cura della Direzione Lavori controllare e verificare la validità del presente documento, tenendo conto degli aggiornamenti che si dovessero rendere necessari durante l'esecuzione dell'opera. Pertanto sarà cura della Direzione Lavori, di concerto con i Collaudatori ed i responsabili dell'Ufficio Tecnico del Committente, richiedere all'Appaltatore tutta la documentazione necessaria (grafici, relazioni descrittive e d'uso) per consentire un corretto uso e manutenzione delle parti che contraddistinguono l'opera.

Il documento così costituito sarà poi oggetto di ulteriori aggiornamenti ed adeguamenti nel corso dell'esercizio dell'opera e delle sue componenti.

## **2 MONITORAGGIO E VERIFICA DELLO STATO DELLE OPERE**

Il monitoraggio delle opere dovrà essere realizzato sia con sopralluoghi, documentati da verbali, schede e fotografie, che con campagne di misure, eseguiti ambedue a cadenze regolari e comunque ogni qualvolta che in fase di esercizio si registrino eventuali assestamenti o danni delle opere a gettata e del litorale interessato dagli interventi di difesa costiera.

Più in particolare si dovrà prevedere quanto di seguito descritto.

### **2.1 Dati di monitoraggio in corso d'opera**

A conclusione dei lavori si dovrà provvedere ad aggiornare e custodire i seguenti dati:

1. rilievi di prima e seconda pianta così distinti:
  - linea di riva dei tratti di litorale interessati dalle opere con un passo di discretizzazione non superiore a 5 m;
  - batimetria e topografia per una fascia perimetrale ampia almeno 100 m all'intorno di ciascuna opera secondo una maglia quadrata di rilievo di circa 5 m;
2. aggiornamento delle schede descrittive delle opere indicando eventuali modifiche che dovessero essere apportate durante l'esecuzione dei lavori;
3. dati ondametrici misurati, durante l'esecuzione dei lavori, dalla vicina boa R.O.N. di Ortona.

### **2.2 Attività di monitoraggio nelle fasi di esercizio**

Successivamente alla realizzazione delle opere, dovranno essere archiviati ed elaborati, a cura dell'Appaltatore, i dati ondametrici registrati alla boa RON di Ortona al fine di confermare il regime ondametrico utilizzato per la progettazione degli interventi.

Dovranno, altresì, essere pianificate le attività di rilievo topografico e batimetrico in accordo con le specifiche seguite per le stesse attività condotte nella fase di realizzazione delle opere.

Tali attività di rilievo andranno eseguite preferibilmente con cadenza annuale nel periodo primaverile (aprile - giugno).

Al fine di verificare lo stato di conservazione delle scogliere ed eventuali variazioni significative della linea di costa, si suggerisce di effettuare dei sopralluoghi con cadenza semestrale con la redazione di appositi verbali che ne riportino i dati significativi riscontrati così da poterne tenere memoria durante il corso degli anni.

Durante i sopralluoghi occorrerà eseguire, sempre dalla stessa postazione e con lo stesso angolo di visuale, un rilievo fotografico delle opere stesse così da poter confrontare e documentare visivamente l'evoluzione dello stato di conservazione delle opere in progetto.

Qualora si dovessero verificare mareggiate con altezza significativa al colmo superiori a 5 m si procederà ad un sopralluogo specifico entro 5 giorni dall'accadimento dell'evento al fine di verificare l'insorgere di eventuali danni o necessità di interventi manutentivi straordinari delle opere.

A conclusione delle attività di rilievo e dei sopralluoghi eseguiti, con cadenza annuale, dovrà essere effettuata una opportuna analisi di tutti i dati raccolti con lo scopo di:

- documentare lo stato di conservazione delle opere a gettata;
- individuare eventuali fenomeni localizzati di accrescimento/erosione della linea di costa;
- documentare l'esposizione ondometrica verificatasi durante l'anno;
- individuare gli eventuali interventi di manutenzione.

Tali rapporti andranno ad aggiornare il Piano di Manutenzione delle Opere così come previsto dalla normativa.

### **3 MANUTENZIONE**

I criteri di dimensionamento idraulico – strutturale ed i relativi danni ammissibili, riportati in apposita relazione di calcolo allegata al presente progetto esecutivo, saranno posti a corredo della documentazione progettuale e dei relativi aggiornamenti che dovranno accompagnare l'opera per tutta la vita utile.

Le attività effettive necessarie per la manutenzione delle opere scaturiranno dalle attività di monitoraggio come già evidenziato nel paragrafo precedente. Tuttavia in questa sede sono state avanzate delle previsioni utili alla redazione del presente documento.

Per quanto riguarda le opere a gettata (scogliere, pennelli, ecc.) sono generalmente da prevedere interventi di ricarica e risagomatura mediamente ogni cinque anni ove si dovessero manifestare assestamenti inattesi delle opere o scoscendimenti delle mantellate.

Le opere a gettata sono state progettate, come meglio individuato nella specifica relazione di calcolo delle strutture a cui si rimanda per maggiori dettagli, per una onda che si verifica statisticamente ogni 60 anni circa e la cui altezza è pari a  $H_s=7.4$  m. Per queste caratteristiche il livello di danneggiamento delle strutture, come si evince dalla relazione di calcolo a cui si rimanda per maggiori dettagli, si attesta su valori decisamente accettabili.

La manutenzione delle opere in progetto può essere così prevista:

- per la mantellata della scogliera sommersa compresi i varchi in pietrame sono da prevedere interventi di ricarica e risagomatura mediamente ogni cinque anni ove si dovessero manifestare assestamenti dell'opera a gettata o scoscendimenti della mantellata;

Di seguito si allegano tre schede di riferimento per la pianificazione delle attività di monitoraggio e manutenzione che costituiranno la prima documentazione di riferimento.