



Servizio Difesa del Suolo, Demanio, Opere Idrauliche e Marittime – Idrico Integrato

*INTERVENTI DI DIFESA DELLA COSTA MOLISANA
CODICE RENDIS 14IR562/G1*

CUP: D84H17000490001

PROGETTO ESECUTIVO.

Elaborato: FASCICOLO MANUTENZIONE	Tavola TAV 12
	Scala
	Data Settembre 2020 Aggiornamento Dicembre 2021
	Rif.
Responsabile del Procedimento Ing. Fedele CUCULO f.to	
Progettazione: Servizio Difesa Suolo, Demanio, Opere Idrauliche e Marittime – Idrico Integrato	
<i>Progettisti</i> <i>ing. Agostino FRANCISCHELLI</i> <i>ing. jr. Angelo QUAGLIA</i> f.to f.to	<i>ing. jr. Nicola Pontarelli</i> (Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione) f.to

OPERA MARITTIMA DI DIFESA COSTIERA

Progetto
Oggetto

LAVORI DI DIFESA DELLA COSTA MOLISANA – 1 STRALCIO
Tratto di litorale nei Comuni di Montenero di Bisaccia - Termoli –
Campomarino (CB)
86036 MONTENERO - 86039 TERMOLI – 86042 CAMPOMARINO (CB)

Indirizzo/località
CAP – Città -Provincia

PIANO DI MANUTENZIONE

Art. 38 D.P.R. n° 207/2010

Proprietà dell'area di intervento -Localizzazione

Proprietario dell'area di intervento
Localizzazione

Demanio marittimo
Comuni di Montenero di Bisaccia - Termoli - Campomarino (CB)

Prima emissione

Aggiornamenti

INDICE

	COPERTINA		
A	RELAZIONE INTRODUTTIVA	pag	3
	Premesse e descrizione sommaria	“	3
	Finalità	“	3
	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'OPERA MARITTIMA	“	5
	Proprietà – Localizzazione – Soggetti – Dati tecnici generali	“	5
	RIEPILOGO CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE	“	6
	SCHEDA ANAGRAFICA DELL'OPERA	“	6
B	MANUALE D'USO		7
	Manuale d'uso delle opere previste	“	8
C	MANUALE DI MANUTENZIONE		9
	Manuale di manutenzione	“	10
	Controlli	“	10
	Interventi di manutenzione	“	10
	Classificazione delle tracimazioni	“	10
	Classificazione dei danni alle mantellate	“	11
	Anomalie riscontrabili	“	11
	Soggetti incaricati al controllo	“	11
	SCHEDA DELLE OPERE SOGGETTE A MANUTENZIONE	“	12
D	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		13
	Sottoprogramma delle prestazioni	“	14
	Sottoprogramma dei controlli e degli interventi di manutenzione	“	15
	LEGENDA	“	17

A -RELAZIONE INTRODUTTIVA

Premesse e descrizione sommaria

Il presente piano di manutenzione, a corredo del progetto esecutivo e relativa variante delle opere marittime approvate con _____, è redatto in conformità all'art. 38 del D.P.R. n.207/2010. Ai sensi di quanto dispone l'art. 38 suddetto il presente documento costituisce Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti e contempla i seguenti documenti operativi:

- Attività di monitoraggio e verifica periodica dello stato dell'opera
- Attività di manutenzione dell'opera

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. Il presente documento è finalizzato a definire, per quanto possibile in fase di progettazione esecutiva, le azioni necessarie per il monitoraggio e la manutenzione dell'opera e dei singoli elementi che la compongono al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, l'efficienza ed il valore economico. 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 renderanno necessari durante l'esecuzione dell'opera. Sarà cura della Direzione Lavori, di concerto con il Collaudatore 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.

Finalità

La finalità che si pone quindi il presente Piano di Manutenzione è quello di individuare gli elementi tecnici manutenibili dell'opera e pianificarne il programma di controllo e di interventi, atti a garantirne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Le parti principali che costituiscono le scogliere frangiflutti emerse oggetto del presente piano, possono essere così suddivise:

1. Berma superiore (parte emersa e parte sommersa)
2. Parti inclinate verso mare e verso terra
3. Testate dei setti di scogliera

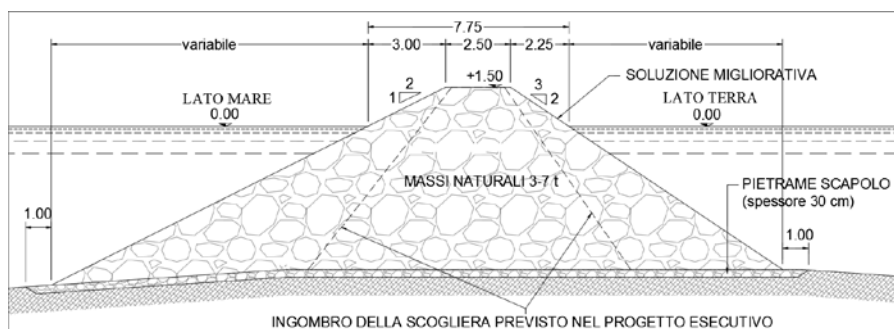
Tutte le scogliere sono ubicate nel tratto di litorale compreso nei Comuni di Montenero di Bisaccia, Termoli e Campomarino e precisamente nel tratto di costa compreso tra il lungomare di Montenero di Bisaccia, il lungomare di Termoli Nord e il lungomare di Campomarino Lido.

Le scogliere emerse parallele alla costa da rifiorire vengono dimensionate come segue:

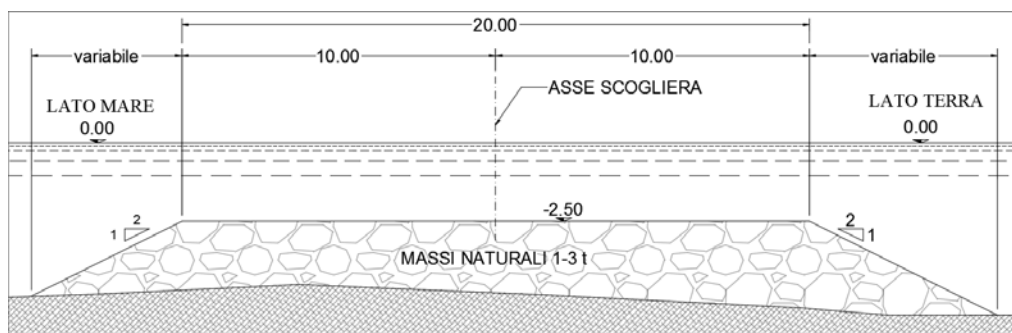
- berme con larghezza pari a 2.50;
- sovrizzo posto a +1,50 ml s.l.m.m.
- pendenza della scarpa verso mare e sulle testate pari a 2:1 e 3:2
- strato di fondazione a perdere in scapolame dello spessore di 0,50 m.;
- nucleo eseguito con materiale salpato più piccolo ed eventualmente con nuovo materiale di 1a categoria;
- strato esterno al nucleo con materiale più grande proveniente dai salpamenti eventualmente integrato con materiale di 2a categoria;
- mantellata in doppio strato di massi naturali di nuova fornitura di 3a categoria;
- LS = lunghezza della barriera = variabile

Di seguito si riporta lo schema grafico della sezione tipo:

SEZIONE TIPO NUOVA SCOGLIERA EMERSA



SEZIONE TIPO PIATTAFORMA SOMMERSA



SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'OPERA MARITTIMA

Progetto

Oggetto

LAVORI DI DIFESA DELLA COSTA MOLISANA – 1 STRALCIO

Proprietà dell'area di intervento

proprietario dell'area di intervento

Demanio marittimo

Comune – Provincia

Comune di Montenero di Bisaccia, Termoli, Campomarino (CB)

Localizzazione

indirizzo/località

Tratto di costa

CAP – città –provincia

86036 MONTENERO - 86039 TERMOLI – 86042 CAMPOMARINO (CB)

Soggetti

Redattore del piano di manutenzione

Regione Molise

Gruppo di progettazione

Regione Molise

Ufficio direzione lavori

Regione Molise

Collaudatore/i

Responsabile unico del procedimento

Ente appaltatore

Regione Molise

Impresa esecutrice

Dati tecnici generali

Intervento

Opera Marittima a difesa del litorale

ambito territoriale

Litorale Molisano

Opera in esecuzione

Rifiorimento Scogliere frangiflutto emerse parallele alla costa formate da scogli già esistenti in loco di 2^a e 3^a e categoria e da massi calcarei di nuova fornitura di 1^a -2^a e 3^a categoria ed oltre imbasate su letto di scapolame. Complessivamente l'opera copre il tratto di litorale tra Termoli e Campomarino

lunghezza dell'opera

Da ml 2,50

larghezza della berma superiore

quota berma superiore tratto emerso

quota superiore parte emersa + 1,50 ml

quota berma superiore tratto sommerso

parte inclinata lato mare

pendenza 2 su 1

parte inclinata lato terra

pendenza 3 su 2

principali materiali utilizzati

Pietrame calcareo naturale, scogli calcarei naturali

principali mezzi utilizzati

Mezzi marittimi da terra

Progetto

codice progetto

reperibile presso

Regione Molise

RIEPILOGO CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE

	COPERTINA		
A	RELAZIONE INTRODUTTIVA	pag	3
	Premesse e descrizione sommaria	"	3

SCHEDE ANAGRAFICA U.T. -OPERE MARITTIME

OPERE MARITTIME /Pennello

Codice	70.105
Classe di unità tecnologica	OPERA MARITTIMA – Categoria OG7
Unità tecnologica	Scogliera emersa parallela alla costa in scogli calcarei naturali

Descrizione ridotta	Opera di difesa della costa costituita da una serie di scogliere frangiflutto emerse parallele alla costa realizzate con massi naturali di pietra calcarea di nuova fornitura di diversa categoria e peso, delle dimensioni lineari variabili. La quota della berma superiore da + 1,50ml dal l.m.m.. Le pendenze lato mare sono 2:1 e lato terra sono 3:2. Fonda su un letto di pietrame scapolo dello spessore di ml 0,50 appositamente posto in opera prima di quella degli scogli.
---------------------	--

B -MANUALE D'USO

MANUALE D'USO DELLE OPERE PREVISTE

OPERA MARITTIMA	Scogliere	1. berma superiore
		2. parti inclinate
		3. testate

OPERE MARITTIME / Scogliera / Berma superiore

<i>codice</i>	70 .105.001
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Berma superiore

descrizione parte superiore orizzontale della scogliera costituita da scogli naturali di 3^a categoria eventualmente interposti a quelli di 2^a categoria solamente al fine di favorire la stabilità dell'opera.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Parte inclinata lato mare

<i>codice</i>	70 .105.105
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Parte inclinata lato mare

descrizione parete inclinata (mantellata) con pendenza 1 su 2 della scogliera lato mare costituita da scogli naturali di 3^a categoria eventualmente interposti a quelli di 2^a categoria solamente al fine di favorire la stabilità dell'opera.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Parte inclinata lato terra

<i>codice</i>	70 .105.110
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Parte inclinata lato terra

descrizione parete inclinata con pendenza 1 su 1 della scogliera lato terra costituita da scogli naturali delle tre categorie di peso solamente al fine di favorire la stabilità dell'opera. Testata del pennello (parte del pennello lato mare considerando la parte parte emersa)

OPERE MARITTIME / Scogliera / Testate

<i>codice</i>	70 .105.115
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto

emerge
classe di elementi tecnici Parti iniziali e finali della scogliera

descrizione Parti inclinate delle parti iniziali e finali di ogni scogliera con pendenze variabili raccordate dal 2 su 1 (esterna) al 3 su 2 (interna) formate dalla stessa tipologia di materiali descritti per la formazione della mantellata esterna e, per la parte più interna (codice 70.105.105), con la tipologia della parte inclinata interna (codice 70.105.110).

MANUALE D'USO DELLE OPERE PREVISTE

	COPERTINA		
A	RELAZIONE INTRODUTTIVA	pag	3
	Premesse e descrizione sommaria	"	3

OPERE MARITTIME / Scogliera / Berma superiore

classe di unità tecnologica 70 .105.001
classe di unità tecnologica OPERE MARITTIME
unità tecnologica Scogliere frangiflutto emerse
classe di elementi tecnici Berma superiore
descrizione parete superiore orizzontale della scogliera costituita da scogli naturali di 3 categoria eventualmente interposti a quelli di 2 categoria solamente al fine di favorire la stabilità dell'opera.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Parte inclinata lato mare

codice 70 .105.105
classe di unità tecnologica OPERE MARITTIME
unità tecnologica Scogliere frangiflutto emerse
classe di elementi tecnici Parte inclinata lato mare
descrizione parete inclinata (mantellata) con pendenza 2 su 1 della scogliera lato mare costituita da scogli naturali di 3^a categoria eventualmente interposti a quelli di 2^a categoria solamente al fine di favorire la stabilità dell'opera.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Testate

codice 70 .105.115
classe di unità tecnologica OPERE MARITTIME
unità tecnologica Scogliere frangiflutto emerse
classe di elementi tecnici Parti iniziali e finali della scogliera
descrizione Parti inclinate delle parti iniziali e finali di ogni scogliera con pendenze raccordate dal 2 su 1 formate dalla stessa tipologia di materiali descritti per la formazione della mantellata esterna (codice 70.105.105).

C -MANUALE DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

CONTROLLI

In linea generale il controllo dell'opera in questione sarà effettuato mediante rilievi periodici da personale opportunamente istruito sulle modalità e sulla restituzione dei rilievi.

In particolare i rilievi saranno eseguiti almeno una volta all'anno e comunque dopo che sul litorale in questione si saranno verificate mareggiate di forte intensità rilevate dai bollettini meteo della Capitaneria di Porto di Termoli. L'intensità delle mareggiate dovrà essere tale che l'altezza d'onda, per mari provenienti dai quadranti compresi dal nord/ovest al sud/est, dovrà superare **Hsignificativa = 5,0 ml**

INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Gli interventi di manutenzione saranno effettuati, in base all'entità dell'intervento che sarà necessario, con l'impiego di mezzi marittimi (pontoni) ed operai di ditte specializzate in opere marittime, coordinati da un tecnico con comprovata esperienza in costruzioni marittime.

L'opera in oggetto dovrà sempre garantire:

- Miglioramento della circolazione idrodinamica a tergo delle scogliere con maggior ricambio d'acqua soprattutto nella stagione estiva al fine di scongiurare fenomeni di eutrofizzazione;
- Aumento del trasporto solido long-shore soprattutto in occasione delle mareggiate più rilevanti, in modo da favorire un miglior ripascimento naturale delle spiagge limitrofe (effetto che sarà causato dall'allontanamento delle attuali barriere emerse);
- Protezione della fascia litoranea della spiaggia emersa.

Si procederà ad effettuare interventi di rifiorimento e riconfigurazione delle sezioni delle scogliere ogni qual volta saranno rilevati in almeno due punti della stessa danni classificati di classe 3 e/o anche in un solo punto danni classificati di classe 4 o superiore. Le sottostanti tabelle saranno di riferimento per la classificazione delle tracimazioni e dei danni alle mantellate.

CLASSIFICAZIONE DELLE TRACIMAZIONI

CLASSE	DANNO	DESCRIZIONE
0	Nulla	Mancanza di sormonto
1	Percettibile	Alcune onde producono sormonti di schiuma
2	Piccolo	Sormonti frequenti di schiuma
3	Moderato	Sormonti di lamine d'acqua ma con volumi modesti
4	Elevato	Frequenti sormonti di lamine d'acqua con volumi limitati
5	Molto elevato	Alcuni sormonti di lamine d'acqua con elevato volume
6	Serio	Frequenti sormonti e/o sommergenza

CLASSIFICAZIONE DEI DANNI ALLE MANTELLATE

CLASSE	DANNO	DESCRIZIONE
0	Nulla	Non si osservano massi spostati o cavità nella mantellata
1	Leggero	Rimozione di non più del 1% dei massi costituenti lo strato superiore della mantellata e/o cavità di dimensioni inferiori ad una unità

2	Piccolo	Rimozione di non più del 5% dei massi costituenti lo strato superiore della mantellata e/o cavità di dimensioni inferiori a due unità
3	Moderato	Rimozione di non più del 10% dei massi costituenti lo strato superiore della mantellata e/o cavità di dimensioni inferiori a tre unità
4	Elevato	Rimozione maggiori del 10% dei massi costituenti lo strato superiore della mantellata e/o cavità di dimensioni maggiori a tre unità
5	Serio	Grandi cavità nello strato superiore e cavità nel secondo strato
6	Distruzione	Rimozione dei massi a protezione del nucleo fino allo strato inferiore

ANOMALIE RISCONTRABILI

Le anomalie riscontrabili a seguito dei controlli sono i danni riscontrabili sul corpo scogliera a seguito di mareggiate o eventuali cedimenti conseguenti ad assestamenti nel tempo. Altra anomalia riscontrabile nel tempo può essere la perdita di volume a seguito dell'azione erosiva del mare e del vento. Per la valutazione delle anomalie riscontrabili si farà riferimento alle tabelle sopra riportate.

SOGGETTI INCARICATI DEL CONTROLLO

I controlli alle opere di che trattasi saranno effettuati da personale del Servizio Difesa del Suolo, Opere Idrauliche e Marittime della Regione Molise, che avverrà mediante compilazione di un verbale e di specifiche schede da riportare su apposito registro dei controlli. Dovrà anche essere eseguita una idonea documentazione fotografica. I dati rilevati potranno essere archiviati e potranno contribuire alla formazione della richiesta economica necessaria per la manutenzione ordinaria delle difese marittime del litorale molisano.

SCHEDA DELLE OPERE SOGGETTE A MANUTENZIONE

OPERE MARITTIME / Scogliera / Berma superiore

<i>codice</i>	70 .100.001
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	<i>Berma superiore</i>
<i>descrizione</i>	parete superiore orizzontale della scogliera.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Parte inclinata lato mare

<i>codice</i>	70 .100.105
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Parte inclinata lato mare
<i>descrizione</i>	parete inclinata (mantellata) con pendenza 2 su 1 della scogliera lato mare.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Parte inclinata lato terra

<i>codice</i>	70 .100.110
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Parte inclinata lato terra
<i>descrizione</i>	parete inclinata con pendenza 3 su 2 della scogliera lato terra

OPERE MARITTIME / Scogliera / Testate

<i>codice</i>	70 .100.115
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Parti finali della scogliera
<i>descrizione</i>	Parti inclinate delle parti iniziali e finali di ogni scogliera con pendenze variabili raccordate dal 2 su 1

D -PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OPERE MARITTIME / Scogliera / Berma superiore

<i>Codice</i>	70 .100.001
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Berma superiore
<i>descrizione</i>	parte superiore orizzontale della scogliera costituita da scogli naturali di 3° categoria eventualmente interposti a quelli di 2° categoria solamente al fine di favorire la stabilità dell'opera.
<i>esigenze</i>	Assolvere al frangimento delle onde durante il verificarsi delle mareggiate.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Conservazione della geometria di progetto. La prestazione richiesta è quella di resistere all'azione delle mareggiate.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Parte inclinata lato mare

<i>codice</i>	70 .100.105
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Parte inclinata lato mare
<i>descrizione</i>	parete inclinata (mantellata) con pendenza 2 su 1 della scogliera lato mare costituita da scogli naturali di 3^ categoria eventualmente interposti a quelli di 2^ categoria solamente al fine di favorire la stabilità dell'opera.
<i>esigenze</i>	Assolvere al frangimento delle onde durante il verificarsi delle mareggiate.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Conservazione della geometria di progetto. La prestazione richiesta è quella di resistere all'azione delle mareggiate.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Parte inclinata lato terra

<i>codice</i>	70 .100.110
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Parte inclinata lato terra
<i>descrizione</i>	parete inclinata con pendenza 3 su 2 della scogliera lato terra costituita da scogli naturali delle tre categorie di peso solamente al fine di favorire la stabilità dell'opera. Testata del pennello (parte del pennello lato mare considerando la parte parte emersa)
<i>esigenze</i>	Assolvere al frangimento delle onde durante il verificarsi delle mareggiate.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Conservazione della geometria di progetto. La prestazione richiesta è quella di resistere all'azione delle mareggiate.

OPERE MARITTIME / Scogliera / Testate

<i>codice</i>	70 .100.115
<i>classe di unità tecnologica</i>	OPERE MARITTIME
<i>unità tecnologica</i>	Scogliere frangiflutto emerse
<i>classe di elementi tecnici</i>	Parte finali della scogliera
<i>descrizione</i>	<i>parti inclinate delle parti iniziali e finali di ogni scogliera di ogni scogliera con pendenze variabili dal 3 su 2 (interna) formate dalla stessa tipologia di materiali descritti per la formazione della mantellata esterna (codice 70.105.105).</i>
<i>esigenze</i>	Assolvere al frangimento delle onde durante il verificarsi delle mareggiate.
<i>requisiti e prestazioni</i>	Conservazione della geometria di progetto. La prestazione richiesta è quella di resistere all'azione delle mareggiate.

SOTTOPROGRAMMI DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC	Costo%
--------	------------------------	------	------	------	------	--------

70 OPERE MARITTIME

70.100	Scogliera
--------	-----------

70.100.001	Berma Superiore
------------	-----------------

70.100.001.001	<u>ispezione</u>	Msc	isp	quando Necessario	spc
Controllo a vista finalizzato alla verifica della conservazione delle Caratteristiche geometriche di progetto. In particolare: - Verifica dell'assenza di danneggiamenti o assestamenti a - Seguito di mareggiate - Resistenza dei massi della mantellata dell'azione del mare					
<u>Anomalie riscontrabili</u> Danneggiamento della mantellata evidenziato da fuori sagoma o Presenza di cavità nel corpo della scogliera, dei parametri esterni o della berma superiore.					

70.100.001.002	intervento conservativo	mag	ics	quando Necessario	spc
Ripristino della sezione originaria con fornitura e posa in opera di scogli calcarei di 3 categoria e di quelli di 2 solo per la migliore stabilità dell'opera e per la chiusura dei vuoti. Le opere saranno eseguite da personale specializzato mediante impiego di mezzi marittimi di imprese di comprovata esperienza in opere marittime, coordinati da un tecnico di altrettanta esperienza in questa tipologia di opere.					

70.100.005/110	Parti inclinate della scogliera (parametri esterni)
----------------	---

70.100.001.005	<u>ispezione</u>	Msc	isp	quando Necessario	tls
Controllo a vista finalizzato alla verifica della conservazione delle Caratteristiche geometriche di progetto. In particolare: - Verifica dell'assenza di danneggiamenti o assestamenti a - Seguito di mareggiate - Resistenza dei massi della mantellata dell'azione del mare <u>Anomalie riscontrabili</u> Danneggiamento della mantellata evidenziato da fuori sagoma o Presenza di cavità nel corpo della scogliera, dei parametri esterni o interni.					

70.100.001.005	intervento conservativo	mag	ics	quando Necessario	spc
Ripristino della sezione originaria con fornitura e posa in opera di scogli calcarei delle 3 categorie di peso a seconda del luogo danneggiamento (vedi differenze tra parti inclinate esterne e parti inclinate interne). Le opere saranno eseguite da personale specializzato mediante impiego di mezzi marittimi di imprese di comprovata esperienza in opere marittime, coordinati da un tecnico di altrettanta esperienza in questa tipologia di opere.					

70.100.115 Testate					
70.100.001.115	<u>ispezione</u>	Msc	isp	quando Necessario	tls
Controllo a vista finalizzato alla verifica della conservazione delle Caratteristiche geometriche di progetto. In particolare: - Verifica dell'assenza di danneggiamenti o assestamenti a - Seguito di mareggiate - Resistenza dei massi della mantellata dell'azione del mare <u>Anomalie riscontrabili</u> Danneggiamento della mantellata evidenziato da fuori sagoma o presenza di cavità nel corpo della scogliera, dei parametri esterni o della berma superiore.					
70.100.001.115	intervento conservativo	mag	ics	quando Necessario	spc
Ripristino della sezione originaria con fornitura e posa in opera di scogli calcarei delle 3 categorie di peso. Le opere saranno eseguite da personale specializzato mediante impiego di mezzi marittimi di imprese di comprovata esperienza in opere marittime, coordinati da un tecnico di altrettanta esperienza in questa tipologia di opere.					

LEGENDA

CODICI «STRI» -STRATEGIE DI MANUTENZIONE

Mag Manutenzione a guasto

Msc Manutenzione secondo condizione

CODICI «TIPI» -TIPI DI INTERVENTO

ics intervento conservativo isp Ispezione

CODICI «SPEC» -SPECIALIZZAZIONI

spc specializzati vari tls tecnici di livello superiore