

| | | | | | |
|-----|-------------|---|-------------|------------|-----------|
| 01 | MAGGIO 2015 | SECONDA EMISSIONE PER RECEPIMENTO RI1-CV379 | AKKAD | G. TROTTA | V. ADDIS |
| 00 | MARZO 2015 | PRIMA EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO | AKKAD | G. TROTTA | V. ADDIS |
| Ems | Data | Descrizione | Predisposto | Verificato | Approvato |

tecno habitat

società di ingegneria

Tecno Habitat s.p.a.

sede legale: via Battaglia 22 - 20127 Milano - tel 02.26148322 fax 02.26145697 - thmi@tecnohabitat.com
 via Macon 30 - 23900 Lecco - tel 0341.282081 fax 0341.287303 - thlc@tecnohabitat.com
 via Parigi 11 - 00185 Roma - tel 06.48906454 fax 06.48977035 - thrm@tecnohabitat.com
 P.IVA, C.F. e ISCR. REG. IMP. n. 11718220152 - n. REA MI 1492797 capitale sociale: 540.000,00 € i.v.
 www.tecnohabitat.com



[Handwritten signature]

Consulente Specialistico



AKKAD Società di ingegneria s.r.l.

via Putignani, 118 - ITALY - 70122 - BARI
 Tel. +39.080.975.637.8 - Fax. +39.080.919.058.8
 info@akkadsrl.it - www.akkadsrl.it
 Partita IVA e Codice Fiscale 07656340721



Appaltatore



VALORI S.c.a r.l. Consorzio Stabile

via Marianna Dionigi, 43 - ITALY - 00193 - ROMA
 Tel. +39.06.32.33.608 - Fax. +39.06.68.78.293
 info@valoriscarl.it - www.valoriscarl.it
 Partita IVA e Codice Fiscale 08066951008

Committente Opera



COMUNE DI
BARLETTA (BT)

**PROGETTO ESECUTIVO - LAVORI DI DIFESA
DALL'EROSIONE DEL LITORALE DI PONENTE**

Titolo

FASCICOLO DELL'OPERA

| | | | | |
|-----------|-----------|--------------|-------|-----------|
| Data | Nome file | Scala stampa | Scala | Tavola n. |
| MAG. 2015 | fascic_00 | - | - | R.12 |

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Tecno Habitat s.p.a. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto.

E' vietata qualsiasi forma di riproduzione e di divulgazione senza l'esplicito consenso di Tecno Habitat s.p.a.

This document contains informations belonging to Tecno Habitat s.p.a. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished.

Whatever shape of spreading or reproduction without the written permission of Tecno Habitat s.p.a. is prohibited.

CAPITOLO I

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

Scheda I

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Stato attuale

L'area oggetto dell'intervento è parte del litorale extraurbano occidentale del Comune di Barletta. Essa è delimitata ad occidente dall'insediamento turistico denominato "La Fiumara" e ad oriente da 2 pennelli obliqui alla linea di riva ubicati in corrispondenza dello sbocco a mare di un canale idraulico. Il tratto di spiaggia è caratterizzato da gravi fenomeni di degrado della linea di costa che hanno portato alla sparizione della strada litoranea, allo "sfondamento" del mare nel territorio emerso, alla sparizione di terreni una volta coltivati e alla presenza di ruderi o vecchie costruzioni in stato di abbandono o di spazi inutilizzati. In particolare, lungo il litorale si possono identificare dei tratti fissi di cui non si osserva arretramento negli ultimi anni. La caratteristica dei suddetti tratti di costa non soggetti ad arretramento è dovuta al fatto che essi sono costituiti dai ruderi delle spalle in calcestruzzo cementizio armato dei ponti stradali che costituivano parte della viabilità ormai inesistente perché demolita dall'azione del mare.

L'intervento interessa un tratto di costa di lunghezza pari a circa 2600 m.

Caratteri del litorale:

Il tratto di costa pugliese compreso tra i centri di Barletta e Margherita di Savoia è prevalentemente di natura sabbiosa ed è caratterizzato dalla presenza della foce del fiume Ofanto, il litorale in questione ha subito nell'ultimo secolo una consistente trasformazione legata a vari interventi antropici operati sul territorio. Tra questi, oltre all'intensa urbanizzazione della fascia costiera e all'ampliamento delle strutture portuali delle due città, i più significativi riguardano gli interventi operati sul bacino dell'Ofanto.

Nel corso della seconda metà del 1900, infatti, oltre a provvedere alla sistemazione dei versanti, sono state altresì realizzate numerose opere di sbarramento e di derivazione lungo le aste dell'Ofanto e dei suoi affluenti. Tali interventi, insieme alla incontrollata asportazione del materiale d'alveo, hanno drasticamente ridotto la portata solida convogliata dal fiume verso la costa innescando l'erosione della linea di riva in ampi tratti di litorale nei pressi della foce dell'Ofanto.

La zona di erosione è quella più a ponente della città di Barletta con origine alla foce del fiume Ofanto; circa a metà dello stesso litorale di ponente, il fenomeno si inverte e si nota un avanzamento della battigia che diventa sempre maggiore man mano che ci si avvicina al molo di tramontana del porto di Barletta.

Il drastico arretramento della linea di riva in corrispondenza della foce ha determinato la distruzione di un ampio tratto della litoranea che collega l'area della foce con Barletta e sta compromettendo la presenza di alcuni insediamenti costieri, tra cui in particolare il villaggio "La Fiumara" la cui realizzazione risale agli anni '60.

Caratteri sedimentologici del litorale:

Sulla base delle analisi granulometriche eseguite sulla frazione sabbiosa dei sedimenti risulta che la zona in esame è interessata da sabbie medio-fini unimodali, con percentuali di sabbia superiori al 96 %.

Caratteri del clima meteomarinò:

La distribuzione stagionale dei venti mostra in tutti i periodi dell'anno una prevalenza dei venti da Nord-Nordovest, che si accentua nei mesi estivi e primaverili, durante i quali si riduce la frequenza dei venti dal primo e secondo quadrante.

Dallo studio del clima ondoso emerge come le mareggiate piú significative registrate sono quelle provenienti da Nord e da Nord-Nordovest, caratterizzate da una elevata periodicitá e intensità. Il litorale in oggetto è dunque esposto a fenomeni estremamente violenti e anche molto frequenti, aggravati nella loro capacità di impatto dalla notevole durata.

La propagazione delle mareggiate in acque profonde fino alla linea dei frangenti è poi fortemente influenzata dalla particolare conformazione del fondale, che si presenta privo di forti dislivelli, se si eccettuano le aree in prossimitá dei canali sommersi, a loro volta prosecuzione al di sotto del mare del principale corso d'acqua che afferisce a questo tratto di costa: il fiume Ofanto.

Opere in progetto e finalitá dell'intervento

Opere in progetto e finalitá dell'intervento

Le fasi lavorative consisteranno sinteticamente in:

- realizzazione a mare di **1 diga a scogliera distanziata di tipo sommerso** in massi naturali di cava, ad una distanza media di circa 100 m dall'attuale linea di riva.

- costruzione di **9 pennelli in massi naturali di cava** delimitanti l'area di intervento e posti a ridurre la dispersione dei materiali di ripascimento in tratti di litorale limitrofi

Le scogliere, nella forma loro attribuita, costituiranno nuovo habitat favorevole al popolamento da parte di diverse specie.

Aspetti gestionali del cantiere

Nella scelta dell'organizzazione delle operazioni sono stati considerati:

- la movimentazione dei materiali di apporto per la costruzione delle opere a mare
- conformazione attuale del sito.

La gestione dei diversi flussi, di materiali e mezzi d'opera, all'interno dell'area di cantiere ha particolare rilievo.

Tenuto conto che l'ottimizzazione temporale si ottiene fundamentalmente intervenendo sull'entitá dei flussi di movimentazione dei materiali (scavo, trasporto interno, caricamento...) sono state separate le viabilitá di pertinenza dei mezzi d'opera rispetto ai mezzi di provenienza esterna per ognuna delle fasi e per le diverse tipologie.

Le considerazioni che seguono, si riferiscono alle problematiche riscontrate a causa della particolare tipologia d'intervento. Infatti nei lavori subacquei si prevede l'impiego di:

- Imbarcazione appoggio per i lavori subacquei
- Pontone
- Paranchi
- Compressore silenzioso
- Utensileria minuta
- Attrezzature personali dei sommozzatori (mute, pinne, maschere, guanti, erogatori e bombole aria, coltello, macchine fotografiche, telefono subacqueo, torce elettriche, ecc-).

Le attrezzature dovranno essere costantemente revisionate e mantenute efficienti; quelle soggette a controlli, regolarmente sottoposte a verifica da parte dell'organo competente in osservanza a quanto disposto dal D.P.R. 547/55 e D.M. 129/59 ed altre normative vigenti.

Per la permanenza del sommozzatore sulla superficie dell'acqua, giunti sul luogo del lavoro, dovranno essere innalzate sull'imbarcazione di appoggio le bandiere regolamentari che segnalano la presenza di sommozzatori in acqua. L'operatore presente sull'imbarcazione dovrà disporre di adeguate segnalazioni acustiche (sirena ecc.) e di megafono per comunicare prontamente la situazione di pericolo ad altri natanti eventualmente circolanti nelle vicinanze della zona di operazione.

I sommozzatori scenderanno in acqua da apposite scale o piattaforme o tuffandosi in relazione all'altezza del bordo dell'imbarcazione rispetto alla linea di galleggiamento e delle attrezzature che indossano.

La risalita a bordo dovrà essere facilitata con scala od altro per evitare sforzi fisici che, al termine di una fase di decompressione, potrebbero risultare dannosi per il sommozzatore.

Dovrà essere evitata l'emersione del sommozzatore in posizione distante dall'imbarcazione di appoggio in quanto potrebbe verificarsi un investimento da parte di altre imbarcazioni di passaggio.

Nel caso di presenza contemporanea in acqua di più sommozzatori si dovranno programmare le operazioni in modo tale da definire preventivamente i punti di emersione dei sommozzatori, ad esempio dislocando nella zona di intervento un adeguato numero di boe di segnalazione ancorate sul fondale e munite di funi o catene dotate di maniglie per agevolare le fermate in fase di decompressione.

I sommozzatori dovranno essere dotati di GAV di muta stagna a volume regolabile per consentire loro ed alle attrezzature che trasporto un sicuro galleggiamento in superficie.

Dovranno sempre essere prioritarie le esigenze di sicurezza degli operatori subacquei rispetto alla salvaguardia delle attrezzature e dei lavori in corso di esecuzione.

Le immersioni del subacqueo saranno alimentate con aria preferibilmente attraverso una manichetta in collegamento dalla superficie, l'aria verrà fornita da un gruppo di bombole e non direttamente dal compressore. In alternativa potranno adottarsi bombole applicate alla schiena del subacqueo dotate di giubbotto equilibratore.

In tutti i casi il subacqueo dovrà essere munito di idoneo bombolino di riserva per fronteggiare eventuali emergenze.

Le immersioni dovranno essere programmate e sottoscritte dal responsabile della sicurezza prima della loro effettuazione. Il programma dovrà comprendere l'individuazione di tutte le procedure dell'intervento tra cui: profondità da raggiungere, distanze da percorrere, tipo di intervento da eseguire, attrezzature da utilizzare, tempo di effettuazione delle diverse fasi.

L'attività sul fondale dei sommozzatori dovrà avvenire in coppia allo scopo di accelerare le lavorazioni ed allo stesso tempo garantire il reciproco soccorso in caso di difficoltà.

Inoltre, le difficoltà che inevitabilmente sorgono a causa dell'esigenza di operare sui natanti, comporta un'estrema attenzione nei riguardi dei cambiamenti climatici, delle perturbazioni e dell'andamento delle maree.

Infine, a causa di eventuale continua attività portuale sul molo, l'occupazione parziale delle aree e la gestione dell'intero cantiere dovrà prevedere una serie di accordi con le imprese ivi operanti.

Si evidenzia infine che si è **individuata come area da dedicare alla presenza di baracche, uffici ecc. un'area di proprietà comunale separata dall'area di intervento dalla strada litoranea**. A tale scopo dovranno essere installati gli opportuni presidi per consentire agli operatori ed ai mezzi di raggiungere in sicurezza l'area dei lavori vera e propria.

MODALITA' DI ESECUZIONE INTERVENTO

La realizzazione dei pennelli e delle barriere dovrà essere eseguito suddividendo l'intervento in due macro blocchi individuati da n. 5 pennelli cadauno da realizzare contemporaneamente con partenza sempre da sud verso nord.

Durata effettiva dei lavori

| | | | |
|----------------|-------------|--------------|--------------|
| Inizio lavori: | MAGGIO 2015 | Fine lavori: | OTTOBRE 2015 |
|----------------|-------------|--------------|--------------|

Indirizzo del cantiere

| | | | |
|------------|---------------------------------|------------|----------|
| Indirizzo: | Litoranea di ponente a Barletta | | |
| CAP: | | Città: | Barletta |
| | | Provincia: | BAT |

Soggetti interessati

| | | | |
|--|--|------|-------------|
| Committente | Comune di Barletta | | |
| Indirizzo: | c.so Vittorio Emanuele 94 - 76121 Barletta (BAT) | Tel. | 0833 303203 |
| Direttore dei Lavori | | | |
| Indirizzo: | | Tel. | |
| Responsabile dei Lavori | Sebastiano Longano | | |
| Indirizzo: | c/o Comune di Barletta | Tel. | |
| Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione | | | |
| Indirizzo: | | Tel. | |
| Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione | | | |
| Indirizzo: | | Tel. | |



CAPITOLO II

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

L'opera consiste nella realizzazione di n. 9 pennelli a mare chiusi in testa da una barriera soffolta, il tutto quale elemento di protezione della costa da fenomeni di erosione marina. Sia i pennelli che la barriera saranno realizzati mediante apporto a mare di scogliere calcaree di varia pezzature e successivo salpamento della parte eccedente fino al raggiungimento delle sagome previste in progetto.

01 OPERE DI PROTEZIONE DELLA COSTA

Insieme delle unità e degli elementi tecnici aventi funzione di attenuare i danni creati dal dissesto idrogeologico realizzando interventi di consolidamento, interventi antierosivi e di riprodurre ecosistemi simili ai naturali.

01.01 Opere di mitigazione dell'erosione marina

Le opere di mitigazione dell'erosione marina si realizzano per attenuare i fenomeni di erosione della costa per effetto dell'azione del moto ondoso e delle correnti marine; in generale si tratta di barriere realizzate in mare, in prossimità della costa da proteggere, per operazioni di consolidamento e interventi antierosivi; tali barriere sono realizzate, anche secondo i principi dell'ingegneria naturalistica, mediante apporto di scogli calcarei, di idonea pezzatura da sversare in mare secondo sagome e profili opportunamente progettati; in questa maniera si realizzano:

- protezione e consolidamento dei versanti;
- mitigazione dei fenomeni di erosione costiera e ripascimento di aree degradate;
- attenuazione degli impatti causati da altre opere di ingegneria;
- inserimento ambientale delle infrastrutture.

Le finalità degli interventi sono: tecnico-funzionali, naturalistiche, estetiche e paesaggistiche e economiche. Per realizzare un intervento di tale natura occorre realizzare un attento studio bibliografico, geologico, geomorfologico, pedologico e vegetazionale per scegliere le esatte modalità di intervento. Alla fase di studio e di indagine deve seguire l'individuazione dei criteri progettuali, la definizione delle tipologie di ingegneria naturalistica e la lista delle specie floreali da utilizzare.

01.01.01 Difesa della costa: pennelli

Per difendere le coste dai fenomeni di erosione provocati dal moto ondoso marino si realizzano normalmente delle barriere soffolte in prossimità della stessa, orientate secondo la direzione predominante del moto ondoso e delle correnti; tali barriere possono essere collegate a terra mediante dei pennelli, pure calcarei che definiscono delle celle di circolazione dell'acqua marina e riducono i fenomeni di asportazione del materiale eroso; la sagoma e la sezione delle opere deve sempre tenere attentamente conto delle consuetudini della fauna ittica locale, della flora di fondale, e della circolazione naturale di ricambio dell'acqua marina in prossimità della costa.

Scheda II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|---|
| Verifica delle sagome: Eseguire la verifica visiva ed eventualmente strumentale dello stato di consistenza della massicciata a mare e della conservazione della sagoma; [con cadenza ogni anno] | Scivolamenti, cadute a livello; annegamento Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|---|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Piste carrabili. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | Campo di cantiere |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Scheda II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.02 |
| Ripristino | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|---|
| Ricarica del materiale: Dopo la verifica dello stato di consistenza della massciata a mare e della conservazione della sagoma eventualmente ricaricare il materiale asportato apportando altri scogli calcarei di idonea pezzatura [con cadenza ogni anno] | Movimentazione meccanica dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; annegamento Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|---|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Piste carrabili |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Scheda II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.03 |
| Ripristino | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|---|
| Ricostruzione della sagoma: Risagomatura corretta del nuovo materiale apportato secondo la sagoma originale di progetto, anche mediante salpamento del materiale in eccedenza [quando occorre] | Movimentazione meccanica dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; annegamento Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | |

01.01.02 Difesa della costa: barriera soffolta

Per difendere le coste dai fenomeni di erosione provocati dal moto ondoso marino si realizzano normalmente delle barriere soffolte in prossimità della stessa, orientate secondo la direzione predominante del moto ondoso e delle correnti; tali barriere possono essere collegate a terra mediante dei pennelli, pure calcarei che definiscono delle celle di circolazione dell'acqua marina e riducono i fenomeni di asportazione del materiale eroso; la sagoma e la sezione delle opere deve sempre tenere attentamente conto delle consuetudini della fauna ittica locale, della flora di fondale, e della circolazione naturale di ricambio dell'acqua marina in prossimità della costa.

Scheda II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.02.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|---|
| Verifica delle sagome: Eseguire la verifica visiva ed eventualmente strumentale dello stato di consistenza della massicciata a mare e della conservazione della sagoma; [con cadenza ogni anno] | Scivolamenti, cadute a livello; annegamento Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Piste carrabili |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Scheda II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.02.02 |
| Ripristino | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|---|
| Ricarica del materiale: Dopo la verifica dello stato di consistenza della massicciata a mare e della conservazione della sagoma eventualmente ricaricare il materiale asportato apportando altri scogli calcarei di idonea pezzatura [con cadenza ogni anno] | Movimentazione meccanica dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; annegamento Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Piste carrabili |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Scheda II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.02.03 |
| Ripristino | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|---|
| Ricostruzione della sagoma: Risagomatura corretta del nuovo materiale apportato secondo la sagoma originale di progetto, anche mediante salpamento del materiale in eccedenza [con cadenza ogni 6 mesi] | Movimentazione meccanica dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; annegamento Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Andatoie e passerelle. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Scheda II-3 - Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.

| Codice scheda | MP001 | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità | Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità |
| Piste per il raggiungimento delle barriere a mare | Le piste di accesso sono già individuate sulla battigia e rispettano i percorsi originari naturali per non disturbare gli equilibri naturalistici locali | L'utilizzo di tali piste di avvicinamento per l'approvvigionamento dei mezzi di carico e dei mezzi meccanici di lavorazione, sagomatura e salpamento dovrà sempre essere regolato da personale di guida a terra, su percorsi segnalati e delimitati, secondo le indicazioni generali contenute nel PSC | 1) Verifica dello stato di conservazione delle piste stradali di accesso 2) Verifica dell'accessibilità dalla viabilità extraurbana ordinaria | 1) quando occorre 2) quando occorre | 1) Ripristino del piano carrabile della pista con apporto di materiale naturale calcareo 2) Compattazione del piano viario per consentire il transito dei mezzi di carico e dei mezzi d'opera | 1) quando occorre 2) quando occorre |

INDICE

| | |
|---|---------------|
| CAPITOLO I: Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati..... | pag. 2 |
| CAPITOLO II: Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie..... | pag. 6 |
| 01 OPERE DI PROTEZIONE DELLA COSTA..... | pag. 6 |
| 01.01 Opere di mitigazione dell'erosione marina..... | pag. 6 |
| 01.01.01Difesa della costa: pennelli | pag. 6 |
| 01.01.02Difesa della costa: barriera soffolta..... | pag. 8 |
| Scheda II-3 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera..... | pag. 10 |