



CITTA' DI MOLFETTA

## NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA.

### Variante n.3

## PROGETTO ESECUTIVO DI PRIMO STRALCIO FUNZIONALE RELATIVO AI LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE.

### MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

di cui al Parere n.2609 del 26/01/2018, nonché del Decreto VIA n.DSA-DEC-648 del 23/06/2005 recante il parere della Commissione VIA-VAS n.1661 del 21/11/2014 di compatibilità ambientale con prescrizioni del Piano Regolatore Portuale di Molfetta

FASE:

## STUDIO CANTIERIZZAZIONE

Riferimento prescrizione: h)

Titolo documento

## STUDIO CANTIERIZZAZIONE

n. elaborato: PMC2020

N° revisione	data	descrizione	Redazione a cura di
<b>parere favorevole Arpa Puglia nota prot.0035001 del 4/6/2020</b>			
Rev. 5	Mag 2020	Studio cantierizzazione per la Variante n. 3 – Adeguamento Parere Arpa Puglia nota prot.0028223-32 del 6/5/2020 DGDS, pervenuta in data 7/5/2020	ing. Massimo Guido
Rev. 4	Apr 2020	Studio cantierizzazione per la Variante n. 3 –Rielaborazione della lista di controllo. Emissione Piano Tutela ambientale del cantiere redatto dall'impresa	ing. Massimo Guido
Rev. 3	Feb 2020	Studio cantierizzazione per la Variante n. 3	ing. Massimo Guido
Rev.2	25/1/2011	Terzo audit	Eco-Logica srl
Rev. 1	1/10/2010	Secondo audit	Eco-Logica srl
Rev. 0	16/9/2010	Primo audit	Eco-Logica srl

Sindaco Tommaso Minervini

Responsabile Unico  
del Procedimento e  
Dirigente settore  
territorio Ing. Alessandro Binetti

Supporto al RUP per  
coordinamento  
monitoraggi

Ing. Massimo Guido  
Ordine Ingegneri Bari N.4216  
iscritto all'Elenco Nazionale dei  
Tecnici Competenti in Acustica N.  
6444



## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

### *Studio cantierizzazione*

#### Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PRECEDENTI AUDIT SVOLTI IN CANTIERE.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>DOCUMENTI, ATTI, AUTORIZZAZIONI E LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>AREA INTERESSATA DAI LAVORI E OPERE PREVISTE .....</b>	<b>7</b>
4.1	Opere previste nella variante n.3 .....	9
4.1.1	Cantiere .....	9
4.1.2	Banchina Martello .....	10
4.1.3	Banchina Nord Ovest .....	10
4.1.4	Secondo braccio del molo di sopraflutto .....	11
4.1.5	Fasi realizzative .....	11
<b>5</b>	<b>SISTEMA DI GESTIONE DELLO STUDIO DELLA CANTIERIZZAZIONE .....</b>	<b>12</b>
5.1	Le attività dell'impresa esecutrice .....	12
5.2	Le attività del Comune di Molfetta .....	12
5.3	Le attività dell'Arpa Puglia .....	12
<b>6</b>	<b>COMUNICAZIONE DATI AMBIENTALI AL PUBBLICO E ALLE AUTORITÀ.....</b>	<b>12</b>

#### Allegato

<b>LISTA DI CONTROLLO .....</b>	<b>15</b>
<b>Piano di Tutela Ambientale .....</b>	<b>54</b>

## 1 Premessa

Il presente documento in ottemperanza alla prescrizione **h)** del decreto di compatibilità ambientale del Ministero dell'Ambiente (Decreto VIA n. DSADEC-648 del 23/06/2005), revisiona ed integra lo studio della cantierizzazione effettuato nel 2010 e nel 2011 e fa riferimento al "progetto esecutivo di primo stralcio funzionale relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza alla navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale di Molfetta. Perizia di variante n.3" approvato dalla Giunta Comunale di Molfetta con deliberazione n.277 del 30/12/2019.

Il direttore generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali del Ministero dell'Ambiente con nota n.2695 del 2/2/2018 trasmette al Comune di Molfetta il parere n.2609 del 26/01/2018 della Commissione Tecnica VIA/VAS nel quale, valutato che *"il progetto in questione - con il quale si intende, in particolare, sanare una situazione di rischio in relazione alla navigazione ed all'ormeggio - rispetto a quanto già proposto e precedentemente valutato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, produce impatti ambientali che, in sostanza, sono stati già valutati nell'ambito progettuale di riferimento, oggetto del Decreto VIA n. DSADEC-648 del 23/06/2005 e della nota U.prot.DVA-2014-0038771 del 24/11/2014 recante il parere della Commissione VIA-VAS n. 1661 del 21/11/2014, recependo gli effetti ambientali associati alle variazioni progettuali intervenute nel tempo rispetto al progetto esecutivo quali, in particolare, l'Adeguamento Tecnico Funzionale e la Perizia di Variante n. 2, il **minore quantitativo di materiali di cava da mettere in opera e relativo trasporto via terra**, il conseguente **minore intorbidimento delle acque marine**, la **minore impronta dell'opera sul fondale**, l'**eliminazione del muro paraonde dallo skyline del porto**", ha ritenuto che "le opere sopra indicate possano essere considerate coerenti con quanto già valutato nel corso delle istruttorie precedenti".*

Il citato Decreto VIA n. DSADEC-648 del 23/06/2005, ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale del progetto del Piano Regolatore Portuale di Molfetta compreso tra la banchina San Domenico e la località Tiro a Segno nel Comune di Molfetta (BA), con la seguente prescrizione lettera h) : *"per ogni fase di realizzazione dovrà essere prodotto uno studio sulla cantierizzazione delle opere che stimi le prevedibili interferenze ambientali connesse al traffico sui relativi itinerari (sicurezza, capacità e livelli di servizio, inquinamento atmosferico, acustico e da vibrazioni) e definisca le conseguenti misure mitigative. Lo studio dovrà anche contenere un regolamento di cantiere per l'adozione di accorgimenti e dispositivi per il contenimento delle emissioni e delle alterazioni ambientali prevedendo tra l'altro in fase di trasporto la copertura dei carichi che possono essere dispersi, la previsione delle dispersioni e delle infiltrazioni di idrocarburi, specie dalle macchine di lavorazione nei piazzali di sosta e dalle attrezzature (lavaggio, manutenzione, rifornimento ecc), di sostanze chimiche in genere utilizzate nel cantiere, ecc. Il Proponente, a proprio carico e secondo modalità da concordare con l'ARPA Puglia, per ciascuna delle fasi realizzative prima del loro inizio, dovrà attuare tutte le misure mitigative individuate e disporre durante le fasi di cantiere la messa in opera degli accorgimenti e dei dispositivi definiti nello studio suddetto."*

Le nuove attività di verifica del cantiere saranno attuate realizzando audit semestrali durante lo svolgimento dei lavori previste nel progetto della variante 3.

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

### *Studio cantierizzazione*

Le modalità saranno le stesse svolte durante la prima fase di esecuzione del progetto originario e variante 1 e 2.

La versione dello Studio Caratterizzazione, emesso in Rev4 Apr.2020, rielabora il precedente emesso in Rev3 Feb2020 e lo integra per i seguenti elementi:

- gestione delle acque meteoriche di dilavamento
- gestione rifiuti prodotti in cantiere
- terre e rocce
- rielaborazione della Lista di controllo
- revisione delle date previste per gli audit
- rielaborazione della lista di controllo

La Rev4 Apr.2020 è stata aggiornata sulla base dei seguenti elaborati emessi dall'impresa esecutrice:

1. Piano di Cantierizzazione delle Opere\_Rev2 del 20.04.2020;
2. Piano di Tutela Ambientale Rev0 del 20.04.2020 (riportato in allegato al presente documento.

La presente versione dello Studio Caratterizzazione, emesso in Rev5 Mag.2020, integra il precedente emesso in Rev4 Apr.2020 per adeguarlo al parere emesso da Arpa Puglia con nota prot.0028223-32 del 6/5/2020 DGDS, pervenuta in data 7/5/2020, relativamente ai seguenti elementi:

- Aggiorna la Lista di controllo in merito ai Rifiuti da attività di costruzione e demolizione: **A.2.11**
- Aggiorna la Lista di controllo in merito a Gestione delle acque meteoriche di dilavamento: **controllo B.4**
- Riporta il richiamo alla verifica di ottemperanza alla prescrizione **c: cap.3 Documenti, atti**
- Aggiorna la Lista di controllo inserisce in merito a Misure di mitigazione previste nel Piano di monitoraggio ambientale del trasporto solido in mare: **controlli A.2.0 - D.3.0.**
- Aggiorna le date degli audit: **cap. Sintesi dello studio**

La Rev5 Mag.2020 è stata aggiornata sulla base dei seguenti elaborati nuovi emessi dall'impresa esecutrice:

- Piano di Cantierizzazione delle Opere\_Rev3 del 12.05.2020;

### **Sintesi dello Studio**

I principali elementi descrittivi dello studio di cantierizzazione sono riportate di seguito:

#### **PIANO DI CANTIERIZZAZIONE (A CURA DELL'IMPRESA ESECUTRICE)**

- **ATTIVITA' DA SVOLGERE:** Il piano di cantierizzazione contiene il contesto territoriale in cui si opera, i requisiti contrattuali e legislativi applicabili all'appalto, nonché le misure di tutela da attuare al fine di mitigare gli impatti ambientali. Il Piano fornisce un quadro completo della documentazione e delle le procedure necessarie per la riduzione degli impatti ambientali che il cantiere può generare sull'ambiente circostante. Scopo del piano è anche quello di illustrare come il cantiere intende intervenire nella gestione degli impatti ambientali sia nell'area propriamente di cantiere che nelle aree limitrofe, fornendo

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

### *Studio cantierizzazione*

un quadro completo dei metodi costruttivi, delle attrezzature utilizzate e della programmazione dei lavori.

- **FREQUENZA:** una volta prima dell'inizio del cantiere e revisione in funzione dello sviluppo dei lavori
- **LOCALIZZAZIONE DEL SITO:** Cantiere nuovo porto commerciale di Molfetta
- **FASI REALIZZATIVE:** 1 Installazione cantiere, 2 Banchina nord-ovest e martello; 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto, 4 Smobilizzo del cantiere
- **CONTROLLO OPERATIVO:** impostazione e gestione di registrazioni ambientali attraverso documenti che attestano lo svolgimento di ogni singola attività che si vuole tenere sotto controllo, rappresentati dalla compilazione di moduli di registrazione, verbali, relazioni, rapporti di analisi, certificazioni, autorizzazioni, attestati, comunicazioni, ecc.

### **STUDIO DELLA CANTIERIZZAZIONE**

- **ATTIVITA' DA SVOLGERE:** controllo, per ciascuna delle fasi realizzative delle opere, delle misure mitigative individuate e loro messa in opera nonché della corretta gestione degli accorgimenti e dei dispositivi previsti per minimizzare gli impatti del cantiere e le relative interferenze sull'esterno relativamente ai seguenti aspetti: traffico, inquinamento atmosferico, acustico, vibrazioni, sostanze chimiche, attrezzature, trasporti, ecc.
- **FREQUENZA DEI CONTROLLI:** Audit semestrali del cantiere per tutte le fasi delle opere: Fase 1 Installazione cantiere, Fase 2 Banchina nord-ovest e martello; Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto, Fase 4 Smobilizzo del cantiere.
- **PROGRAMMA AUDIT:** Audit n.1 fase 1: 8/6/2020; Audit n.2 fase 2: 1/11/2020; Audit 3 fase 3: 1/4/2021; Audit 4 fase 3: 3/10/2021; Audit 5 fase 4: 1/4/2022. Rapporto finale 1/6/2022
- **FREQUENZA RAPPORTI:** Saranno emessi n. 5 Rapporti di audit,
- **STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO:** Lista di controllo della cantierizzazione
- **MODALITA' DI ESECUZIONE DEI CONTROLLI:** Verifica del piano di cantierizzazione delle opere dell'impresa. Programmazione degli audit. Durante gli audit si effettueranno controlli visivi e controlli documentali, attraverso interviste, esame dei luoghi e degli apprestamenti, esame dei registri. Sarà compilata la lista di controllo per ogni audit ed eseguite fotografie, nonché emesse procedure operative.
- **ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO DELLA CANTIERIZZAZIONE**
  - Piano di cantierizzazione delle opere: Impresa esecutrice
  - Piano di tutela ambientale: Impresa esecutrice
  - Studio e controllo della cantierizzazione (Audit in cantiere): Comune di Molfetta, Ing. Massimo Guido supporto al RUP
  - Analisi e Validazione dello studio: ARPA PUGLIA
  - Controllo dei report di audit: ARPA PUGLIA
  - Enti di controllo/verifica di ottemperanza: Ministero Ambiente, Regione Puglia, Arpa Puglia

Si precisa che le date indicate potrebbero subire variazioni in funzioni dei seguenti elementi:

- Variazioni in base a modifiche del cronoprogramma lavori
- Variazioni in base ad eventi non prevedibili
- Variazioni in base a festività

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

### ***Studio cantierizzazione***

- Variazioni in base a richieste da parte degli Enti competenti
- Variazioni in base a decreti governativi di emergenza
- Ogni variazione sarà comunicata agli Enti competenti con adeguato preavviso.

Per il programma completo delle attività di monitoraggio si veda l'elaborato: PMCRO nella revisione più aggiornata.

## **2 Precedenti audit svolti in cantiere**

Sono stati effettuati n.3 audit in cantiere.

Il primo, svoltosi il 16/09/2010 ha avuto l'obiettivo di pianificare le attività, raccogliere i documenti e controllare le registrazioni prodotte dall'Impresa.

Il secondo audit, svoltosi in data 1/10/2010 ha avuto l'obiettivo di verificare in cantiere le modalità operative e l'applicazione delle prescrizioni contenute nel piano di cantierizzazione relative agli apprestamenti di cantiere, oltre al controllo di ulteriori documenti prodotti dall'impresa.

Il terzo audit, svolto il 25/01/2011, ha avuto come oggetto la verifica dello stato di attuazione del piano di cantierizzazione e il rispetto degli adempimenti prescritti nel corso degli audit precedenti. In riferimento agli impatti generati dal trasporto di materiali sciolti all'interno del cantiere è stato richiesto chiarimento all'impresa con nota n. T2621332011 del 07/02/2011.

È stato redatto il "Rapporto sulle attività di verifica relative alla cantierizzazione", contenente la "Lista di controllo del Piano di Cantierizzazione".

La documentazione relativa ai controlli di cantierizzazione è stata trasmessa dal Comune di Molfetta all'Arpa Puglia con nota n. 14565 del 9/03/2011.

## **3 Documenti, atti, autorizzazioni e linee guida di riferimento**

Per la redazione del presente Studio sono stati considerati i seguenti documenti:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, decreto n. 648 del 23/06/2005, compatibilità ambientale del Piano Regolatore Portuale e del progetto inerente i lavori di completamento delle opere foranee e alla costruzione del porto commerciale di Molfetta.
- D.lgs. 12 aprile 2006 n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE", All. 21 Allegato tecnico di cui all'articolo 164.
- Comune di Molfetta, Piano Regolatore Portuale, approvato dalla Regione Puglia con Deliberazione di Giunta Regionale n. 558 del 15 maggio 2006.
- Comune di Molfetta, Progetto esecutivo dei "Lavori di completamento delle opere foranee e costruzione Porto commerciale", approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 68 del 13 febbraio 2008.
- Comune di Molfetta, "Studio del sistema di raccolta e trattamento delle acque dei piazzali del porto commerciale di Molfetta Rev.1", trasmesso al Ministero dell'Ambiente con nota prot.n.17676 del 16/3/2012 per richiedere l'ottemperanza alla prescrizione lettera "c".
- Comune di Molfetta "Progetto esecutivo dei "Lavori di completamento delle opere foranee e costruzione Porto commerciale. Perizia di variante n.2" approvato dalla Giunta Comunale di Molfetta con deliberazione n.101 del 16/5/2011, sottoposto a parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto n. 01/2012 del 22/2/2012 e approvato dal Ministero dell'Ambiente con nota U.prot.DVA-2014-0038771 del 24/11/2014

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### *Studio cantierizzazione*

riportante il parere della Commissione tecnica n.1661 del 21/11/2014.

- Ministero dell'Ambiente, sulla base del parere della Commissione VIA n.1665 del 28/11/2014, nota DVA-2015-0003652 del 10/02/2015, **ha determinato l'ottemperanza alla prescrizione c).**
- Commissione Tecnica VIA/VAS, parere n. 2609 del 26/01/2018, prot. n. 2523 del 1/02/2018 del Direttore Generale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sul "Progetto esecutivo per la salvaguardia e la sicurezza della navigazione e dell'ormeggio del Bacino Portuale di Molfetta".
- Comune di Molfetta, "Progetto esecutivo di primo stralcio funzionale relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza alla navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale di Molfetta. Perizia di variante n.3" approvato dalla Giunta Comunale di Molfetta con deliberazione n.277 del 30/12/2019.
- Comune di Molfetta. Studio cantierizzazione Rev. 3 feb.2020
- Impresa esecutrice CMC di Ravenna. Piano di Cantierizzazione delle Opere\_Rev2 del 20.04.2020;
- Impresa esecutrice CMC di Ravenna. Piano di Tutela Ambientale Rev0 del 20.04.2020
- Comune di Molfetta. Studio cantierizzazione Rev. 4 apr.2020
- Arpa Puglia. prot.0028223-32 del 6/5/2020 DGDS - valutazioni di verifica di ottemperanza alle prescrizioni d), e), f), g), h).
- Impresa esecutrice CMC di Ravenna. Piano di Cantierizzazione delle Opere\_Rev3 del 12.05.2020.

Il presente Studio è stato redatto in conformità alla Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.). Indirizzi metodologici generali del 18.12.2013.

## **4 Area interessata dai lavori e opere previste**

Il presente Studio ha l'obiettivo di definire le modalità di svolgimento delle verifiche da attuare per la corretta gestione del cantiere relativamente agli aspetti ambientali.

Il sistema portuale della città di Molfetta si colloca al margine del Centro Storico (zona medievale, zona sei - settecentesca e zona ottocentesca), di una zona urbana di espansione e di un complesso storico-monumentale (Santuario della Madonna dei Martiri) (Figura 1).

Lo specchio d'acqua che configura l'attuale porto è delimitato:

- a Nord/Nord-Est dal braccio principale di forma articolata della lunghezza complessiva di circa 820 m (costituito dai moli di San Vincenzo, San Michele e San Corrado);
- ad Est dalla Banchina Seminario lunga circa 145 m (prospiciente alla cortina edilizia del centro storico, conclusa a settentrione dal medievale Duomo "San Corrado");
- a Sud dal fronte mare (prospiciente al tessuto urbano sette - ottocentesco) comprendente la banchina San Domenico (su cui si affacciano i mercati ittici) lunga circa 360 m e l'area dei cantieri navali delimitata a ponente dal Molo "Pennello" della lunghezza di circa 285 m;
- a Nord-Ovest dalla Diga Foranea (mancante dell'allacciamento a terra e lunga circa 850 m) che protegge il porto dai venti dominanti del settore di traversia Nord/Nord - Ovest.



## COMUNE DI MOLFETTA

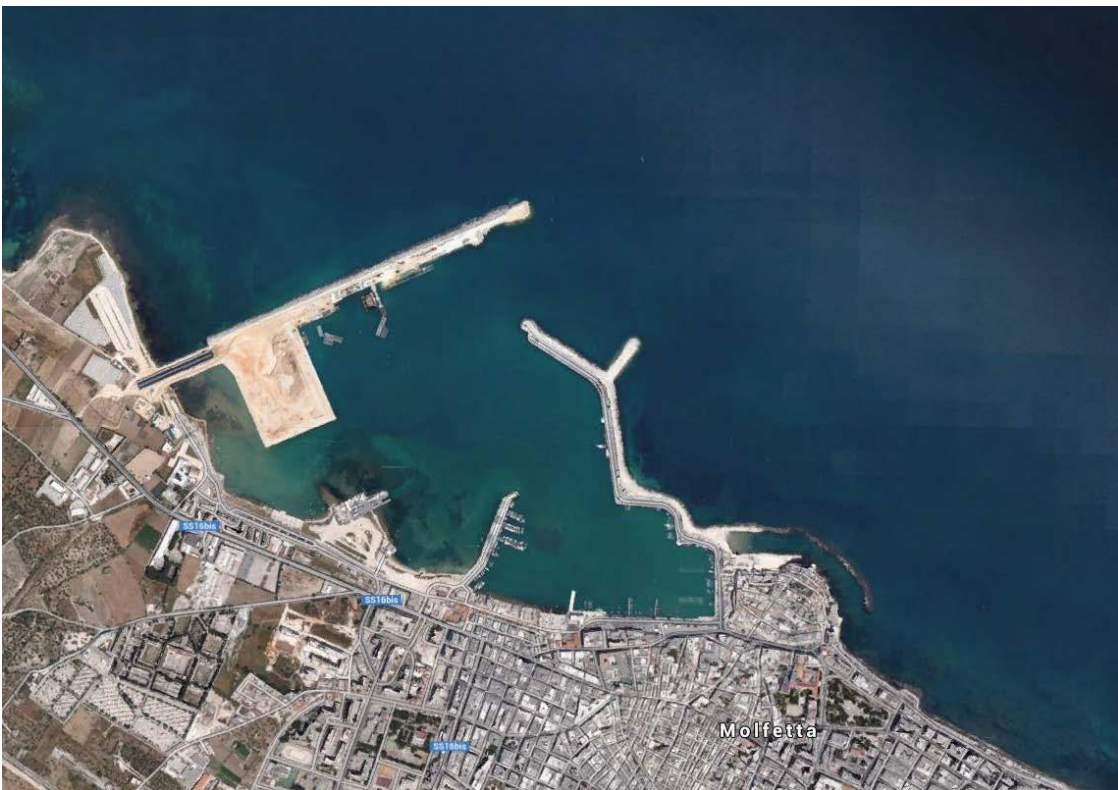
NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

*Studio cantierizzazione*



**Figura 1 - Vista dall'alto del porto di Molfetta (stato dei luoghi prima dei lavori del progetto originario)**



**Figura 2 Stato dei luoghi attuale (post lavori progetto originario, ante opere previste nella variante 3)**



## COMUNE DI MOLFETTA

### NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3 LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

#### *Studio cantierizzazione*

#### 4.1 Opere previste nella variante n.3

L'intervento consiste nella realizzazione delle opere previste come primo stralcio del progetto generale di completamento del Nuovo Porto Commerciale di Molfetta e volte ad assicurare la salvaguardia, la sicurezza alla navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale di Molfetta. L'intervento interessa la porzione Nord Ovest del bacino portuale di Molfetta presso l'attuale diga di sopraflutto 'Salvucci' ed in prosecuzione della stessa, con il completamento dei banchinamenti interni del bacino portuale da realizzarsi con cassoni cellulari nonché la realizzazione di una diga di protezione da realizzarsi in prosecuzione del 1° braccio di sopraflutto esistente.

Le opere previste nella perizia di variante n.3 sono:

- Completamento della Banchina Nord-Ovest con cassoni cellulari
- Realizzazione della Banchina Martello
- Realizzazione del secondo braccio del molo di sopraflutto.

Si fa presente che la suddetta **perizia di variante n. 3 non prevede la realizzazione di piazzali, strade e pavimentazioni** in quanto tali opere necessarie per il completamento funzionale del porto commerciale, saranno eseguite successivamente secondo quanto stabilito nel "Progetto generale di completamento del Nuovo Porto Commerciale di Molfetta" su cui il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha espresso il parere favorevole n.41 del 15.12.2017.



**Figura 3 lavori previsti nel progetto variante 3**

##### 4.1.1 Cantiere

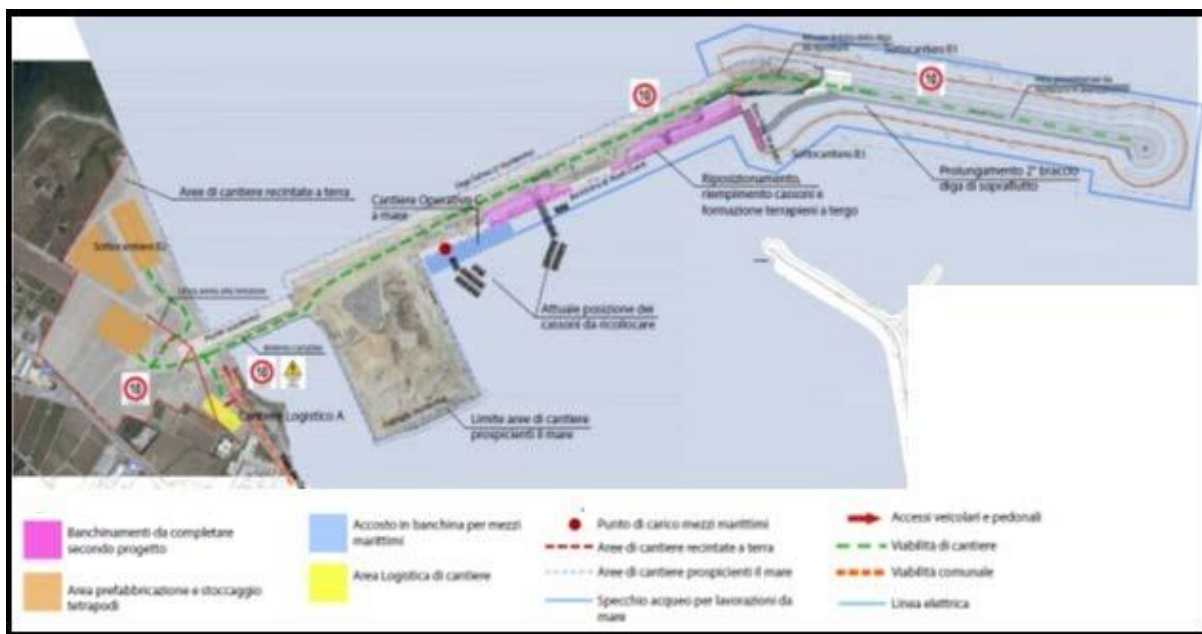
Il cantiere è organizzato nelle seguenti **aree**:

- un'area adibita alle funzioni logistiche (servizi amministrativi, igienico-assistenziali, mensa, etc..) allestita con unità abitative prefabbricate ed impianti di servizio (CANTIERE PRINCIPALE o LOGISTICO "A"). Le aree utilizzate per la realizzazione del cantiere logistico sono le stesse già allestite nel corso del precedente appalto per la realizzazione del Porto Commerciale;
- un'area operativa a terra, (CANTIERE OPERATIVO "B");
- un'area operativa a mare (CANTIERE OPERATIVO "C").

## COMUNE DI MOLFETTA

### NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3 LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

#### *Studio cantierizzazione*



#### **4.1.2 Banchina Martello**

Messa in opera in corrispondenza della banchina Martello e nella posizione di progetto di n° 3 cassoni tipo E, privi di celle anti-risacca, già prefabbricati ed attualmente collocati nello specchio acqueo antistante la banchina di Nord Ovest. L'attività comprende la regolarizzazione e spianamento subacqueo; la realizzazione dello scanno di imbasamento; il salpamento dei cassoni dalla posizione attuale, il trasporto, l'affondamento in opera nella posizione di progetto ed il loro zavorramento con materiale idoneo; il ripristino del calcestruzzo e delle armature ammalorate; la formazione del giunto tra i cassoni; la "chiusura" dei cassoni con lastre prefabbricate in c.a.; il getto in opera della trave di coronamento in calcestruzzo debolmente armato prevista per la banchina Martello e la messa in opera dei relativi arredi portuali. È prevista l'installazione in testata del segnalamento marittimo a luce verde.

Riempimento del rilevato retrostante i cassoni con idoneo materiale di cava e formazione della scogliera di protezione del terrapieno sul lato terra; realizzazione di sottofondazioni, fondazioni e muretto di contenimento in c.a. in corrispondenza della scogliera di protezione del terrapieno sul lato terra; realizzazione di una scogliera di "chiusura" tra i cassoni del Martello e la diga Salvucci esistente.

#### **4.1.3 Banchina Nord Ovest**

Questa attività comprende la messa in opera in prosecuzione di quelli già posati di n. 11 cassoni del tipo N, attualmente posizionati sul fondale antistante la medesima banchina, vuoti e in precario stato strutturale e di conservazione. I cassoni saranno avviati in flottazione su uno scanno di imbasamento regolarizzato e spianato. È previsto il loro definitivo zavorramento come da progetto, la formazione del giunto tra i cassoni, la chiusura della sommità delle celle con lastre prefabbricate in c.a. (dalle). Il banchinamento verrà completato con il getto in opera della trave di coronamento in calcestruzzo debolmente armato, la messa in opera dei relativi arredi portuali ed il rinfiacco dell'area a tergo dei cassoni con materiale arido.

#### **4.1.4 Secondo braccio del molo di sopraflutto**

Il progetto prevede la realizzazione dell'intero molo di sopraflutto con la posizione della testata definitiva e l'allineamento previsti dall'ATF; quest'opera è costituita da un frangiflutti a gettata rettilinea lungo circa 670 m. Il nucleo sarà realizzato con materiale di cava (tout venant), la mantellata principale con tetrapodi da 12,5 m<sup>3</sup> nella sezione corrente (in parte già prefabbricati), posti in doppio strato da 4,73 m, e da 16,5 m<sup>3</sup> in testata (tutti da prefabbricare), posti in doppio strato da 5,25 m. Gli "strati-filtro" e la mantellata lato terra sono previsti con materiale di cava delle dimensioni e con gli spessori di progetto (massi naturali 500-1.000 kg in doppio strato da 1,30 m e massi naturali da 3 a 7 t in doppio strato da 2,5 m). Presso la testata è previsto un fanale di segnalazione marittima per il cui imbasamento verrà realizzato un masso di carico collegato alla parte interna della testata; questo sarà accessibile mediante una scala in acciaio inox fondata su blocchi in calcestruzzo.

#### **4.1.5 Fasi realizzative**

Le opere saranno realizzate secondo le seguenti macro fasi, fasi e sotto fasi lavorative:

### **1. INCANTIERAMENTO**

- 1.1. Impianto cantiere
  - 1.1.1 Sistemazione e bonifica delle aree di cantiere
  - 1.1.2 Realizzazione Accessi e Viabilità di cantiere
  - 1.1.3 Allestimento cantiere logistico ed operativo di terra
- 1.2. Lavori ripristino bretella di collegamento

### **2. BANCHINA DI NORD OVEST E MARTELLO**

- 2.1. Rilievi e tracciamenti
- 2.2. Profilatura scanno di imbasamento
  - 2.2.1 Carico del materiale lapideo su mezzo marittimo
  - 2.2.1 Scarico del materiale su fondale marino
  - 2.2.1 Spianamento del materiale
- 2.3. Ripristino cassoni cellulari in cls danneggiati
- 2.4. Trasferimento ed affondamento cassoni
  - 2.4.1 Allestimento del cassone
  - 2.4.2 Collocazione in galleggiamento e trasferimento via mare
  - 2.4.3 Affondamento del cassone
- 2.5. Riempimento cassoni con materiale proveniente da cava
- 2.6. Getti integrativi in cls
  - 2.6.1 Getti integrativi di cls di chiusura delle celle antiriflettenti alle quote di progetto (solo cassoni N);
  - 2.6.2 Getto dei giunti tra cassoni;
  - 2.6.3 Getto del tappo di chiusura delle celle;
  - 2.6.4 Posa solette di copertura (cassoni tipo E - Molo Martello)
  - 2.6.5 Posa in opera Massi I Cat all'interno delle celle (solo banchina NO)
  - 2.6.6 Apertura delle finestre delle celle antiriflettenti (solo banchina NO);
- 2.7. Riempimento a tergo dei cassoni con materiale da cava
- 2.8. Realizzazione sovrastruttura (Banchina Martello e di NO)
  - 2.8.1 Montaggio casseri e ferro di armature
  - 2.8.2 Getto per sovrastruttura

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

### *Studio cantierizzazione*

- 2.9. Montaggio arredi banchina Banchina Martello e banchina NO: bitte in acciaio, parabordi cilindrici in gomma, scale alla marinara

### **3. SECONDO BRACCIO MOLO DI SOPRAFLUTTO**

- 3.1. Riprofilatura radice secondo braccio di sopraflutto
- 3.1.1 recupero massi artificiali e tetrapodi
  - 3.1.2 recupero massi naturali
  - 3.1.3 modellazione del terreno con mezzi meccanici
- 3.2. Opere in c.a.
- 3.2.1 Realizzazione cordolo di contenimento del terrapieno posta alla radice del prolungamento del 2° braccio
  - 3.2.2 Realizzazione del basamento del fanale di segnalazione posto in testa alal diga di sopraflutto di nuova realizzazione
- 3.3. Realizzazione del nucleo e della mantellata con tetrapodi
- 3.4 Realizzazione tetrapodi
- 3.5. Opere di completamento (fanale e scala di accesso)

### **4. SMOBILIZZO DEL CANTIERE**

- 4.1. Rimozione cantiere
- 4.2. Smantellamento bretella di collegamento

## **5 Sistema di gestione dello studio della cantierizzazione**

### **5.1 Le attività dell'impresa esecutrice**

- Redazione del piano di cantierizzazione
- Esecuzione delle opere e gestione del cantiere secondo il piano e le indicazioni dello studio

### **5.2 Le attività del Comune di Molfetta:**

- Studio della cantierizzazione
- Controllo della cantierizzazione attraverso audit in cantiere
- Esecuzione audit in cantiere e controllo dell'attuazione
- Redazione report di audit
- Gestione e comunicazione dei dati di monitoraggio alle autorità di controllo ed al pubblico

### **5.3 Le attività dell'Arpa Puglia**

- Controllo, verifica e validazione dello studio di cantierizzazione;
- Controllo dell'attuazione: durante l'esecuzione delle opere attraverso analisi dei Report prodotti dal Comune a seguito degli Audit

## **6 Comunicazione dati ambientali al pubblico e alle autorità**

I dati delle campagne di monitoraggio saranno elaborati mediante adeguati strumenti tecnologici ed informatici in grado di acquisire, trasmettere, archiviare ed analizzare coerentemente l'insieme di dati proveniente dalle diverse componenti specifiche monitorate nel tempo.

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

### *Studio cantierizzazione*

Al fine di garantire la corretta elaborazione, archiviazione e condivisione dei dati ambientali acquisiti nel corso del monitoraggio, i dati ottenuti saranno memorizzati e gestiti **Sistema Informativo Monitoraggi** Ambientali del Nuovo Porto di Molfetta (SIMA) su base Web-GIS utilizzabile da un apposito portale sul sito web istituzionale del Comune di Molfetta.

Tutti i dati saranno validati ed archiviati con tutte le informazioni necessarie (metadati) alla completa riconoscibilità del dato e ripetibilità della misura. Ogni dato sarà georeferenziato in scala adeguata.

Il SIMA Informativo sarà realizzato tenendo conto delle indicazioni della "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.). Indirizzi metodologici generali del 18.12.2013".

Periodicamente, saranno pubblicati Report sui risultati degli audit effettuati e sulle eventuali misure tecniche e gestionali adottate, o previste, per la mitigazione degli impatti.

Lo schema del sistema di monitoraggio del rumore, rappresentato nella Figura 4, comprende il funzionamento del sistema di acquisizione, analisi, controllo e comunicazione dei dati ambientale.

La comunicazione al pubblico e alle Autorità di controllo dei risultati del monitoraggio delle componenti ambientali sarà garantita grazie ad un portale all'interno del sito web istituzionale del Comune di Molfetta, strutturato nelle seguenti sezioni:

**Progetto dell'opera:** una sezione relativa alla descrizione dell'opera in progetto.

**Monitoraggio ambientale:** in questa sezione si potrà consultare una descrizione del Piano di monitoraggio realizzato per le diverse componenti ambientali (acqua, aria, rumore, cantiere), delle metodologie utilizzate per la misura dei parametri di controllo e della strumentazione adoperata.

**Risultati dei monitoraggi:** all'interno di questa sezione sarà possibile consultare i dati ottenuti a seguito delle attività di monitoraggio. In particolare si potranno visualizzare gli ultimi dati disponibili rilevati per i diversi parametri misurati, selezionando uno dei punti di monitoraggio ubicati sulla mappa interattiva.

**Banca dati monitoraggi:** La possibilità di accesso a quest'area sarà riservata esclusivamente alle Autorità di Controllo (ARPA Puglia, Regione Puglia e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare). Accedendo a questa sezione, le Autorità Competenti potranno acquisire la seguente documentazione relativa ai risultati del monitoraggio:

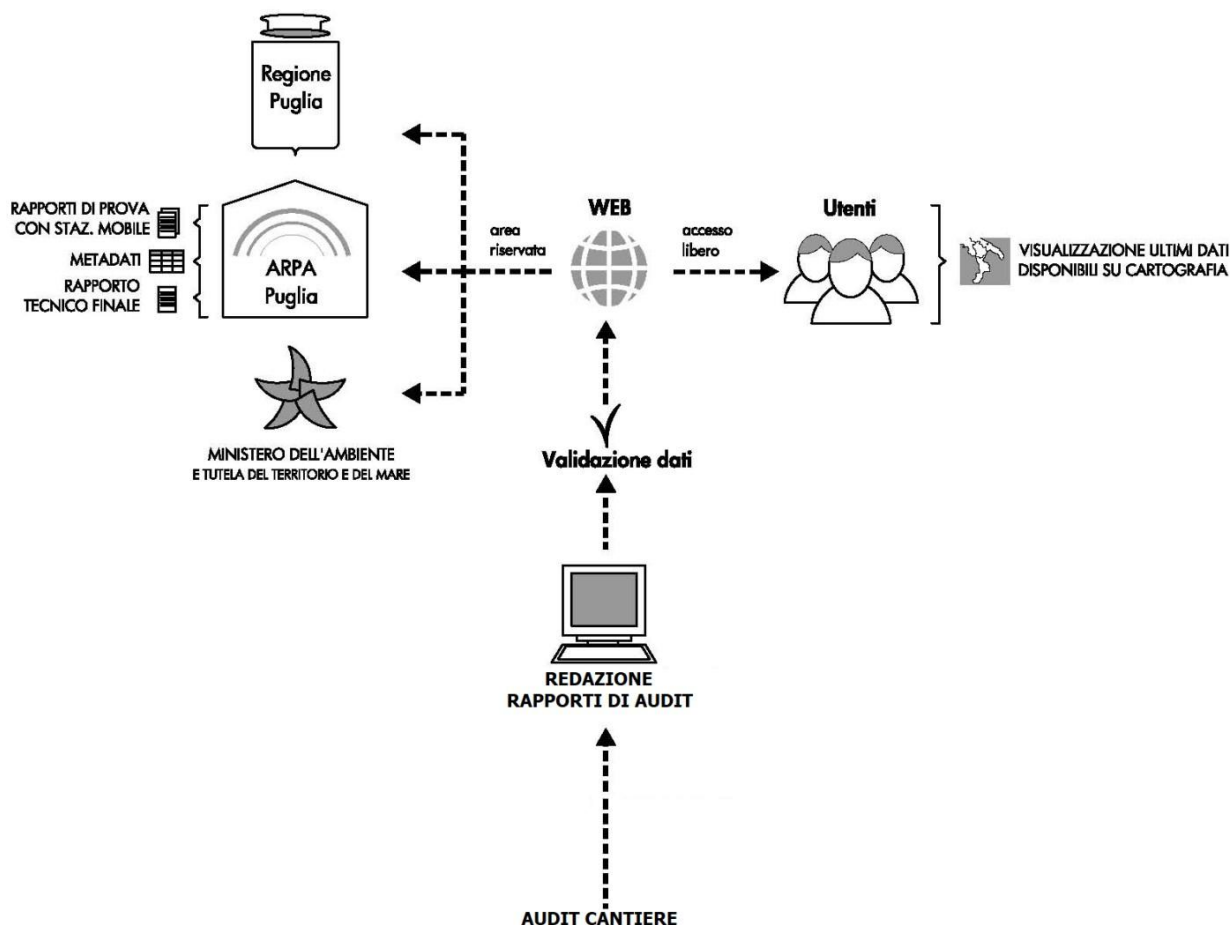
- file di Excel con i metadati aggiornati;
- Rapporti di prova;
- Relazioni e schede tecniche.



## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione



**Figura 4** - Schema a blocchi della gestione dello Studio della cantierizzazione

I dati relativi agli audit saranno pubblicati dopo circa una settimana dalla conclusione di ciascun audit, in ragione dei tempi necessari per la redazione dei rapporti, la successiva validazione dei risultati, la predisposizione ed il caricamento di questi ultimi sulla piattaforma web.

I dati che si potranno consultare pubblicamente su web gis saranno relativi all'ultima misurazione disponibile effettuata, e saranno disponibili entro 24/48 ore dall'acquisizione.

I dati con accesso riservato saranno resi disponibile con le seguenti frequenze.

I rapporti di monitoraggio saranno resi disponibili entro 10 giorni dal termine di ogni campagna.

I rapporti di monitoraggio finali per fase saranno resi disponibili entro 30 giorni dal termine.

I metadati saranno sempre disponibili ed aggiornati man mano che sono acquisiti i dati.

## **Allegato Lista di controllo**

# **LISTA DI CONTROLLO DEL PIANO DI CANTIERIZZAZIONE**

A. Adempimenti e misure di tutela Generali.....	16
B. Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 1 Cantierizzazione .....	29
C. Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 2 Banchina di Nord-Ovest e Martello.....	36
D. Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto .....	43
E. Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 4 Smobilizzo cantiere .....	52

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

### *Studio cantierizzazione*

#### **Lista di controllo**

#### **A. Adempimenti e misure di tutela Generali**

Nella lista di controllo che segue:

ID fa riferimento ad una numerazione sequenziale, raggruppata per lista di controllo, che identifica il controllo da effettuare

Rif.P.dC identifica il capitolo del Piano di Cantierizzazione delle Opere emesso dall'Impresa esecutrice in data 16/3/2020 in Rev1 e poi revisionato in data 20/04/2020 in Rev2.

Verifica: Le verifiche possono essere di tipo D: documentale, e/o S: sopralluogo.

Si/No/np indica l'adempimento eseguito (Si) oppure non eseguito (No) oppure non pertinente (np).

Nella lista di controllo le righe a sfondo grigio sono descrizioni dell'attività oggetto di audit e non requisiti da verificare.

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
A.1	4.6.2	<b>Competenza, formazione e consapevolezza</b>				
A.1.1		<b>Formazione</b> Tutto il personale operativo della commessa riceverà la formazione/informazione sui contenuti del Piano e sulla normativa applicabile.	Verbali formazione			D
A.1.2		<b>Informazione specifica</b> Agli addetti ai controlli operativi, saranno fornite le necessarie informazioni ed istruzioni, in particolare relativamente a: verifica riempimento della vasca di lavaggio delle canale delle betoniere, verifica lavaggio ruote dei mezzi in uscita dal cantiere, verifica quantitativi di rifiuti stoccati, orari e limitazioni per le lavorazioni che prevedono l'impiego di macchine rumorose.	Verbali di consegna delle istruzioni			D
A.1.3.1		<b>Informazione dei subappaltatori</b> L'informazione ai subappaltatori sarà effettuata consegnando loro il presente piano.	Verbali di consegna/ Lettera trasmissione			D
A.1.3.2		<b>Informazione dei subappaltatori</b> I subappaltatori dovranno impegnarsi a fornire ai propri lavoratori le informazioni e la formazione necessaria a garantire il rispetto delle prescrizioni di tutela ambientale.	Verbali formazione			D
A.2	4.6.5	<b>Misure di mitigazione degli impatti ambientali</b>				
A.2.0.1		<b>Contenimento delle emissioni di polveri</b> Tutte le movimentazioni dei materiali da e per il cantiere (rifiuti, forniture da cave, ecc..) al fine di limitare le emissioni nell'ambiente saranno effettuate su mezzi provvisti di copertura				S
A.2.0.2		<b>Contenimento del trasporto solido</b> Al fine di contenere e mitigare, anche in maniera preventiva, la diffusione del trasporto solido a mare e relativamente ai materiali da cava, tutti i lotti di fornitura saranno adeguatamente selezionati ad origine presso il luogo di produzione in modo tale che gli stessi siano conformi a quanto previsto dal progetto esecutivo e dal capitolato speciale di appalto				
A.2.0.3		<b>Contenimento del trasporto solido</b> In particolar modo per quanto riguarda il tout venant durante le attività di carico presso il luogo di produzione e se la pezzatura del materiale dovesse	Schede tecniche attrezzature Verbali controlli presso i			D

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
		richiederlo sarà utilizzata una benna grigliata al fine di abbattere la percentuale di materiale fine presente avente sorting granulometrico minore di 100 g	luoghi di produzione			
A.2.0.4		<b>Misure di interruzione/sospensione delle attività di cantiere</b> Anche queste misure sono rivolte alla limitazione dei possibili effetti di particolari condizioni che si dovessero verificare in merito al rischio di incremento di trasporto solido in mare dovuto alla realizzazione del secondo braccio del molo di sopraflutto. Tali misure sono collegate alle condizioni meteo marine che potrebbero favorire il trasporto solido di sedimenti verso il SIC marino "Posidonieto San Vito – Barletta". Nello specifico, al fine di valutare le condizioni meteo-marine sfavorevoli che possano agevolare in qualche modo il trasporto del materiale solido, sarà adottata la valutazione della scala di Beaufort. Questa è una misura empirica della forza del vento, basata sull'osservazione degli effetti dello stesso sul mare.				
A.2.0.5		<b>Misure di interruzione/sospensione delle attività di cantiere</b> Il cantiere sarà dotato di una centralina per la misurazione di direzione ed intensità del vento alla quale sarà fatto riferimento al fine di valutare le condizioni di direzione e velocità del vento e dunque attribuire il valore della scala di Beaufort ad esso corrispondente.	Centralina per la misurazione di direzione ed intensità del vento			D/S
A.2.1	4.6.5.1	<b>Scelta e flussi dei materiali</b> Compatibilmente con i requisiti tecnici dei prodotti e materiali, indicati dal committente attraverso il capitolato contrattuale, saranno privilegiate le forniture a minor impatto ambientale, l'impiego di prodotti a base acquosa senza solventi e più in generale il reimpiego dei materiali prodotti durante le lavorazioni all'interno del cantiere stesso..	Schede tecniche dei materiali utilizzati			D
A.2.1.1		<b>Scelta e flussi dei materiali</b> Relativamente alla provenienza del materiale fornito, esso sarà prodotto dalle seguenti cave, debitamente autorizzate per l'estrazione del materiale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cava nr 1</b> Località "Sant'Elena" del Comune di Trani; Fg. 31 Ptc. 17-18-19-307-57-308-20-11-108-109; Autorizzazione n° 66 del 10/05/2010;</li> <li>- <b>Cava nr 2</b> Località "Piscinelle" del Comune di Bisceglie (BT); Fg. 25 P.lle 108, 136, 137, 208, 209, 217, 447; Autorizzazione: Det. Dir.le n. 61 del 07/04/2014;</li> <li>- <b>Cava nr 3</b> Località "Barile" del Comune di Ruvo di Puglia (BA); Fg. 119</li> </ul>	Autorizzazione cave			D/S



## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
		p.lla 21 - Fg. 120 p.lle 7, 8, 138: Autorizzazione Det. Dir.le n. 25 del 13/03/2000 - art. 8 L.R. 37/85; Fg. 119 P.lle 16, 17, 18, 19, 20, 44, 57, 58; Autorizzazione ai sensi ex art. 35 L.R. n. 37/85				
A.2.2	4.6.5.2	<b>Viabilità e traffico indotto</b> In base a quanto previsto dai documenti progettuali le quantità stimate presunte dei materiali che verranno consegnate in cantiere, saranno le seguenti: - Cls: 100.000 mc circa per i quali si stima saranno necessari circa 8.000 viaggi; - Tout-Venant: 530.000 tonnellate per cui si stima saranno necessari circa 21.000 viaggi; - Massi naturali di cava: 350.000 tonnellate per i quali si stima saranno necessari circa 15.000 viaggi. Da un'analisi delle quantità di materiale da movimentare durante tutta la durata del cantiere (820 giorni) e dal numero di viaggi totali necessari (circa 44.000), si può affermare che il numero medio di mezzi diretti al cantiere che transiteranno in un giorno è circa 54. Pertanto si prevede che si avrà un moderato incremento del traffico veicolare.				
A.2.2.1		<b>Viabilità e traffico indotto</b> Al fine di evitare problematiche di traffico di immissione ed emissione da e verso il cantiere dei mezzi di trasporto del materiale su indicato, sarà utilizzata la rotatoria realizzata precedentemente, in corrispondenza del secondo accesso di cantiere.	Planimetria di cantiere			D/S

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
A.2.3	4.6.5.3	<b>Impatto acustico durante le attività</b> Le lavorazioni per le quali si stima un impatto acustico sono: - Movimentazione inerti e massi di cava; - Prefabbricazione manufatti in cls; - Trasporto di materiale da e per il cantiere				
A.2.3.1		<b>Impatto acustico durante le attività</b> Sarà predisposto un documento previsionale di impatto acustico per la valutazione della presentazione di eventuali fasi per le quali richiedere deroga rumore al Comune.	Documento previsionale di impatto acustico			D
A.2.3.2	4.6.5.5	<b>Rumore</b> Ove necessario sarà predisposto un piano di monitoraggio con il quale verificherà i limiti massimi di esposizione al rumore nell'ambiente contenuti nella determinazione n° 249 del 15/10/2003. Non sono previsti turni di lavoro notturni.	Piano di monitoraggio rumore			
A.2.4	4.6.5.7	<b>Tipologie di sostanze pericolose utilizzate</b> Le tipologie di sostanze pericolose il cui utilizzo è previsto sono: · Gasolio; · Olio lubrificante; · Disarmante; · Ossigeno e Acetilene; · Malte premiscelate.				
A.2.4.1	4.6.5.6	<b>Sostanze pericolose</b> All'interno del cantiere sarà predisposta un'area per lo stoccaggio delle sostanze pericolose, tale area sarà pavimentata e dotata di copertura per evitare l'esposizione diretta delle sostanze ai raggi solari e per evitare che la caduta di pioggia possa dilavare l'area o i contenitori portando con sé sostanze pericolose.	Planimetria aree di stoccaggio sostanze pericolose			D/S
A.2.4.2		<b>Sostanze pericolose</b> L'area per lo stoccaggio delle sostanze pericolose sarà dotata di materiali assorbenti ed idonei ad arginare possibili sversamenti di sostanze pericolose	Scheda tecnica materiale assorbente			D
A.2.4.3		<b>Sostanze pericolose</b> L'area di stoccaggio sarà posizionata ad almeno 30 m di distanza dai baraccamenti e/o dalle strade di transito esterne al cantiere.	Planimetria aree di stoccaggio sostanze pericolose			S

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
A.2.4.4		<b>Sostanze pericolose</b> Tutte le sostanze pericolose saranno etichettate ed accompagnate dalle schede di sicurezza del produttore.	Schede di sicurezza sostanze pericolose			D-S
A.2.4.5		<b>Sostanze pericolose</b> I contenitori di sostanze pericolose, trasportati al di fuori dell'area di stoccaggio, saranno posizionati sempre al di sopra di bacini di contenimento al fine di evitare sversamenti accidentali.	Schede tecniche bacini di contenimento			D-S
A.2.5.1	4.6.5.7	<b>Stoccaggio gasolio</b> I carburanti utilizzati per il rifornimento mezzi, raccolti in distributori mobili, sono il gasolio e la benzina. Per lo stoccaggio del <b>gasolio</b> sarà predisposto in cantiere un <b>serbatoio/distributore mobile</b> da cantiere omologato con il bacino di contenimento, la tettoia i dispositivi antincendio. Il serbatoio sarà collocato ad una distanza di almeno 3 m da qualsiasi altra struttura.	Planimetria aree stoccaggio gasolio Certificato di omologazione serbatoi gasolio			D-S
A.2.5.2	4.6.5.8	<b>Stoccaggio</b> Lo stoccaggio dei materiali verrà effettuato in specifiche <b>aree di deposito</b> in modo tale da garantire tutte le condizioni di sicurezza e da non creare ostacoli alla viabilità interna alle aree Operative.	Planimetria aree deposito			D-S
A.2.5.3		<b>Stoccaggio</b> Si presterà particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base.				S
A.2.5.4		<b>Stoccaggio</b> Si individuano inoltre eventuali zone sicure di <b>deposito materiali con pericolo d'incendio</b> o esplosione, segnalando vie di fuga e collocando estintori per la gestione di possibili emergenze.	Planimetria aree deposito materiali con pericolo di incendio Manutenzione estintori			D-S
A.2.5.5	4.6.5.8	<b>Stoccaggio carburanti</b> Raccogliere i <b>carburanti</b> in distributori mobili omologati, di capacità non superiore a 9000 litri, dotati di idoneo bacino di contenimento e tettoia, non combustibili e provvisti di messa a terra, verificando la presenza del tappo sul fondo del bacino stesso	Certificato di omologazione serbatoi carburante			D-S
A.2.5.6	4.6.5.8	<b>Stoccaggio bombole</b> Per lo stoccaggio in cantiere, anche per brevi periodi, di bombole di ossigeno, acetilene, ecc., sarà predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera.	Planimetria area stoccaggio bombole			D-S

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
A.2.5.7		<b>Stoccaggio bombole</b> All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura dei gas.				S
A.2.5.8		<b>Stoccaggio bombole</b> Il serbatoio e la struttura metallica di sostegno e/o di copertura dovranno essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche. I conduttori di rame, di sezione non inferiore 25 mm <sup>2</sup> , dovranno essere bullonati o saldati alle masse metalliche e fare capo all'impianto di terra.	Controllo impianto elettrico di terra			S
A.2.5.9		<b>Stoccaggio bombole</b> Non usare fiamme libere e non fumare nei luoghi di stoccaggio. Mantenere sgombro da materiali infiammabili per una distanza di 3 metri la zona intorno al distributore.	Indicazioni sicurezza			S
A.2.5.10		<b>Stoccaggio bombole</b> Rendere disponibile in loco i mezzi necessari alla prevenzione incendi. Disporre almeno tre estintori di classe 39A-144BC.	Gestione estintori			S
A.2.6.1	4.6.5.8	<b>Movimentazione manipolazione smaltimento sostanze pericolose</b> Per eventuali trasporti di piccole quantità di gasolio o benzina utilizzare appositi contenitori in acciaio con tappo di sicurezza.				S
A.2.6.2		<b>Movimentazione manipolazione smaltimento sostanze pericolose</b> Nel trasporto delle bombole di GPL assicurarle sempre contro cadute o urti				S
A.2.6.3		<b>Movimentazione manipolazione smaltimento sostanze pericolose</b> Durante eventuali operazioni di miscelazione o trasferimento evitare l'accumulo di cariche elettriche, possibile fonte di innesco				S
A.2.6.4		<b>Movimentazione manipolazione smaltimento sostanze pericolose</b> Gestire i residui non recuperabili e i contenitori contaminati come rifiuti pericolosi. Raccoglierli in apposita area e smaltirli al raggiungimento dei 10 metri cubi o comunque entro due mesi dalla produzione	Eventuali formulari di trasporto dei residui smaltiti			D-S
A.2.7.1	4.6.5.8	<b>Emergenza</b> In caso di incendio utilizzare mezzi di estinzione diversi dall'acqua (anidride carbonica, schiuma, acqua nebulizzata, polvere chimica). Usare l'acqua per raffreddare le superfici esposte al fuoco e coprire di terra o schiuma gli eventuali sversamenti non colpiti dalle fiamme.				S

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
A.2.7.2		<b>Emergenza</b> I componenti della squadra di soccorso dovranno indossare opportuni indumenti ignifughi e protezioni per le vie respiratorie				
A.2.7.3		<b>Emergenza</b> In caso di sversamento accidentale individuare la fonte di fuoriuscita ed eliminarla. Evitare spandimenti. Contenere il prodotto, in caso di spandimenti sul suolo, versando terra o sabbia, una volta raccolto il materiale assorbente dovrà essere gestito come rifiuto. Per spandimenti in acqua sarà necessario asportare il prodotto dalla superficie	Eventuali formulari di trasporto del materiale assorbente utilizzato. Scheda tecnica materiale assorbente			D-S
A.2.8.1	4.6.5.9	<b>Aree di lavaggio e manutenzione mezzi</b> Il cantiere sarà dotato di <b>un'area di lavaggio ruote</b> . In condizioni meteo sfavorevoli, potranno essere impiegate spazzatrici meccaniche che rimuoveranno il materiale depositato sulle strade dai mezzi in uscita dal cantiere.	Planimetria di cantiere con ubicazione dell'area di lavaggio ruote			S
A.2.8.2		<b>Aree di lavaggio e manutenzione mezzi</b> Il lavaggio dei canali delle betoniere sarà effettuato all'interno di un'apposita <b>vasca impermeabilizzata</b> (scavo rivestito con teli in PVC o similari, provvisto di parapetti) destinata alla raccolta delle acque. Al raggiungimento dei $\frac{3}{4}$ del volume della vasca quest'ultima verrà svuotata avviando i liquidi a smaltimento come rifiuto, il cls indurito viene demolito e smaltito come rifiuto	Planimetria con ubicazione vasche di raccolta acque Formulari di trasporto del materiale smaltito			S-D
A.2.9.1	4.6.5.10	<b>Aree di deposito mezzi e attrezzature</b> Nell'area di cantiere sarà prevista una <b>zona ricovero per mezzi e attrezzature</b> per eliminare il rischio di sversamenti. In ogni caso, in prossimità di tali aree è sempre presente del materiale assorbente (terra o sabbia) che in caso di utilizzo sarà poi smaltito come rifiuto	Planimetria di cantiere con ubicazione della zona di ricovero mezzi e attrezzature Scheda tecnica materiale assorbente			S
A.2.10.1	4.6.5.11	<b>Gestione rifiuti prodotti in cantiere</b> Le <b>attività di manutenzione e di riparazione dei mezzi</b> saranno svolte da ditte esterne espressamente incaricate e/o presso officine specializzate. Pertanto non è prevista la produzione di rifiuti provenienti da tali attività.	Contratti con ditte di manutenzione Contratti con officine specializzate			S-D
A.2.10.2		<b>Gestione rifiuti prodotti in cantiere</b> Nell'area di cantiere sarà predisposta ed identificata una zona adibita allo stoccaggio dei rifiuti, tale zona sarà attrezzata con uno o più cassoni per la raccolta forniti direttamente dalla ditta incaricata del trasporto.	Planimetria di cantiere con ubicazione delle zone adibite allo stoccaggio dei rifiuti Contratto con ditta			S



## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
			incaricata al trasporto			
A.2.10.3		<b>Gestione rifiuti prodotti in cantiere</b> I rifiuti saranno separati al momento del deposito e saranno avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;</li> <li>- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi.</li> <li>- in ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno</li> </ul>	Registro di c/s e Formulare di trasporto dei rifiuti			S-D
A.2.10.4		<b>Gestione rifiuti prodotti in cantiere</b> I rifiuti pericolosi saranno raccolti in appositi contenitori atti ad evitare che sostanze pericolose percolino sul terreno, inoltre saranno collocati in area coperta da possibili piogge.	Planimetria di cantiere con ubicazione delle zone adibite allo stoccaggio dei rifiuti			S
A.2.10.5		<b>Gestione rifiuti prodotti in cantiere</b> In cantiere sarà tenuto il <b>registro di carico e scarico</b> dei rifiuti e gli smaltimenti saranno accompagnati da regolari formulari di identificazione del rifiuto come da normativa vigente	Registro di c/s e Formulare di trasporto dei rifiuti			D-S
A.2.10.6		<b>Gestione rifiuti prodotti in cantiere</b> La classificazione dei rifiuti sarà effettuata secondo quanto previsto da art. 184 del DLgs 152/06 es.m.i. Inoltre saranno garantiti i criteri previsti dalle norme tecniche di riferimento (DM 27/09/2010; D. Lgs. 36/2003; DM 186/06, DM 05/02/98, DM 161/2002, ecc.). Il campionamento finalizzato all'analisi di caratterizzazione sarà effettuato prima del primo conferimento all'impianto, ad ogni variazione significativa del processo produttivo ed almeno una volta l'anno. Il campionamento sarà effettuato secondo le indicazioni della norma UNI 10802:2013 a seguito della predisposizione di un piano di campionamento che riporti almeno le seguenti indicazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrizione sintetica dei luoghi e del materiale da campionare;</li> <li>- riferimento al metodo di campionamento</li> <li>- criteri e le modalità di selezione dei campioni o punti di prelievo; le modalità di prelievo degli incrementi e di ottenimento del campione da sottoporre a prova;</li> <li>- corretta identificazione e localizzazione dei punti di prelievo;</li> </ul>	Rapporti di prova			D

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
		- numero, la quantità e la tipologia di aliquote da predisporre, compresi eventuali trattamenti da effettuare in situ, propedeutici alle successive fasi analitiche; - eventuale necessità di esecuzione di analisi in situ. - informazioni relative alle modalità di imballaggio e di trasporto dei campioni - le analisi saranno eseguite da laboratorio terzo autorizzato.				
A.2.10.7		<b>Gestione rifiuti prodotti in cantiere</b> I <b>registri di carico e scarico</b> , integrati con i formulari rifiuti ed i relativi <b>Rapporti di prova</b> saranno conservati per almeno 5 anni secondo quanto previsto dall' Art. 190 del Dlgs. 152/06 e s.m.i.	Registri di carico e scarico e Rapporti di prova			
A.2.10.8		<b>Gestione rifiuti prodotti in cantiere</b> Gli scarichi derivanti dai servizi igienici e lavabi degli uffici, degli spogliatoi e dei baraccamenti vari saranno raccolti e, tramite fossa imhoff appositamente costruita, verranno smaltiti come fanghi e saranno accompagnati da regolari formulari di identificazione del rifiuto come da normativa vigente	Formulari di trasporto dei rifiuti Planimetria di cantiere con ubicazione della fossa Imhoff			D-S
A.2.11.1	4.6.5.12	<b>Rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione</b> <b>170201</b> legno (sfridi di lavorazione dei casseri), previste operazioni di recupero in accordo con produttore del materiale; <b>170405</b> ferro e acciaio (sfridi di lavorazione dell'acciaio), previste operazioni di recupero in accordo con produttore del materiale; <b>170904</b> rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 (demolizioni varie), previste operazioni di smaltimento autorizzato.	Registri di carico e scarico e Rapporti di prova			
A.2.11.2	4.6.5.13	<b>Rifiuti di imballaggio</b> <b>150101</b> imballaggi in carta e cartone <b>150102</b> imballaggi in plastica <b>150103</b> imballaggi in legno <b>150105</b> imballaggi in materiali compositi <b>150106</b> imballaggi in materiali misti <b>150110*</b> imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze <b>150202*</b> assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose <b>150203</b> assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 Per tali rifiuti è prevista <b>raccolta differenziata</b> in apposito cassone collocato su idonea	Planimetria con ubicazione cassoni per raccolta imballaggi			S

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
		area di cantiere				
A.2.11.3	4.6.5.14	<b>Rifiuti derivanti dalle attività di lavaggio ruote</b> <b>070612</b> fanghi dal trattamento sul posto degli effluenti diversi da quelli di cui al punto 070611 (per i fanghi del dissabbiatore)	Registri di carico e scarico e Rapporti di prova			
A.2.11.4	4.6.5.15	<b>Rifiuti derivanti dalle attività di spurgo</b> <b>200304</b> fanghi delle fosse settiche	Registri di carico e scarico e Rapporti di prova			
A.2.11.5	4.6.5.16	<b>Rifiuti Urbani</b> <b>200301</b> rifiuti urbani non differenziati (uffici o locali di servizio).	Registri di carico e scarico e Rapporti di prova			D-S
A.2.11.6	4.6.5.17	<b>Terre e rocce</b> Non si prevede la produzione di terre e rocce da scavo da utilizzare ai sensi del DPR 120/2017.	Registri di carico e scarico e Rapporti di prova			S
A.2.12	4.7	<b>Verifica</b> Una verifica riguardante il rispetto di quanto previsto dal controllo operativo, dello svolgimento delle attività finalizzate alla tutela dell'ambiente, del grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati, nonché del rispetto dei requisiti legislativi cogenti, sarà condotta mensilmente dal Servizio Ambiente di cantiere. Tali verifiche sono registrate su appositi Rapporti di verifica.	Rapporti di verifica mensili			D
A.2.13	4.7	<b>Non conformità</b> Conseguentemente al rilevamento di Non conformità si procederà ad un'analisi delle cause che le hanno generate, ad una definizione del trattamento necessario per ripristinare la conformità, ad una valutazione ed attuazione delle eventuali azioni correttive o preventive e ad un controllo delle azioni intraprese e dell'efficacia del trattamento.	Registrazioni delle non conformità			D
A.2.14	4.7	<b>Audit ambientali disposti dall'impresa esecutrice</b> Gli audit ambientali sono condotti annualmente o ogni qualvolta il DTC e il RQSAC lo ritenga necessario. Tali audit hanno la finalità di verificare l'attuazione di quanto prescritto dalla normativa vigente in materia ambientale e di quanto previsto da procedure, istruzioni e Piano di Tutela Ambientale. Gli audit sono condotti da personale esterno alla commessa e l'esito delle verifiche è formalizzato attraverso la stesura di un Rapporto finale	Rapporti di audit annuali			D

## COMUNE DI MOLFETTA

**NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3**  
**LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE**  
**MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE**

### *Studio cantierizzazione*

<b>Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali</b>						
<b>ID</b>	<b>Rif.PdC</b>	<b>Adempimento</b>	<b>Documento da esaminare/acquisire</b>	<b>SI/NO/np</b>	<b>Evidenze oggettive/Note/Azioni</b>	<b>Verifica (D/S)</b>
A.2.15	5.	<b>Programma di mantenimento e miglioramento</b>				
A.2.15.1	5.1	<b>Monitoraggio ambientale</b> Il monitoraggio ambientale consiste nella definizione di parametri e nella raccolta e analisi di dati che permettano di valutare le condizioni delle diverse componenti ambientali nelle differenti fasi di sviluppo dell'opera e cioè: · ante operam; · durante l'esecuzione e l'avanzamento dei lavori; · post operam. La documentazione relativa al monitoraggio trasmessa dalla stazione appaltante verrà conservata da RQSAC presso gli uffici di cantiere.	Documentazione monitoraggi			D
A.2.15.2	5.3	<b>Scadenziario degli adempimenti</b> Sarà predisposto uno scadenziario in cui saranno riportate le scadenze degli adempimenti ambientali per il cantiere oggetto del presente piano (es. Autorizzazioni allo scarico, autorizzazione emissioni in atmosfera, esecuzione controlli, invio documenti ecc.) Lo scadenziario riguarderà, inoltre, anche le date entro cui dovranno essere ricevute le quarte copie dei formulari dei rifiuti.	Scadenziario degli adempimenti			D
A.2.15.3	5.4	<b>Controllo dei consumi energetici e delle materie prime</b> Il controllo dei consumi di energia e di materie prime è effettuato tramite la raccolta di bollette dei consumi, contabilità delle terre, del cls, dell'acciaio e di tenuta tutte le bolle di accompagnamento dei materiali. I dati raccolti saranno utilizzati come confronto per i rilievi periodici dei consumi e per il monitoraggio degli stessi	Registrazioni dei consumi energetici e delle materie prime			D
A.2.15.4	6.	<b>Documentazione</b> a. Domanda e autorizzazione allaccio all'acquedotto b. Nulla osta igienico - sanitario per installazioni di cantiere c. Contratto per installazione WC chimici d. Certificazione CE delle apparecchiature e. Dichiarazione di conformità L 46/90 f. Verifica quantità e tipo di refrigerante per impianti di g. condizionamento h. Schede di sicurezza di sostanze e prodotti pericolosi i. Copia autorizzazione trasportatori / smaltitori j. Formulari rifiuti k. Registro di carico / scarico l. MUD	Documentazione			D

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### *Studio cantierizzazione*

Lista di controllo A: Adempimenti e misure di tutela generali						
ID	Rif.PdC	Adempimento	Documento da esaminare/acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/Note/Azioni	Verifica (D/S)
		m. Allegato F - Oli esausti n. Autorizzazione recupero / stoccaggio rifiuti o. Certificato omologazione serbatoio mobile p. Verifiche periodiche estintori q. VIA / SIA r. Studi di impatto acustico s. Autorizzazione in deroga all'emissione di rumore				



## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

---

### *Studio cantierizzazione*

#### **Lista di controllo**

#### **B. Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 1**

Nella lista di controllo che segue:

ID fa riferimento ad una numerazione sequenziale, raggruppata per lista di controllo, che identifica il controllo da effettuare

Rif.P.dC identifica il capitolo del Piano di Cantierizzazione delle Opere emesso dall'Impresa esecutrice in data 16/3/2020 in Rev1 e poi revisionato in data 20/04/2020 in Rev2.

Verifica: Le verifiche possono essere di tipo D: documentale, e/o S: sopralluogo.

Si/No/np indica l'adempimento eseguito (Si) oppure non eseguito (No) oppure non pertinente (np).

Nella lista di controllo le righe a sfondo grigio sono descrizioni dell'attività oggetto di audit e non requisiti da verificare.

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

#### Lista di controllo B - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 1 Cantierizzazione

Id	Rif. PdC	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	Si/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
B.	4.8	<p>La fase realizzativa 1 Cantierizzazione prevede le seguenti sotto fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sistemazione e bonifica delle aree di cantiere</li><li>2. Realizzazione Accessi e Viabilità di cantiere</li><li>3. Allestimento cantiere logistico ed operativo di terra.</li></ol> <p>L'attività di cantierizzazione sarà preliminare alle lavorazioni vere e proprie e risulta indispensabile per garantire che l'accesso alle aree da parte dei mezzi d'opera e l'esecuzione dei lavori possa avvenire in condizioni adeguate, in termini operativi e di sicurezza. Tenuto conto dello sviluppo areale dell'area di intervento e della effettiva disponibilità di aree cantierabili, l'allestimento del cantiere prevedrà le seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ un cantiere principale con funzioni logistiche e operative a terra;</li><li>▪ un cantiere operativo a mare.</li></ul> <p>Durante l'esecuzione dei lavori saranno allestiti dei sottocantieri operativi temporanei in corrispondenza di specifiche aree di lavorazione, in relazione all'avvio dei differenti corpi d'opera, la cui definizione planimetrica sarà definita e condivisa con il CSE.</p> <p>La macroattività in oggetto consiste nelle seguenti sotto-fasi esecutive:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ preliminare bonifica e pulizia perimetrale e superficiale delle aree di cantiere, rimuovendo il materiale vario posto a rifiuto nelle aree oggetto di intervento, per consentire l'avanzamento dei mezzi d'opera e il successivo allestimento delle attrezzature da cantiere;</li><li>▪ delimitazione della viabilità di servizio e degli accessi alle aree di cantiere;</li><li>▪ allestimento dei cantieri a terra, mediante installazione dei baraccamenti, delle attrezzature, della segnaletica, delle recinzioni ed approntamento degli impianti di servizio.</li></ul>				
B.1	4.8.1	<b>Sistemazione e bonifica delle aree di cantiere</b>				
B.1.1		L'esecuzione della pulizia perimetrale e superficiale delle aree, per estirpare la vegetazione e rimuovere il materiale vario posto a rifiuto nelle aree oggetto di intervento, sarà eseguita mediante mezzi e personale a terra				S
B.1.2		Garantire la differenziazione dei rifiuti secondo le modalità previste dall'ente gestore della raccolta e dello smaltimento.				S

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo B - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 1 Cantierizzazione						
Id	Rif. PdC	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	Si/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
B.13		Utilizzare idonei punti di raccolta per i rifiuti prima che il quantitativo depositato raggiunga i quantitativi o le tempistiche indicate al paragrafo 4.6.5.11				S
B.2	4.8.2	<b>Realizzazione Accessi e Viabilità di cantiere</b>				
B.2.1		Definizione degli accessi carrabili e pedonali alle aree di cantiere e nella delimitazione della viabilità di servizio per i mezzi addetti.				S
B.2.2		L'accesso alle aree di cantiere è ubicato in corrispondenza di due vie di accesso su pubblica via.				
B.2.3		Gli accessi pedonale e carrabile saranno distinti e separati in corrispondenza del cantiere logistico.				
B.2.4		Realizzare una recinzione di caratteristiche tali da impedire l'accesso volontario ed involontario di personale e mezzi non addetti ai lavori.				
B.2.5		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri				
B.2.6		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri				
B.2.7		Eseguire periodica pulizia e manutenzione del piazzale, in caso di forte vento eseguire bagnatura dello stesso, limitare la velocità dei mezzi. Prevedere il lavaggio delle ruote degli automezzi prima del loro innesto nelle viabilità ordinaria.				
B.2.8		Lungo le piste saranno posti i segnali di limite di velocità previsti. E' raccomandato di evitare l'uso prolungato del clacson, soprattutto in corrispondenza di recettori sensibili, e lo spegnimento del motore a veicolo fermo.				

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo B - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 1 Cantierizzazione						
Id	Rif. PdC	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	Si/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
B.2.8		Evitare di effettuare trasporti di materiale senza averlo preventivamente fissato o isolato.				
B.3	4.8.3	<b>Allestimento cantiere logistico ed operativo di terra</b> L'allestimento del cantiere logistico prevede le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"><li>• posizionamento barriere e segnaletica</li><li>• posizionamento baraccamenti prefabbricati</li><li>• installazione impianti</li><li>• posizionamento attrezzature</li><li>• stoccaggio rifiuti e carburanti</li><li>• area parcheggio e sosta automezzi</li></ul>				
B.3.1		L'area sarà recintata per un'altezza di 2,00 m con pali in ferro e lamiere ondulate (o rete metallica) di sufficiente robustezza.				
B.3.2		Baraccamenti previsti per le attività logistiche: <ul style="list-style-type: none"><li>• box adibiti ad uffici,</li><li>• servizi igienici in numero adeguato in rapporto alle maestranze,</li><li>• box ad uso refettorio,</li><li>• box ad uso spogliatoio</li></ul>				
B.3.3		Baraccamenti previsti per le attività operative: <ul style="list-style-type: none"><li>• container ad uso deposito attrezzature</li></ul>				
B.3.4		Aree debitamente segnalate e perimetrate: <ul style="list-style-type: none"><li>• area destinata al carico, scarico e stoccaggio temporaneo dei materiali oggetto di fornitura;</li><li>• area destinata alla prefabbricazione dei tetrapodi;</li><li>• aree destinate alle lavorazioni: radicamento delle opere a gettata, completamento della banchina di NO, effettuazione di sottolavorazioni;</li><li>• area stoccaggio rifiuti;</li><li>• area stoccaggio carburanti;</li><li>• area parcheggio e sosta automezzi;</li></ul>				

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo B - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 1 Cantierizzazione						
Id	Rif. PdC	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	Si/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
B.3.5		Impianti del cantiere: <ul style="list-style-type: none"> <li>impianto elettrico e di terra, con relativo quadro dedicato,</li> <li>impianto di terra, collegato alle masse metalliche presenti nell'area, con sistema idoneo di isolamento e protezione</li> <li>presidi antincendio (estintori) in numero congruo</li> <li>impianto per la protezione dalle scariche atmosferiche.</li> </ul>				
B.3.6		Predisporre i punti di raccolta idonei (identificati con una R in nero su campo giallo) per <b>stoccare i rifiuti</b> (imballaggi, fusti vuoti di sostanze pericolose, ecc.), servirsi di appositi contenitori posti in area pavimentata e coperta, smaltire i rifiuti prima che siano raggiunti i quantitativi o le tempistiche previste da normativa e riportate nel paragrafo 4.6.5.11.	Planimetria punti di raccolta Registro carico/scarico			D-S
B.3.7		<b>Stoccare gli oli esausti</b> in appositi recipienti etichettati, con adeguati requisiti di resistenza, conformi alla normativa vigente e posti in area pavimentata con adeguati dispositivi di contenimento.	Scheda tecnica recipienti Scheda tecnica dispositivi di contenimento			D-S
B.3.8		Cedere e trasferire tutti gli <b>oli usati</b> detenuti al Consorzio obbligatorio degli oli usati ovvero alle imprese autorizzate alla raccolta e/o eliminazione.	Registro carico/scarico			D
B.3.9		Ove presente la possibilità di <b>sversamento</b> mettere a disposizione materiale assorbente idoneo al recupero di liquidi.	Scheda tecnica assorbente			D-S
B.3.10		Porre particolare attenzione allo <b>stoccaggio di rifiuti leggeri</b> , come polistirolo e carta, in caso di forte vento.				S
B.3.11		Provvedere ad idonea <b>etichettatura dei rifiuti pericolosi</b> .				S
B.3.12		Porre attenzione alla <b>movimentazione dei rifiuti pericolosi</b> .				S
B.3.13		Svuotare le <b>vasche di contenimento</b> quando il loro volume utile risulti notevolmente ridotto e smaltire i liquidi raccolti come rifiuto.				S

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo B - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 1 Cantierizzazione						
Id	Rif. PdC	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	Si/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
B.3.14		Rispettare le indicazioni <b>antincendio</b> .	Segnaletica antincendio Procedure antincendio			S
B.3.15		Stoccare le <b>sostanze pericolose</b> in appositi recipienti chiusi etichettati, con adeguati requisiti di resistenza, conformi alla normativa vigente e posti in area pavimentata con adeguati dispositivi di contenimento.	Scheda tecnica recipienti Planimetria area stoccaggio			S
B.3.16		Rendere disponibile sul luogo di stoccaggio <b>prodotti idonei all'assorbimento</b> o al confinamento dei liquidi sversati.	Scheda tecnica assorbente			S
B.3.17		Porre il <b>serbatoio mobile</b> , dotato di bacino di contenimento e tettoia, su di un'area pavimentata a almeno 3 m di distanza da altre strutture e, delimitata da un cordolo perimetrale antisversamento.	Planimetria area stoccaggio gasolio			S
B.3.18		Verificare che sia sempre presente il <b>tappo sul fondo</b> del bacino di contenimento.				S
B.3.19		Effettuare le <b>operazioni di travaso</b> e rifornimento in modo da evitare lo sversamento delle sostanze, rendere disponibile sul luogo di stoccaggio prodotti idonei all'assorbimento o al confinamento dei liquidi sversati.	Scheda tecnica assorbente			S
B.3.20		Svuotare le <b>vasche di contenimento</b> quando il loro volume utile risulti notevolmente ridotto e smaltire i liquidi raccolti come rifiuto.				S
B.3.21		Verificare quotidianamente l'assenza di <b>perdite</b> o di rotture del serbatoio.	Registro controlli			S
B.3.22		Verificare la presenza degli <b>estintori</b> e rispettare le prescrizioni antincendio.	Schede manutenzione estintori			S
B.3.23		<b>Interventi in caso di sversamenti</b> Individuare tempestivamente la causa dello sversamento ed eliminarla, confinare l'area evitando spandimenti eccessivi. Utilizzare materiale assorbente per il recupero dei liquidi e successivamente smaltirlo come rifiuto, ripulire l'area interessata dallo sversamento asportando il suolo contaminato che dovrà essere smaltito come rifiuto.				

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo B - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 1 Cantierizzazione						
Id	Rif. PdC	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	Si/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
B.4	4.8.3	<b>Gestione delle acque meteoriche di dilavamento</b> Sarà evitato ogni potenziale dilavamento di acque meteoriche che potrebbero venire a contatto con sostanze o preparati pericolosi attraverso le seguenti misure:	Planimetrie delle aree			
B.4.1		1. le aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi saranno attrezzate di copertura;				S
B.4.2		2. laddove lo stoccaggio di rifiuti sarà effettuato mediante l'utilizzo di contenitori scarrabili gli stessi saranno dotati di sistema di copertura (del tipo copri/scopri o similari);				S
B.4.3		3. tutti i contenitori dei rifiuti saranno omologati ONU;				S
B.4.4		4. le aree di stoccaggio di preparati per il rifornimento dei mezzi di cantiere o per la loro manutenzione saranno attrezzate di copertura;				S
B.4.5		5. tutte le attività manutentive dei mezzi saranno effettuate su aree pavimentate evitando la dispersione di sostanze pericolose.				S



## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE  
*Studio cantierizzazione*

---

### Lista di controllo

#### C. Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 2 Banchina di Nord-Ovest e Martello

Per l'opera **Banchina Martello** i lavori da eseguire sono i seguenti:

- Messa in opera in corrispondenza della banchina Martello e nella posizione di progetto di n° tre cassoni tipo E, privi di celle anti-risacca, già prefabbricati ed attualmente collocati nello specchio acqueo antistante la banchina di Nord Ovest. L'attività comprende:
  - la regolarizzazione e spianamento subacqueo;
  - la realizzazione dello scanno di imbasamento;
  - il salpamento dei cassoni dalla posizione attuale, il trasporto, l'affondamento in opera nella posizione di progetto ed il loro zavorramento con materiale idoneo;
  - il ripristino del calcestruzzo e delle armature ammalorate;
  - la formazione del giunto tra i cassoni;
  - la "chiusura" dei cassoni con lastre prefabbricate in c.a.;
  - il getto in opera della trave di coronamento in calcestruzzo debolmente e la messa in opera dei relativi arredi portuali.
- Riempimento del rilevato retrostante i cassoni con idoneo materiale di cava secondo le sezioni di progetto.

Per l'opera **Banchina di Nord-Ovest** i lavori da eseguire sono i seguenti:

- la messa in opera in prosecuzione di quelli già posati di n. 11 cassoni del tipo N, attualmente posizionati sul fondale antistante la medesima banchina. I cassoni dotati di celle anti-risacca saranno avviati in flottazione su uno scanno di imbasamento regolarizzato e spianato. È previsto il loro definitivo zavorramento come da progetto, il ripristino del calcestruzzo e delle armature ammalorate, la formazione del giunto tra i cassoni, la "chiusura" dei cassoni con lastre prefabbricate in c.a., il getto in opera della trave di coronamento in calcestruzzo debolmente armato e la messa in opera dei relativi arredi portuali.
- Riempimento del rilevato retrostante i cassoni con idoneo materiale di cava secondo le sezioni di progetto.

Non sono previsti interventi di escavo per l'imbasamento dei cassoni. Lo scanno di imbasamento sarà realizzato mediante stesa su fondale di materiale da cava. All'uopo saranno impiegate una o più bettoline a fondo apribile.

Nella lista di controllo che segue:

ID            fa riferimento ad una numerazione sequenziale, raggruppata per lista di controllo, che identifica il controllo da effettuare

Rif.P.dC    identifica il capitolo del Piano di Cantierizzazione delle Opere emesso dall'Impresa esecutrice in data 16/3/2020 in Rev1 e poi revisionato in data 20/04/2020 in Rev2.

Verifica:   Le verifiche possono essere di tipo D: documentale, e/o S: sopralluogo.

Si/No/np    indica l'adempimento eseguito (Si) oppure non eseguito (No) oppure non pertinente (np).

Nella lista di controllo le righe a sfondo grigio sono descrizioni dell'attività oggetto di audit e non requisiti da verificare.

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo C - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 2 Banchina di Nord-Ovest e Martello						
Id	Rif.C. dC.	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO /np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
C.	4.9	<p>Nella presente macro fase sono previste le seguenti sotto fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formazione scanno di imbasamento</li> <li>2. Ripristino parti in cls danneggiate</li> <li>3. Trasferimento ed affondamento dei cassoni via mare</li> <li>4. Riempimento cassoni</li> <li>5. Getti integrativi in c.l.s.</li> <li>6. Completamento rilevato a tergo</li> <li>7. Realizzazione sovrastrutture</li> <li>8. Installazione arredi di banchina</li> </ol>				
C.1	4.9.1	<p><b>Formazione scanno di imbasamento</b> La lavorazione consta di tre sottofasi esecutive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ carico del materiale lapideo su mezzo marittimo</li> <li>▪ scarico del materiale su fondale marino</li> <li>▪ spianamento del materiale</li> </ul>				
C.1.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri				S
C.1.2		Allo scopo di limitare la sospensione e la diffusione dei sedimenti durante le operazioni di collocamento dei manufatti si procederà ad effettuare le suddette operazioni con la massima cautela e con manovre rallentate.	Disposizione alle maestranze			D
C.1.3		Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare, quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare.	Bollettino meteo			
C.1.4		Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.				D
C.2	4.9.2	<p><b>Ripristino parti in cls danneggiate</b> L'attività lavorativa prevede le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asportazione completa delle parti di cls ammalorate fino ad ottenere una superficie di fondo sana e compatta;</li> <li>▪ Pulizia accurata della superficie da polvere, grassi e detriti mediante idrolavaggio ad alta pressione, idrosabbatura o sabbatura;</li> <li>▪ Nel caso di ferri di armatura esposti, asportazione dell'ossido di ferro e trattamento a pennello con prodotti anticorrosivi;</li> <li>▪ Ripristino del cls demolito previa bagnatura della superficie di aggrappo con applicazione di malta a ritirocompensato.</li> </ul>				

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo C - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 2 Banchina di Nord-Ovest e Martello						
Id	Rif.C. dC.	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO /np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
C.2.1	4.9.2.1	Massimizzare il riciclo e recupero dei materiali, garantire la differenziazione dei rifiuti.				
C.2.2	4.9.2.2	Utilizzare idonei punti di raccolta per i rifiuti, smaltire i rifiuti prima che siano raggiunti i quantitativi o le tempistiche previste da normativa e riportate nel paragrafo 4.6.5.11	Planimetria punti di raccolta Registro carico/scarico			S
C.2.3	4.9.2.3	Porre attenzione al trasferimento del rifiuto all'interno dell'area di raccolta.	Disposizione alle maestranze			D
C.2.4	4.9.2.4	Le acque residue del lavaggio dovranno essere opportunamente trattate o smaltite come rifiuto.	Documenti gestione rifiuti			D
C.2.5	4.9.2.5	Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			
C.2.6	4.9.2.6	Nel caso di sversamenti di calcestruzzo o disarmanti sul suolo, eseguire con immediatezza la bonifica e la messa in sicurezza del terreno. Individuare tempestivamente la causa dello sversamento ed eliminarla, confinare l'area evitando spandimenti eccessivi. Utilizzare materiale assorbente per il recupero dei liquidi e successivamente smaltirlo come rifiuto, ripulire l'area interessata dallo sversamento asportando il suolo contaminato che dovrà essere smaltito come rifiuto.	Disposizione alle maestranze			D
C.3	4.9.3	<b>Trasferimento ed affondamento dei cassoni via mare</b> Il cassone viene trasferito nella posizione definitiva di progetto e qui affondato con un mezzo marittimo dedicato al rimorchio. I cassoni, dalla loro posizione attuale verranno posti in galleggiamento posizionando delle motopompe al di sopra di apposite passerelle metalliche dotate di parapetto a cavallo di una o più celle. Mediante le motopompe il cassone verrà svuotato dell'acqua in esso contenuto; lo svuotamento dovrà avvenire senza pregiudicarne la stabilità durante la navigazione. Raggiunta la condizione di galleggiamento, il cassone sarà rimorchiato con un mezzo marittimo idoneo fino al sito di affondamento. Il cassone sarà vincolato al mezzo di rimorchio mediante cime assicurate da personale alloggiato su un natante di supporto. In analogia alla fase di messa in galleggiamento del cassone, l'affondamento sarà ottenuto pompando acqua marina con le motopompe stazionate a bordo del cassone su idonee passerelle metalliche dotate di parapetto.				
C.3.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri	Disposizione alle maestranze			D/S
C.3.2		Allo scopo di limitare la sospensione e la diffusione dei sedimenti durante le operazioni di collocamento dei manufatti si procederà ad	Disposizione alle maestranze			D

## COMUNE DI MOLFETTA

**NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3**  
**LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE**  
**MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE**

### *Studio cantierizzazione*

<b>Lista di controllo C - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 2 Banchina di Nord-Ovest e Martello</b>						
<b>Id</b>	<b>Rif.C. dC.</b>	<b>Adempimento</b>	<b>Eventuale documento da acquisire</b>	<b>SI/NO /np</b>	<b>Evidenze oggettive/ Note/Azioni</b>	<b>Verifica (D/S)</b>
		effettuare le suddette operazioni con la massima cautela e con manovre rallentate.				
C.3.1		Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			
C.4	4.9.4	<b>Riempimento cassoni</b> Il riempimento dei cassoni sarà effettuato impiegando idoneo materiale previsto in progetto. Il trasporto del materiale di riempimento sarà effettuato mediante autocarri. Il materiale sarà gestito con l'ausilio di una pala meccanica che lo conferirà nelle celle dei cassoni.				
C.4.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri	Disposizione alle maestranze			D
C.4.2		Allo scopo di limitare la sospensione e la diffusione dei sedimenti durante le operazioni di collocamento dei manufatti si procederà ad effettuare le suddette operazioni con la massima cautela e con manovre rallentate.	Disposizione alle maestranze			D
C.4.3		Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			
C.5	4.9.5	<b>Getti integrativi in c.l.s.</b> La fase prevede l'esecuzione di sotto lavorazioni quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Getti integrativi di cls di chiusura delle celle antiriflettenti alle quote di progetto (solo cassoni N);</li> <li>▪ Getto dei giunti tra cassoni;</li> <li>▪ Getto del tappo di chiusura delle celle;</li> <li>▪ Posa solette di copertura</li> <li>▪ Posa in opera Massi I Cat all'interno delle celle (solo cassoni N)</li> <li>▪ Apertura delle finestre delle celle antiriflettenti.</li> </ul> Si prevede la realizzazione di un getto di circa 20cm di spessore in cls magro sul fondo delle celle del cassone alle quote indicate nel progetto (circa -2.00 slmm). Su questo piano sarà disposto il materiale lapideo di I Categoria a formare le celle antiriflettenti. L'operazione prevede lo svuotamento in via preliminare della cella da effettuarsi mediante una motopompa. Successivamente si provvederà a conferire il cls sul fondo. Si procederà successivamente al getto della chiave tra i due cassoni. In questo caso si provvederà ad infilare il tubo della pompa in una calza che man mano verrà infilata nella chiave tra i cassoni. Si provvederà a sigillare la sommità delle celle, riempite con materiale arido, con un getto di cls magro per impedirne l'erosione a causa dell'azione del mare. Dove previsto da progetto alcune celle potranno essere coperte, completati i riempimenti delle celle, con solette il cls prefabbricate a piè d'opera. Queste verranno movimentate per				

## COMUNE DI MOLFETTA

### NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3 LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

#### *Studio cantierizzazione*

Lista di controllo C - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 2 Banchina di Nord-Ovest e Martello						
Id	Rif.C. dC.	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO /np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
		<p>mezzo di un'autogrù e collocate su ciascuna cella dei cassoni.</p> <p>Solo sui cassoni tipo E, sui quali si realizzerà la sovrastruttura, a chiusura delle celle si posizioneranno delle solette prefabbricate in cls. Se necessario, in base allo stato di consistenza dei cassoni, si provvederà al ripristino dei ferri di attesa da legarsi successivamente all'armatura della sovrastruttura stessa.</p> <p>Questa lavorazione sarà eseguita mediante fioretatura dei setti esistenti e fino alla profondità imposta dalla DL, presumibilmente circa 60cm. Posizionate le solette si eseguirà un getto di solidarizzazione di circa 20 cm di spessore che ingloberà tutte le solette. La lavorazione interesserà ciascuno dei tre cassoni costituenti il Molo Martello.</p> <p>Nelle celle antiriflettenti saranno posizionati i massi naturali di I Categoria per completare la sezione di progetto. Questi saranno prelevati da un'area di stoccaggio dedicata e trasportati su autocarro sino al sito di utilizzo. Per mezzo di un escavatore, questi saranno posizionati all'interno delle celle in via definitiva.</p> <p>Per mezzo di un escavatore saranno eliminati i setti provvisori, pre-alleggeriti nelle pareti lato mare dei cassoni, posti a chiusura delle celle antiriflettenti. Questi saranno imbragati con catene vincolate a golfari predisposti sull'elemento stesso ed avviati allo smaltimento previa demolizione in sito.</p>				
C.5.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri				
C.5.2		Allo scopo di limitare la sospensione e la diffusione dei sedimenti durante le operazioni di collocamento dei manufatti si procederà ad effettuare le suddette operazioni con la massima cautela e con manovre rallentate.				
C.5.3		Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			
C.5.4		Nel caso di sversamenti di calcestruzzo o disarmanti sul suolo, eseguire con immediatezza la bonifica e la messa in sicurezza del terreno. Individuare tempestivamente la causa dello sversamento ed eliminarla, confinare l'area evitando spandimenti eccessivi. Utilizzare materiale assorbente per il recupero dei liquidi e successivamente smaltirlo come rifiuto, ripulire l'area interessata dallo sversamento asportando il suolo contaminato che dovrà essere smaltito come rifiuto.				
C.6	4.9.6	<p><b>Completamento rilevato a tergo</b></p> <p>La lavorazione consiste nella realizzazione del riempimento a tergo dei cassoni mediante sversamento di materiale da cava. Il materiale potrebbe essere stoccato temporaneamente in un'area dedicata in cantiere prima dell'effettivo utilizzo.</p> <p>La lavorazione sarà eseguita da terra mediante impiego di macchine operatrici (autocarri e pala meccanica) che scaricano direttamente a mare.</p>				
C.6.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri.				
C.6.2		Stoccare il materiale in aree adibite allo scopo, impermeabilizzate e segnalate.				

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo C - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 2 Banchina di Nord-Ovest e Martello						
Id	Rif.C. dC.	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO /np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
C.6.3		Coprire il materiale stoccato in caso di vento forte.				
C.6.4		Si dovrà operare in condizioni meteo marine buone e con buona visibilità				
C.7	4.9.7	<b>Realizzazione sovrastrutture – Montaggio casseri e ferro di armature</b> La movimentazione, il carico e il trasporto del ferro e dei pannelli costituenti il cassero verrà eseguita mediante autocarro e gru gommata. Per il transito e la movimentazione degli autocarri si allestiranno piste provvisorie come rappresentato nel layout di cantiere. La fase prevede il posizionamento dei casseri intorno al perimetro libero dei cassoni. Lungo i lati verso terra questi saranno facilmente montati a ridosso della gabbia di armatura evitando il loro ribaltamento predisponendo dei correnti diagonali e zavorrando la base esterna non interessata al getto. Lungo i lati verso mare gli operai saranno alloggiati su mensole rampanti fissate mediante coni di fissaggio tassellati sulla porzione di fusto emergente del cassone. Per il posizionamento delle mensole si provvederà via mare, tramite uno zatterino dotato di parapetti ad eseguire il fissaggio degli accessori di sostegno tramite fiorettatura e tasselli chimici. Si procederà al montaggio, lato mare, dei pannelli costituenti il cassero; questi saranno trattenuti da una gru fino al completo fissaggio che ne dovrà prevenire il ribaltamento. Contestualmente si procederà al montaggio delle armature, delle predisposizioni impiantistiche (cavidotti e pozzetti carrabili ispezionabili) e dei parasigoli in acciaio. Il getto sarà realizzato con betoniera, autopompa e personale a terra addetto alla manovra del tubo getto in gomma e alla staggiatura del cls. Preliminarmente all'inizio del getto, si procederà all'installazione del parapetto a protezione dei fronti prospicienti sia il mare sia lato terra. Avvenuto il consolidamento del getto si procederà alla rimozione dei casseri provvedendo al loro accatastamento in un'area di stoccaggio per il loro riutilizzo sul concio adiacente.				
C.7.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri				
C.7.2		Allo scopo di limitare la sospensione e la diffusione dei sedimenti durante le operazioni di collocamento dei manufatti si procederà ad effettuare le suddette operazioni con la massima cautela e con manovre rallentate.				
C.7.3		Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			
C.7.4		Evitare versamenti di calcestruzzo fuori dai volumi delimitati dai casseri, non spargere sul suolo l'eventuale cls residuo.				
C.7.5		Non effettuare il lavaggio delle betoniere al di fuori delle aree predisposte. Realizzare vasche in terra impermeabilizzate con teli in pvc per la raccolta delle acque di lavaggio dei canali. Prestare attenzione ad evitare versamenti al fuori di tali vasche e assicurarsi che le stesse siano adeguatamente dimensionate. Una volta colmate le vasche dovranno essere svuotate e il contenuto smaltito nel rispetto delle norme sui rifiuti.	Planimetria vasche			

## COMUNE DI MOLFETTA

### NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3 LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

#### Studio cantierizzazione

Lista di controllo C - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 2 Banchina di Nord-Ovest e Martello						
Id	Rif.C. dC.	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO /np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
C.7.6		Nel caso di sversamenti di calcestruzzo o disarmanti sul suolo, eseguire con immediatezza la bonifica e la messa in sicurezza del terreno. Individuare tempestivamente la causa dello sversamento ed eliminarla, confinare l'area evitando spandimenti eccessivi. Utilizzare materiale assorbente per il recupero dei liquidi e successivamente smaltirlo come rifiuto, ripulire l'area interessata dallo sversamento asportando il suolo contaminato che dovrà essere smaltito come rifiuto.				
C.8	4.9.8	<b>Installazione arredi di banchina</b> Il bordo banchina sarà reso disponibile per l'ormeggio delle navi per mezzo dell'installazione di bitte in acciaio, parabordi cilindrici in gomma, scale alla marinara, tutto secondo le prescrizioni di Capitolato. Le lavorazioni saranno eseguite via terra. Un sottocantiere operativo per lo stoccaggio delle forniture e lavorazioni a corredo dell'installazione degli arredi sarà impiantato sul nuovo banchinamento e rimosso al termine della lavorazione in oggetto. La lavorazione in oggetto prevede l'esecuzione delle seguenti sottoattività: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trasporti degli arredi</li><li>▪ Posa in opera arredi</li></ul> La movimentazione, il carico e il trasporto dei manufatti verrà eseguita mediante una gru e autocarri. L'installazione sarà eseguita via terra con l'ausilio di personale alloggiato su uno zatterino di servizio per assistere al montaggio di elementi quali parabordi, scale alla marinara ecc.				
C.8.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri.				
C.8.2		Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			



**Lista di controllo**

**D. Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto**

Nella lista di controllo che segue:

ID fa riferimento ad una numerazione sequenziale, raggruppata per lista di controllo, che identifica il controllo da effettuare

Rif.P.dC identifica il capitolo del Piano di Cantierizzazione delle Opere emesso dall'Impresa esecutrice in data 16/3/2020 in Rev1 e poi revisionato in data 20/04/2020 in Rev2.

Verifica: Le verifiche possono essere di tipo D: documentale, e/o S: sopralluogo.

Si/No/np indica l'adempimento eseguito (Si) oppure non eseguito (No) oppure non pertinente (np).

Nella lista di controllo le righe a sfondo grigio sono descrizioni dell'attività oggetto di audit e non requisiti da verificare.

## COMUNE DI MOLFETTA

**NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3**  
**LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE**  
**MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE**

### *Studio cantierizzazione*

<b>Lista di controllo D - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto</b>						
<b>Id</b>	<b>Rif.Pd C</b>	<b>Adempimento</b>	<b>Eventuale documento da acquisire</b>	<b>SI/NO/np</b>	<b>Evidenze oggettive/ Note/Azioni</b>	<b>Verifica (D/S)</b>
D.	4.10	<b>Molo 2° Braccio di sopraflutto</b> Di seguito vengono riportate le singole fasi lavorative Per la realizzazione dell'opera d2° braccio del molo di sopraflutto sono previste le seguenti fasi: 1 Riprofilatura radice 2° braccio mediante recupero e riutilizzo massi 2 Realizzazione corpo diga (nucleo in tout venant) 3 Completamento scogliera con strati filtro e tetrapodi 4 Prefabbricazione e posa tetrapodi				
D.1	4.10.1	<b>Riprofilatura radice 2° braccio di Sopraflutto</b> La lavorazione in oggetto prevede l'esecuzione delle seguenti sottoattività: <ul style="list-style-type: none"> <li>• recupero massi artificiali e tetrapodi</li> <li>• recupero massi naturali</li> <li>• modellazione del terreno con mezzi meccanici</li> </ul> La fase lavorativa prevede preliminarmente il salpamento del materiale esistente nell'area e disperso dalle mareggiate. L'attività prevede il recupero di massi artificiali, tetrapodi e pietrame sciolto da eseguirsi mediante gru semovente munita di benna a grappo, escavatori e autocarri. Il recupero potrà essere effettuato anche tramite pontone per il recupero di elementi caduti in acqua. Il materiale salpato sarà contestualmente ricollocato in opera o stoccato temporaneamente in un'area di cantiere preventivamente individuata. Il materiale che dovesse recuperarsi a mare verrà trasportato a terra presso il punto di accosto presso il cantiere marittimo C. A seguire si procederà al rimodellamento da terra delle aree alla radice del 2° braccio per consentire la fase successiva di prolungamento				
D.1.1	4.10.1.1	Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri.				
D.1.2	4.10.1.2	Allo scopo di limitare la sospensione e la diffusione dei sedimenti durante le operazioni di collocamento dei manufatti si procederà ad effettuare le suddette operazioni con la massima cautela e con manovre rallentate.				
D.1.3	4.10.1.3	Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			
D.1.4	4.10.1.4	Predisporre aree di stoccaggio idonee.				

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

Lista di controllo D - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto						
Id	Rif.Pd C	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
D.2	4.10.2	<b>Opere in cls (cordolo, basamento finale)</b> La fase prevede la realizzazione di un cordolo di contenimento del terrapieno (posto alla radice del prolungamento del 2° braccio) e del basamento del fanale di segnalazione marittimo posto in testa alla diga di sopraflutto di nuova realizzazione. Per entrambe i manufatti, dapprima si provvederà a realizzare l'opera di fondazione costituita da una gettata di c.l.s. magro. A seguire si provvederà ad assemblare le gabbie di armatura con il ferro che giunge presagomato a piè d'opera. Contestualmente si monteranno i casseri per il contenimento del getto debitamente controventati per prevenirne il ribaltamento. Successivamente si eseguirà il getto di c.l.s. mediante auto pompa ed autobetoniere. I materiali e le attrezzature necessari in questa fase verranno movimentati mediante automezzi e gru semoventi. Consolidato il getto si procederà allo smobilizzo dei casseri.				
D.2.1	4.10.2.1	Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri.				
D.2.2		Ottimizzare il flusso dei mezzi di trasporto di materiali e limitare l'accensione del motore solo per i tempi strettamente necessari all'utilizzo del mezzo.				
D.2.3		Allo scopo di limitare la sospensione e la diffusione dei sedimenti durante le operazioni di collocamento dei manufatti si procederà ad effettuare le suddette operazioni con la massima cautela e con manovre rallentate.				
D.2.4		Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			
D.2.5		Evitare sversamenti dei disarmanti sul suolo durante il trattamento dei casseri				
D.2.6		Evitare versamenti di calcestruzzo fuori dai volumi delimitati dai casseri. Non spargere sul suolo l'eventuale cls residuo.				
D.2.7		Non effettuare il lavaggio delle betoniere al di fuori delle aree predisposte. Realizzare vasche in terra impermeabilizzate con teli in pvc per la raccolta delle acque di lavaggio dei canali. Prestare attenzione ad evitare versamenti al fuori di tali vasche e				

## COMUNE DI MOLFETTA

**NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3**  
**LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE**  
**MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE**

### *Studio cantierizzazione*

<b>Lista di controllo D - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto</b>						
<b>Id</b>	<b>Rif.Pd C</b>	<b>Adempimento</b>	<b>Eventuale documento da acquisire</b>	<b>SI/NO/np</b>	<b>Evidenze oggettive/ Note/Azioni</b>	<b>Verifica (D/S)</b>
		assicurarsi che le stesse siano adeguatamente dimensionate. Una volta colmate le vasche dovranno essere svuotate e il contenuto smaltito nel rispetto delle norme sui rifiuti.				
D.2.8		Nel caso di sversamenti di calcestruzzo o disarmanti sul suolo, eseguire con immediatezza la bonifica e la messa in sicurezza del terreno. Individuare tempestivamente la causa dello sversamento ed eliminarla, confinare l'area evitando spandimenti eccessivi. Utilizzare materiale assorbente per il recupero dei liquidi e successivamente smaltirlo come rifiuto, ripulire l'area interessata dallo sversamento asportando il suolo contaminato che dovrà essere smaltito come rifiuto.				
D.3	4.10.3	<p><b>Opere a gettata (nucleo, filtro a mantellata)</b></p> <p>La lavorazione in oggetto prevede l'esecuzione del nucleo dell'opera a gettata mediante impiego di materiale proveniente da cava. Ciò premesso le fasi esecutive previste nell'ambito della lavorazione in oggetto sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasporto e scarico di materiale da cava</li> <li>• Movimentazione del materiale all'interno dell'area d'intervento</li> <li>• Posa in opera del materiale</li> <li>• Realizzazione della mantellata</li> </ul> <p>Il materiale arriva in cantiere mediante autocarri. Il materiale sarà impiegato per realizzare una pista provvisoria tale da consentire l'avanzamento via terra delle lavorazioni in oggetto.</p> <p>Ogni autocarro in ingresso all'area di cantiere, scaricherà il materiale avanzando lungo la pista provvisoria all'uopo realizzata.</p> <p>Completato un tratto di diga, questo verrà man mano protetto realizzando una mantellata in massi naturali/artificiali di pezzature variabili in accordo alle previsioni di progetto. Questi verranno trasportati a piè d'opera su autocarri e movimentati con pala cingolata fino a realizzare le pendenze di progetto. I massi di categoria superiore verranno sistemati con una gru semovente od escavatore uno ad uno fino a restituire l'opera completa. La scogliera sarà completata solo dopo aver realizzato il muro paraonde.</p> <p>La mantella in tetrapodi verrà realizzata indistintamente da terra e da mare mediante gru tralicciata di idonea portata che avanzerà da terra lungo la pista provvisoria lungo la diga di sopraflutto.</p> <p>Da mare, mediante gru posizionata su pontone si collocheranno i tetrapodi nella posizione non raggiungibile con mezzi terrestri. In tal caso i tetrapodi saranno caricati sul mezzo marittimo presso l'accosto in banchina nel sotto cantiere 'C' I tetrapodi saranno movimentati con idoneo bilancino.</p> <p>Per il posizionamento dei tetrapodi in acqua si prevede l'ausilio di Operatori Tecnici Subacquei per valutare il corretto posizionamento secondo gli schemi di progetto.</p>				
D.3.0	4.6.5	<p><b>Misure di interruzione/sospensione delle attività di cantiere</b></p> <p>Misure rivolte alla limitazione dei possibili effetti di particolari condizioni che si dovessero verificare in merito al rischio di incremento di <b>trasporto solido in mare</b> dovuto alla realizzazione del secondo braccio del molo di sopraflutto. Tali misure sono collegate alle condizioni meteo marine che potrebbero favorire il trasporto solido di sedimenti verso il SIC marino "Posidonieto San Vito – Barletta".</p> <p>Al fine di valutare le condizioni meteo-marine sfavorevoli che possano agevolare in qualche modo il trasporto del materiale solido, sarà adottata la valutazione della scala di Beaufort. Questa è una misura empirica della forza del vento, basata sull'osservazione degli effetti dello stesso sul mare.</p>				

# COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

## Studio cantierizzazione

### Lista di controllo D - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto


Id	Rif.Pd C	Adempimento				Eventuale documento da acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)																																																											
		<table><tr><th rowspan="2">Valore Scala Beaufort</th><th rowspan="2">Termine descrittivo</th><th colspan="3">Velocità media del vento</th><th rowspan="2">Effetti sulla terra</th><th rowspan="2">Altezza media delle onde (m)</th><th rowspan="2">Effetti sul mare</th></tr><tr><th>nodi (KT)</th><th>m/s</th><th>Km/h</th></tr><tr><td>0</td><td>Calma</td><td>&lt; 1</td><td>0-0.2</td><td>&lt;1</td><td>Calma; il fumo sale verticalmente.</td><td>-</td><td>Il mare è uno specchio.</td></tr><tr><td>1</td><td>Bava di vento</td><td>1-3</td><td>0.3-1.5</td><td>1-5</td><td>La direzione del vento è segnalata dal movimento del fumo, ma non dalle maniche a vento.</td><td>0.1</td><td>Leggere increspature dell'acqua.</td></tr><tr><td>2</td><td>Brezza leggera</td><td>4-6</td><td>1.6-3.3</td><td>6-11</td><td>Si sente il vento sul viso e le foglie frusciano; le maniche a vento si muovono.</td><td>0.2</td><td>Onde piccole, ma evidenti.</td></tr><tr><td>3</td><td>Brezza tesa</td><td>7-10</td><td>3.4-5.4</td><td>12-19</td><td>Le foglie e i ramoscelli più piccoli sono in costante movimento; il vento fa sventolare bandiere di piccole dimensioni.</td><td>0.6</td><td>Piccole onde, creste che cominciano a infrangersi.</td></tr><tr><td>4</td><td>Vento moderato</td><td>11-16</td><td>5.5-7.9</td><td>20-28</td><td>Si sollevano polvere e pezzi di carta; si muovono i rami piccoli degli alberi.</td><td>1</td><td>Piccole onde, che diventano più lunghe.</td></tr><tr><td>5</td><td>Vento teso</td><td>17-21</td><td>8-10.7</td><td>29-38</td><td>Gli arbusti con foglie iniziano a ondeggiare; le acque interne s'increspano.</td><td>2</td><td>Onde moderate allungate, con possibilità di spruzzi.</td></tr></table>					Valore Scala Beaufort	Termine descrittivo	Velocità media del vento			Effetti sulla terra	Altezza media delle onde (m)	Effetti sul mare	nodi (KT)	m/s	Km/h	0	Calma	< 1	0-0.2	<1	Calma; il fumo sale verticalmente.	-	Il mare è uno specchio.	1	Bava di vento	1-3	0.3-1.5	1-5	La direzione del vento è segnalata dal movimento del fumo, ma non dalle maniche a vento.	0.1	Leggere increspature dell'acqua.	2	Brezza leggera	4-6	1.6-3.3	6-11	Si sente il vento sul viso e le foglie frusciano; le maniche a vento si muovono.	0.2	Onde piccole, ma evidenti.	3	Brezza tesa	7-10	3.4-5.4	12-19	Le foglie e i ramoscelli più piccoli sono in costante movimento; il vento fa sventolare bandiere di piccole dimensioni.	0.6	Piccole onde, creste che cominciano a infrangersi.	4	Vento moderato	11-16	5.5-7.9	20-28	Si sollevano polvere e pezzi di carta; si muovono i rami piccoli degli alberi.	1	Piccole onde, che diventano più lunghe.	5	Vento teso	17-21	8-10.7	29-38	Gli arbusti con foglie iniziano a ondeggiare; le acque interne s'increspano.	2	Onde moderate allungate, con possibilità di spruzzi.			
Valore Scala Beaufort	Termine descrittivo	Velocità media del vento			Effetti sulla terra	Altezza media delle onde (m)			Effetti sul mare																																																											
		nodi (KT)	m/s	Km/h																																																																
0	Calma	< 1	0-0.2	<1	Calma; il fumo sale verticalmente.	-	Il mare è uno specchio.																																																													
1	Bava di vento	1-3	0.3-1.5	1-5	La direzione del vento è segnalata dal movimento del fumo, ma non dalle maniche a vento.	0.1	Leggere increspature dell'acqua.																																																													
2	Brezza leggera	4-6	1.6-3.3	6-11	Si sente il vento sul viso e le foglie frusciano; le maniche a vento si muovono.	0.2	Onde piccole, ma evidenti.																																																													
3	Brezza tesa	7-10	3.4-5.4	12-19	Le foglie e i ramoscelli più piccoli sono in costante movimento; il vento fa sventolare bandiere di piccole dimensioni.	0.6	Piccole onde, creste che cominciano a infrangersi.																																																													
4	Vento moderato	11-16	5.5-7.9	20-28	Si sollevano polvere e pezzi di carta; si muovono i rami piccoli degli alberi.	1	Piccole onde, che diventano più lunghe.																																																													
5	Vento teso	17-21	8-10.7	29-38	Gli arbusti con foglie iniziano a ondeggiare; le acque interne s'increspano.	2	Onde moderate allungate, con possibilità di spruzzi.																																																													
D.3.0.1	4.6.5	<b>Misure di interruzione/sospensione delle attività di cantiere</b> Il cantiere sarà dotato di una centralina per la misurazione di direzione ed intensità del vento alla quale sarà fatto riferimento al fine di valutare le condizioni di direzione e velocità del vento e dunque attribuire il valore della scala di Beaufort ad esso corrispondente.				Scheda tecnica centralina per la misurazione di direzione ed intensità del vento			D - S																																																											
	4.6.5	<b>Misure di interruzione/sospensione delle attività di cantiere</b> Dal momento che il Posidonieto è localizzato a ovest/nord-ovest dell'area di intervento del secondo braccio del molo di sopraflutto, si rileva che fondamentalmente venti provenienti dal II quadrante (da 90° a 180°) siano quelli che "facilitano" il trasporto solido dall'area di sversamento dei materiali da cava verso la zona SIC. Per cui, durante la realizzazione del secondo braccio del molo di sopraflutto, sarà interrotta la posa a mare di tout venant - che è l'unico materiale previsto nel progetto ad avere una pezzatura fine (0,1 – 1.000 kg) quando si verificano le condizioni di seguito esposte. Infatti, dal momento che la costruzione del secondo braccio procederà per circa 750 m verso levante quindi allontanandosi dalla zona del Posidonieto, si è schematizzato l'avanzamento dell'opera in tre fasi (A, B, C) che corrispondono ognuna ad una lunghezza di 250 m come si può vedere nelle planimetrie che seguono.																																																																		

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### Studio cantierizzazione

#### Lista di controllo D - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto

Id	Rif.Pd C	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
		 <p>Per ognuna di queste fasi è stato individuato un diverso range di provenienza del vento che favorisce il trasporto solido verso il Posidonieto. In particolare, come si vede nelle planimetrie, il range di provenienza del vento che favorisce il trasporto solido verso il Posidonieto è compreso nella Fase A tra 90° e 225°, nella Fase B tra 90° e 150° e nella Fase C tra 90° e 120°.</p> <p>Pertanto, in funzione dell'avanzamento dell'opera (fase A, B, C), qualora il range di provenienza del vento sia quello suindicato, <b>sarà interrotta la posa in mare di tout venant quando il valore limite della scala Beaufort sarà maggiore o uguale a 6.</b></p>				






## COMUNE DI MOLFETTA

**NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3**  
**LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE**  
**MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE**

### Studio cantierizzazione

#### Lista di controllo D - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto

Id	Rif.Pd C	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
	4.6.5					
D.3.0.2	4.6.5	<b>Interruzione posa a mare di tout venant se:</b> - Fase A – Vento da 90° a 225° - Beaufort $\geq 6$ - Fase B – Vento da 90° a 150° - Beaufort $\geq 6$ - Fase C – Vento da 90° a 150° - Beaufort $\geq 6$	centralina per la misurazione di direzione ed intensità del vento per attribuire il valore della scala di Beaufort			D-S
D.3.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri.				
D.3.2		Allo scopo di limitare la sospensione e la diffusione dei sedimenti durante le operazioni di collocamento dei manufatti si procederà ad effettuare le suddette operazioni con la massima cautela e con manovre rallentate.				
D.3.3		Al fine di contenere la diffusione del trasporto di materiale solido in mare quotidianamente sarà consultato il bollettino meteo della Meteomar dell'Aeronautica Militare. Nel caso di previsioni con intensità sfavorevole le attività saranno sospese e riprese al ristabilirsi delle condizioni meteo marine ottimali.	bollettino meteo			
D.3.4		Nel caso di sversamenti di calcestruzzo o disarmanti sul suolo, eseguire con immediatezza la bonifica e la messa in sicurezza del terreno. Individuare tempestivamente la causa dello sversamento ed eliminarla, confinare l'area evitando spandimenti eccessivi.				



# COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

## Studio cantierizzazione

Lista di controllo D - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto						
Id	Rif.Pd C	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
		Utilizzare materiale assorbente per il recupero dei liquidi e successivamente smaltirlo come rifiuto, ripulire l'area interessata dallo sversamento asportando il suolo contaminato che dovrà essere smaltito come rifiuto.				
D.5	4.10.4	<p><b>Realizzazione e posa tetrapodi</b></p> <p>La <b>prefabbricazione</b> dei tetrapodi sarà realizzata nelle aree di prefabbricazione individuate in planimetria: la prima in corrispondenza delle aree di cantiere a tergo del ponte di sud-ovest e la seconda in corrispondenza della cassa di colmata. Le aree in oggetto saranno opportunamente recintate, livellate con materiale stabilizzante per consentire un agevole transito ai mezzi d'opera di cantiere (betoniere, autogru, muletti e autocarri). Inoltre, le aree saranno dotate di un container uso deposito con estintore a polvere e cassetta di pronto soccorso.</p> <p>La prefabbricazione dei tetrapodi seguirà le seguenti procedure:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'assemblaggio e il posizionamento delle casserature, previa applicazione a spruzzo di disarmante sulle superfici interne dei casseri, sarà effettuato mediante l'ausilio di un sollevatore telescopico o attrezzatura simile, di personale stazionario a terra il quale oltre ad assicurare il perfetto serraggio delle chiusure dei casseri, provvederà alle imbracature, all'assistenza per il sollevamento e allo spostamento dei casseri.</li> <li>2. Il getto del cls mediante l'utilizzo di autopompa e betoniera. La vibrazione del cls sarà effettuata mediante vibratori a parete da parte di personale stazionario a terra. Il braccio tubo getto sarà guidato da personale stazionario su opportuno trabattello con ruote. Lo stesso personale provvederà alla rifinitura del getto nella porzione sommitale.</li> <li>3. il disarmo delle casserature avverrà non appena la stagionatura del cls consentirà un sicuro spostamento dei manufatti e comunque secondo le prescrizioni della D.L.; tali operazioni avverranno mediante l'utilizzo degli stessi mezzi adoperati per la casseratura e dello stesso personale di terra che provvederà alla rimozione dei serraggi, alla corretta imbracatura e alla pulizia dei casseri per renderli idonei al successivo utilizzo.</li> </ol> <p>Il <b>trasporto a stoccaggio</b> dei manufatti sarà effettuato mediante un sollevatore telescopico munito di forche che movimenterà i tetrapodi dalla zona di prefabbricazione all'area destinata allo stoccaggio.</p> <p>Il <b>trasporto</b> dei manufatti dalla zona di stoccaggio <b>alla zona di posa</b> in opera avverrà avvalendosi di un sollevatore telescopico munito di forche, il quale depositerà i tetrapodi necessari alle lavorazioni che interesseranno l'impiego del pontone in una zona di imbarco individuata sulla diga Salvucci, mentre depositerà i manufatti necessari alla gru direttamente sulla diga in costruzione.</p> <p>Il <b>posizionamento in opera</b> dei tetrapodi avverrà, rispettando le sagome delle sezioni di progetto, in parte avvalendosi di un pontone con gru per le zone dislocate verso mare e direttamente dalla diga in costruzione con un gru cingolata nelle zone in sommità della diga stessa.</p>				
D.5.1		Procedere all'innaffiamento della viabilità interna al cantiere per evitare il sollevamento delle polveri.				
D.5.2		Evitare sversamenti dei disarmanti sul suolo durante il trattamento dei casseri.				
D.5.3		Evitare versamenti di calcestruzzo fuori dai volumi delimitati dai casseri, non spargere sul suolo l'eventuale cls residuo.				
D.5.4		Nel caso di sversamenti di calcestruzzo o disarmanti sul suolo, eseguire con immediatezza la bonifica e la messa in sicurezza del terreno. Individuare tempestivamente la causa dello sversamento				

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### *Studio cantierizzazione*

Lista di controllo D - Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 3 Secondo braccio del molo di sopraflutto						
Id	Rif.Pd C	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	SI/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
		ed eliminarla, confinare l'area evitando spandimenti eccessivi. Utilizzare materiale assorbente per il recupero dei liquidi e successivamente smaltirlo come rifiuto, ripulire l'area interessata dallo sversamento asportando il suolo contaminato che dovrà essere smaltito come rifiuto.				

**Lista di controllo**

**E. Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 4 Smobilizzo cantiere**

Nella lista di controllo che segue:

ID fa riferimento ad una numerazione sequenziale, raggruppata per lista di controllo, che identifica il controllo da effettuare

Rif.P.dC identifica il capitolo del Piano di Cantierizzazione delle Opere emesso dall'Impresa esecutrice in data 16/3/2020 in Rev1 e poi revisionato in data 20/04/2020 in Rev2.

Verifica: Le verifiche possono essere di tipo D: documentale, e/o S: sopralluogo.

Si/No/np indica l'adempimento eseguito (Si) oppure non eseguito (No) oppure non pertinente (np).

Nella lista di controllo le righe a sfondo grigio sono descrizioni dell'attività oggetto di audit e non requisiti da verificare.

## COMUNE DI MOLFETTA

NUOVO PORTO COMMERCIALE DI MOLFETTA. Variante n.3  
LAVORI PER LA SALVAGUARDIA, LA SICUREZZA ALLA NAVIGAZIONE E ALL'ORMEGGIO DEL BACINO PORTUALE  
MONITORAGGI AMBIENTALI E ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE

### *Studio cantierizzazione*

Lista di controllo E Misure di tutela ambientale per fasi realizzative - Fase 4 Smobilizzo cantiere						
Id	Rif.P dC	Adempimento	Eventuale documento da acquisire	Si/NO/np	Evidenze oggettive/ Note/Azioni	Verifica (D/S)
E.1	4.8.2	A fine lavori le aree di cantiere e le piste saranno recuperate dal punto di vista ambientale.				

## Piano di Tutela Ambientale

**Committente: Comune di Molfetta (BA) Settore LL.PP.**

**Appaltatrice: A.T.I.**



**Cooperativa Muratori & Cementisti  
CMC di Ravenna**

(Mandataria) Via Trieste, 76 – 48100 Ravenna



**Società Italiana Dragaggi S.p.A.**

Via Carlo Zucchi, 25 – 00165 Roma



IMPRESA PIETRO CIDONIO S.p.A.

**Impresa Pietro Cidonio S.p.A.**

Viale Giuseppe Mazzini, 88 - 00195 Roma

### Impresa esecutrice



**Cooperativa Muratori & Cementisti  
CMC di Ravenna**

Via Trieste, 76 – 48100 Ravenna

**Opera: Completamento opere foranee e costruzione porto commerciale di Molfetta (BA)**

0	20.04.2020	Aggiornamento per Variante n.3	P. Atena	C. Di Gioia
rev.	data	motivo della revisione	PM	RSGAMB
			Predisposto	

## Indice dei contenuti

<b>1</b>	<b>Scopo e campo di applicazione</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Riferimenti</b>	<b>3</b>
2.1	Legislazione, Normativa di riferimento	3
2.2	Documentazione di sistema	3
<b>3</b>	<b>Sigle e abbreviazioni</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Dati Generali</b>	<b>4</b>
4.1	Dati del committente e dell'opera	4
4.2	Dati dell'impresa	4
4.3	Organico del cantiere	4
4.4	Certificato ISO 14001	5
4.5	Analisi del Progetto	6
4.6	Inquadramento territoriale	6
4.7	Descrizione delle attività	7
<b>5</b>	<b>Valutazione aspetti/impatti Ambientali</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Gestione delle emergenze</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Programma di mantenimento e miglioramento</b>	<b>16</b>
7.1	Verifica e sorveglianza delle prestazioni	16
7.2	Audit ambientali	17
7.3	Controllo dei consumi energetici e delle materie prime	17
7.4	Aggiornamento dei documenti	17
<b>8</b>	<b>Informazione, formazione e consultazione</b>	<b>17</b>
8.1	Programma di formazione	17
8.2	Informazione specifica	17
8.3	Informazione e consultazione dei subappaltatori	17
8.4	Comunicazione ed informazione con il committente, gli enti e la popolazione circostante	17

## 1 Scopo e campo di applicazione

Il presente documento fornisce un quadro completo degli aspetti/impatti che le attività/installazioni di cantiere possono generare sia sull'area di intervento sia sull'ambiente circostante.

Il piano include pertanto:

- l'identificazione degli aspetti/impatti di cantiere per ogni matrice ambientale;
- l'elenco della documentazione da conservare in cantiere al fine di rispondere ai requisiti legali/contrattuali di riferimento;
- la pianificazione delle misure di mitigazione e dei controlli operativi necessari per ridurre il più possibile gli impatti ambientali;
- l'individuazione degli interventi correttivi da attuare in situazioni di emergenza.

## 2 Riferimenti

### 2.1 Legislazione, Normativa di riferimento

D.lgs. 152/2006 e s.m.i. – Norme in materia ambientale

### 2.2 Documentazione di sistema

Per il dettaglio delle istruzioni operative si rimanda ai contenuti di sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015.

Si riporta di seguito l'elenco della documentazione di sistema:

MDA Manuale dell'Ambiente  
PA-01 Gestione Rifiuti  
PA-02 Valutazione aspetti ed impatti ambientali  
IA-01 Compilazione del Formulario  
IA-02 Tenuta Registri di carico e scarico  
IA-05 Gestione terre e rocce da scavo  
IA-06 Gestione degli impatti indiretti dovuti a terzi  
IA-09 Sostanze pericolose  
IA-10 Inquinamento acustico  
IA-11 Stoccaggio sostanze pericolose  
IA-12 Campionamento e caratterizzazione delle terre  
IA-13 Bonifica di siti contaminati  
IA-14 Gestione emergenze ambientali  
IA-15 Vasche lavaggio betoniere  
IA-16 Impianti lavaruote

## 3 Sigle e abbreviazioni

PTA Piano di Tutela Ambientale  
PM Direttore Tecnico di Cantiere  
RP Responsabile di Produzione  
AP Assistente di Produzione  
NC Non Conformità  
SPP Servizio Prevenzione e Protezione dicommissa  
VIA Valutazione di Impatto Ambientale  
PMA Piano di Monitoraggio Ambientale



PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



## 4 Dati Generali

### 4.1 Dati del committente e dell'opera

Oggetto dei lavori	Completamento del nuovo porto commerciale di Molfetta – Primo stralcio funzionale relativo dei lavori per la salvaguardia, la sicurezza alla navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale
Durata dei lavori	820 giorni dalla data di consegna dei lavori (29/01/20)
Importo totale lavori	€ 21.454.163,49
Localizzazione	Viale dei Crociati – Molfetta (BA)
Committente	Comune di Molfetta (BA)

### 4.2 Dati dell'impresa

Ragione sociale	CMC di RAVENNA
Sede legale	Comune: RAVENNA via: Trieste n. 76 48100 Ravenna
Telefono	0544/428111
Iscrizione C.C.I.A.	N. 1660. dal 06/05/1925
Rappresentante legale	Alfredo Fioretti

### 4.3 Organico del cantiere

Project manager	Ing. Patrick Atena
Responsabile di Produzione	Geom. Marcello Calandrini
Responsabile della Gestione Ambientale di Commessa	Ing. Costanzo Di Gioia

Il sistema di gestione ambientale di

Via Trieste, 76 - 48122 RAVENNA - Italia

è stato verificato ed è risultato conforme ai requisiti di

**ISO 14001 / UNI EN ISO 14001:2015**

**Scopo della certificazione:**

**Progettazione e costruzione di opere civili, idrauliche e infrastrutturali in territorio nazionale.**

Settori EA: 28

Questo certificato è valido dal 08/02/2020 fino al 08/02/2023

La validità è subordinata all'esito soddisfacente dell'attività di sorveglianza periodica

Ripartizione da eseguirsi entro il 08/02/2023

Rev. 7. Certificata dal 08/02/2008.

Data inicio audic: 20/01/2020

Data scadenza certificato precedente: 30/02/2020

Certificazione rilasciata in conformità al regolamento Tecnico ACCREDIA RT-09

Autorizzato da  
Paola Santarelli

SGS ITALIA S.p.A.  
Via Caklera, 21 - 20153 MILANO - Italy  
Tel. +39 02 70 10 94 89 [www.sgs.com](http://www.sgs.com)

Pagina 1 di 1

[illegible]

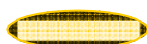
#### 4.5 Analisi del Progetto

Per l'identificazione del cantiere, lavorazioni, organizzazione del cantiere si fa riferimento a:

- ☒ POS - Piano Operativo di Sicurezza    ☒ Elaborati progettuali  
☒ VIA - Valutazione di impatto ambientale

#### 4.6 Inquadramento territoriale

Si riporta di seguito una planimetria / immagine fotografica che individua la localizzazione del sito.



Aree oggetto dell'intervento

Si individuano le seguenti attività circostanti:

<b>Classe I</b> Aree particolarmente protette	<input type="checkbox"/> Ospedali, centri di cura e riposo; <input type="checkbox"/> Aree di particolare interesse;	<input type="checkbox"/> Scuole; <input type="checkbox"/> Aree residenziali rurali;	<input checked="" type="checkbox"/> Aree protette; <input type="checkbox"/> Parchi pubblici.
<b>Classe II</b> Aree ad uso prevalentemente residenziale	<input type="checkbox"/> Centro abitato residenziale con bassa densità e traffico locale; <input type="checkbox"/> Aree con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività artigianali.		
<b>Classe III</b> Aree di tipo misto	<input type="checkbox"/> Aree urbane con media densità di popolazione e traffico locale; <input checked="" type="checkbox"/> Aree urbane con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali; <input type="checkbox"/> Aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.		
<b>Classe IV</b> Aree di intensa attività umana	<input type="checkbox"/> Aree urbane con intenso traffico veicolare e/o alta densità di popolazione; <input type="checkbox"/> Aree con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali e/o con limitata presenza di piccole industrie; <input type="checkbox"/> Aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; <input checked="" type="checkbox"/> Aree portuali.		
<b>Classe V</b> Aree prevalentemente industriali	<input type="checkbox"/> Aree industriali con scarsità di abitazioni.		
<b>Classe VI</b> Aree esclusivamente industriali	<input type="checkbox"/> Aree industriali prive di insediamenti abitativi.		

#### Altri cantieri nelle vicinanze:

- ☒ Non presenti;    ☐ Cantieri limitrofi;    ☐ Appalti di altre imprese nello stesso cantiere

Le opere oggetto del presente documento includono le seguenti lavorazioni:

- Accantieramento;
- Fase realizzativa: BANCHINA DI NORD- OVEST e MARTELLO
  - Fase1. Formazione scanno di imbasamento
  - Fase 2. Ripristino parti in cls danneggiate
  - Fase 3. Trasferimento ed affondamento dei cassoni via mare
  - Fase 4. Getti integrativi in c.l.s.
  - Fase 5. Riempimento cassoni
  - Fase 6. Completamento rilevato a tergo
  - Fase 7. Realizzazione sovrastrutture
  - Fase 8. Installazione arredi di banchina
- Fase realizzativa: MOLO 2° BRACCIO DI SOPRAFLUTTO;
  - Fase 1: Riprofilatura radice 2° braccio mediante recupero e riutilizzo massi
  - Fase 2: Realizzazione corpo diga (nucleo in tout venant)
  - Fase 3: Completamento scogliera con strati filtro e tetrapodi
  - Fase 4: Prefabbricazione e posa tetrapodi
- Smobilizzo cantiere.

## 5 Valutazione aspetti/impatti Ambientali

La valutazione degli aspetti ambientali specifici del cantiere oggetto del presente piano, è effettuata sulla base di quanto emerso dall'analisi ambientale iniziale condotta per il cantiere e sulla base della valutazione degli impatti ambientali effettuata sulle attività tipiche di CMC. Tale valutazione, considerando il contesto territoriale, socio-economico e legislativo in cui il cantiere si inserisce, e considerando la peculiarità delle attività svolte e delle attrezzature utilizzate, permette di individuare gli impatti specifici del cantiere integrando la valutazione condotta sulle attività tipiche di CMC.

PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



Rev. 0 del 20.04.2020

<u>Aspetto / Impatto</u>	<u>Presente</u>	<u>Documenti</u>	<u>Misure di mitigazione – controlli operativi</u>	<u>Interventi correttivi –situazioni di emergenza</u>
<b>Approvvigionamento idrico</b>				
Rete acquedotto	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Contratto provvisorio con l'ente gestore	Periodicamente il RP si occupa di effettuare controlli visivi per verificare l'integrità delle linee ed eseguire l'eventuale manutenzione delle prese d'acqua e delle condotte.	Nel caso in cui si verifichi una rottura delle opere di presa, il RP interviene sostituendo le parti danneggiate dell'impianto e/o contattando l'ente gestore.
Derivazione di acque superficiali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Autorizzazione di ARPA/Provincia	Il personale di cantiere si curerà di:  - limitare l'utilizzo di acqua e prodotti chimici alle quantità strettamente necessarie per le lavorazioni;	
Pozzo artesiano	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Autorizzazione di ARPA/Provincia	- non lasciare tubazioni aperte o senza valvole con potenziale fuoriuscita di reflui o perdita di acqua.  Il PM effettua una valutazione periodica dei consumi di acqua.	
<b>Acque di scarico</b>				
Scarico in pubblica fognatura	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Autorizzazione del Comune o ente gestore	Manutenzione delle linee e condotte di scarico: il RP e/o il preposto effettueranno controlli periodici (visivi e/o strumentali) sull'integrità delle linee di scarico, accessibilità dei punti di campionamento e di tutte le prescrizioni tecniche eventualmente definite nell'autorizzazione.	Possibili sversamenti accidentali di sostanze inquinanti: la fonte di impatto in questo caso può essere legata esclusivamente ad una scarsa attenzione delle procedure gestionali del cantiere che può ripercuotersi in maniera significativa sulla qualità delle acque.
Bagni chimici	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Contratto di fornitura	Effettuare spurghi periodici avvalendosi di ditte specializzate e gestendo correttamente il rifiuto.	Qualora dovessero incidentalmente accadere sversamenti di liquidi inquinanti, quali ad esempio olio dei mezzi d'opera per rotture dei circuiti idraulici o emulsione bituminosa in quantità notevoli per rotture delle condutture o del serbatoio, che potrebbero potenzialmente interessare le caditoie della rete fognaria, si provvederà tempestivamente a sigillare le caditoie interessate con teli impermeabili e ad arginare i rivoli di liquido con sabbia o segatura, sempre disponibili tra l'attrezzatura. Il materiale assorbente utilizzato sarà smaltito come rifiuto. Nel caso di sversamenti sul suolo si provvederà ad asportare il materiale contaminato e a smaltirlo successivamente come rifiuto.  In caso di malfunzionamento di sistemi raccolta
Fossa imhoff	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	FIR e registro rifiuti	Effettuare spurghi periodici avvalendosi di ditte specializzate e gestendo correttamente il rifiuto (fanghi delle fosse settiche).	
Scarico in acque superficiali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Autorizzazione di ARPA/Provincia	Manutenzione delle linee e condotte di scarico: il RP e/o il preposto effettueranno controlli periodici (visivi e/o strumentali) sull'integrità delle linee di scarico, accessibilità dei punti di campionamento e di tutte le prescrizioni tecniche eventualmente definite nell'autorizzazione.  prevedere un pozzetto e sistema di intercettazione per evitare lo scarico in caso di emergenza	
Impianto di depurazione	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Autorizzazione e progetto dell'impianto	Porre attenzione alla movimentazione dei fusti dei reagenti, ove utilizzati, evitandone il rovesciamento. Stoccare i fusti su di un'area pavimentata e coperta o all'interno di una vasca di contenimento che dovrà essere svuotata ogni qualvolta vi sia del liquido, i reflui prodotti dovranno essere gestiti come rifiuti. Rendere disponibili sul posto prodotti idonei all'assorbimento dei liquidi sversati. Utilizzare idonei punti di raccolta per i	

PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



Aspetto / Impatto	Presente	Documenti	Misure di mitigazione – controlli operativi	Interventi correttivi –situazioni di emergenza
			<p>rifiuti e i fusti vuoti dei reagenti (area pavimentata e coperta), smaltire i rifiuti pericolosi secondo tempi e modalità previsti da norma. Evitare il ristagno dell’acqua per tempi prolungati nelle vasche.</p> <p>Gli impianti di depurazione devono essere dimensionati per il massimo carico stimato e dotati di pozzetto di controllo e prelievo a monte dello scarico nel ricettore.</p>	reflui / sistemi di trattamento, RP provvede ad intervenire sostituendo le parti danneggiate dell’impianto e/o contattando l’ente gestore.
Dilavamento di aree pavimentate e/o piazzali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	/	Non permettere alle acque di prima pioggia di trascinare rifiuti o sostanze di qualsiasi genere, mantenere adeguata protezione dei contenitori alle intemperie (a meno che non confluisca in una rete con altre acque, e quindi considerata uno scarico soggetto ad autorizzazione).	
Lavaggio betoniere	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	FIR e registro rifiuti	Il lavaggio delle betoniere deve essere svolto per quanto possibile nel rispettivo impianto di partenza. Ove non fosse possibile, saranno realizzate in cantiere apposite vasche impermeabilizzate (v. istruzione operativa di riferimento).	
Well point	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Autorizzazione allo scarico	Le acque sollevate, a causa delle potenziali sostanze trascinate e dell’incremento di torbidità dell’acqua, devono essere smaltite o immesse in fognatura.	
Impianti di riscaldamento e condizionamento				
Caldaia	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Libretto di contrale/impianto	<ul style="list-style-type: none"><li>- controllo periodico dei fumi</li><li>- manutenzione annuale registrata sullibretto</li><li>- rispettare le prescrizioni antincendio</li></ul>	Nel caso in cui si verifichi una rottura dell’impianto, il personale di cantiere contatta la ditta installatrice specializzata.
Gruppi frigoriferi con contenuto di gas <3Kg	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	Eseguire la manutenzione periodica dell’impianto e rispettare le prescrizioni antincendio.	
Gruppi frigoriferi con contenuto di gas >3Kg	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	/	<p>Controllo annuale obbligatorio.</p> <p>Eseguire la manutenzione periodica dell’impianto e rispettare le prescrizioni antincendio.</p>	



PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



<u>Aspetto / Impatto</u>	<u>Presente</u>	<u>Documenti</u>	<u>Misure di mitigazione – controlli operativi</u>	<u>Interventi correttivi – situazioni di emergenza</u>
<b>Emissioni in atmosfera</b>				
Emissioni diffuse (polveri)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bagnatura di piste/piazzali di cantiere, utilizzando autobotte o sprinkler.</li> <li>- abbattere le emissioni delle polveri indotte dalla movimentazione delle merci sfuse attraverso bagnature frequenti;</li> <li>- inumidire il materiale polverulento;</li> <li>- coprire con teloni i carichi di materiale trasportati;</li> <li>- limitazione della velocità di transito su piazzali/piste di cantiere;</li> <li>- corretta manutenzione dei mezzi d'opera (compresa l'eventuale selezione di carburanti ecologici o l'applicazione di filtri/abbattitori);</li> <li>- privilegiare la scelta di mezzi gommati piuttosto che cingolati;</li> <li>- movimentare materiali con scarse altezze di getto e basse velocità;</li> <li>- protezione dal vento dei depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione, mediante copertura con teli o stuoie;</li> <li>- protezione dal vento dei depositi di materiale sciolto con frequente movimentazione, mediante bagnatura;</li> <li>- incapsulamento degli apparecchi di riempimento e svuotamento dei sili per materiali polverulenti.</li> </ul>	<p>L'emergenza è legata solitamente alla denuncia/esposto di una parte terza interessata che, ritenendosi danneggiata da emissioni particolarmente elevate di polveri od altri inquinanti, può ottenere il rinvio dei lavori o la chiusura del cantiere. A tal proposito si rimanda al capitolo "Comunicazione ed informazione con il committente, gli enti e la popolazione circostante".</p> <p>Altro scenario critico è dato dall'emergenza "incendio", per la cui gestione si rimanda all'istruzione operativa dedicata, al POS ed al Piano di Emergenza di cantiere.</p>
Fumi di scarico (da mezzi d'opera e/o da gruppi elettrogeni)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Certificazione CE di mezzi ed apparecchiature	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretta manutenzione dei mezzi d'opera.</li> <li>- Tenere in moto i mezzi solo per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dell'attività in corso.</li> <li>- Ridurre al minimo i tempi di intervento per limitare le immissioni in atmosfera legate all'aumento del traffico.</li> </ul>	
<b>Gestione rifiuti</b>				
Rifiuti non pericolosi	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Autorizzazioni di trasportatore e impianto di	- Deposito temporaneo nel rispetto dei tempi e quantitativi previsti dalla norma (RP);	/



PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



REV. 0 del 20/04/2020				
<u>Aspetto / Impatto</u>	<u>Presente</u>	<u>Documenti</u>	<u>Misure di mitigazione – controlli operativi</u>	<u>Interventi correttivi –situazioni di emergenza</u>
		conferimento.  Formulari di trasporto (1' e 4' copia) e registri di carico/scarico  MUD	<ul style="list-style-type: none"><li>- Deposito temporaneo differenziato per tipologia di rifiuto, identificato con etichettatura, realizzato utilizzando idonei contenitori;</li><li>- Verifica del rispetto delle norme sulla gestione dei rifiuti prodotti nel caso di affidamento di lavori a terzi (tale requisito sarà oggetto di una specifica clausola contrattuale).</li></ul>	
Rifiuti pericolosi	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Autorizzazioni di trasportatore e impianto.  FIR (1' e 4' copia) e registri di carico/scarico  Scheda SISTRI e registro cronologico  MUD	<ul style="list-style-type: none"><li>- Deposito temporaneo nel rispetto dei tempi e quantitativi previsti dalla norma (RP);</li><li>- Deposito temporaneo differenziato per tipologia di rifiuto, identificato con etichettatura, realizzato utilizzando idonei contenitori;</li><li>- Verifica del rispetto delle norme sulla gestione dei rifiuti prodotti nel caso di affidamento di lavori a terzi (tale requisito sarà oggetto di una specifica clausola contrattuale).</li></ul>	Per le emergenze legate alla gestione rifiuti pericolosi, si rimanda a quanto previsto per gli sversamenti di sostanze pericolose.
Recupero / stoccaggio rifiuti in cantiere	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Autorizzazione della Provincia	Gestione dell'impianto secondo le prescrizioni dell'autorizzazione	/
Terre e rocce da scavo				
Riutilizzo in sito	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Analisi di caratterizzazione	Deposito terre adeguatamente identificato e separato dai depositi di rifiuti  Tracciabilità delle terre	Nel caso in cui, in fase di esecuzione dell'opera, si rilevi la presenza di inquinanti, si provvederà a sospendere immediatamente i lavori e si procederà come previsto dalla istruzione operativa di riferimento per le attività di bonifica.
Sottoprodotto (riutilizzo in altro sito autorizzato)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Piano di Utilizzo o Dichiarazione ex art. 41bis Piano di caratterizzazione DDT terre	Deposito terre adeguatamente identificato e separato dai depositi di rifiuti  Deposito terre gestito nel rispetto dei tempi e quantitativi previsti dal PUT / Dichiarazione sostitutiva  Tracciabilità delle terre	
Sostanze pericolose				

PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



<u>Aspetto / Impatto</u>	<u>Presente</u>	<u>Documenti</u>	<u>Misure di mitigazione – controlli operativi</u>	<u>Interventi correttivi – situazioni di emergenza</u>
Sostanze pericolose, inclusi i rifiuti pericolosi, quali quelli prodotti dall'attività di manutenzione dei mezzi (filtri, stracci impregnati d'olio, ecc...)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Elenco sostanze pericolose Schede di sicurezza	- separazione in zone diverse per sostanze tra loro incompatibili - aree di deposito pavimentate ed arginate da cordoli antisversamento, oppure dotate di bacini di contenimento adeguatamente dimensionati e di materiale idoneo a contenere eventuali sversamenti - depositi realizzati su superfici piane e protetti dagli agenti atmosferici - rispetto delle prescrizioni riportate sulle etichette	<p>I possibili incidenti sono riconducibili a sversamenti accidentali, dovuti a rottura di serbatoi, cisterne e sistemi di contenimento. Anche la rottura di parti idrauliche e meccaniche (accidentali o a seguito di incidente) rientrano tra le più frequenti situazioni d'emergenza in cantiere.</p> <p>Lo sversamento di sostanze pericolose sul suolo dovrà essere gestito :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuando ed eliminando la causa dello sversamento;</li> <li>• confinando l'area per evitare eccessivo spandimento;</li> <li>• rimozione dei liquidi sversati utilizzando prodotti assorbenti idonei (sabbia, sepiolite, panni assorbenti,... si noti che non sempre l'uso di segatura è particolarmente indicato, in quanto la segatura può abbassare il punto di infiammabilità di sostanze comburenti, agendo da innesco);</li> <li>• adottando ulteriori misure di messa in sicurezza dell'area in previsione di una successiva bonifica dell'area.</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni si rimanda all'istruzione operativa dedicata ed alle prescrizioni di POS e Piano di Emergenze di cantiere.</p> <p>Le operazioni di rifornimento degli automezzi dovranno avvenire in modo tale da ridurre qualsiasi sversamento accidentale.</p>
Distributori mobili di carburante	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	SCIA Certificato di omologazione del serbatoio mobile Verifiche periodiche estintori	I distributori mobili rispondono alle seguenti prescrizioni: capacità geometrica < 9000 litri; tipo approvato dal Ministero dell'Interno; bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, tettoia in materiale incombustibile e idonea messa a terra; distanza di sicurezza > 3 m; presenza di almeno tre estintori portatili; revisione in corso di validità	

PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



<u>Aspetto / Impatto</u>	<u>Presente</u>	<u>Documenti</u>	<u>Misure di mitigazione – controlli operativi</u>	<u>Interventi correttivi – situazioni di emergenza</u>
<b>Impatto acustico</b>				
Attività rumorose, quali demolizioni, fondazioni speciali, getti, scavi e movimento terra, infissione palancole	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Studio di impatto acustico – <i>In fase di elaborazione</i> Richiesta di autorizzazione in deroga (eventuale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esecuzione attività rumorose negli orari previsti dal regolamento comunale, ad eccezione delle lavorazioni che non possono essere interrotte e per le quali si richiederà una deroga di orario al Comune in quanto richiedenti un processo di lavorazione continua (es. palancolati, getti di cls, ecc.);</li> <li>- Utilizzo di attrezzature utilizzate rispondenti alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.</li> <li>- Disposizione, orientamento e distribuzione delle macchine e delle attrezzature rumorose nelle aree di cantiere organizzati al fine di evitare, per quanto possibile, il posizionamento di più sorgenti rumorose in prossimità dei recettori;</li> <li>- Gestione, per quanto possibile, dei cumuli di rifiuti e/o terre da scavo come schermature nei confronti delle attività cantieristiche maggiormente impattanti dal punto di vista acustico;</li> <li>- Manutenzione costante di mezzi e attrezzature;</li> <li>- Utilizzazione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;</li> <li>- Divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi;</li> <li>- Uso non contemporaneo, per quanto possibile, delle macchine operatrici;</li> <li>- Informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità inerente i probabili tempi e modi di esercizio, con conseguente collaborazione tra le parti.</li> </ul>	Emergenza legata alla denuncia/esposto di parte terza interessata: si rimanda al capitolo "Comunicazione ed informazione con committente, enti e popolazione circostante".
<b>Vibrazioni</b>				
Attività quali infissione palancole o pali battuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	/	<p>È previsto l'utilizzo di martelli con possibilità di variazione della frequenza di vibrazione, nel caso in cui si verificano impatti sui ricettori sensibili.</p> <p>Le attività di infissione delle palancole risultano comunque circoscritte e limitate a determinate zone di intervento e fasi operative specifiche.</p>	Emergenza legata alla denuncia/esposto di parte terza interessata: si rimanda al capitolo "Comunicazione ed informazione con committente, enti e popolazione circostante".

PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



<u>Aspetto / Impatto</u>	<u>Presente</u>	<u>Documenti</u>	<u>Misure di mitigazione – controlli operativi</u>	<u>Interventi correttivi – situazioni di emergenza</u>
<b>Impatto sulla viabilità e traffico indotto</b>				
Trasporto merci e materiali da/per il cantiere	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare chiaramente gli accessi alle aree operative dalla viabilità ordinaria;</li> <li>- segnalare gli accessi con apposita cartellonistica</li> <li>- prescrivere limiti di velocità degli automezzi;</li> <li>- installare un sistema di segnaletica provvisoria.</li> <li>- se necessario, garantire uno specifico servizio di regolamentazione del traffico tramite la presenza di personale addetto alle segnalazioni (movieri)</li> </ul>	Emergenza legata alla denuncia/esposto di parte terza interessata: si rimanda al capitolo “Comunicazione ed informazione con committente, enti e popolazione circostante”.
<b>Ritrovamenti archeologici</b>				
Attività di scavo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	<p>Nel caso in cui dovessero venire alla luce reperti di interesse archeologico sarà cura del PM darne comunicazione al Committente per i relativi adempimenti di competenza.</p> <p>Presenza di un archeologo in fase di scavo se previsto da progetto.</p>	/
<b>Materiali contenenti amianto</b>				
Scavi, demolizioni, cantierizzazione	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	/	Nel caso in cui dovessero essere rinvenuti materiali potenzialmente contenenti amianto, sarà cura del PM sospendere le attività e darne comunicazione al Committente per attivare le conseguenti procedure di bonifica e/o rimozione da parte di ditta specializzata.	/
<b>Impatto visivo ed emissioni luminose</b>				
Cantierizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	L'impatto visivo generato dal cantiere risulta temporaneo e totalmente reversibile.	Emergenza legata alla denuncia/esposto di parte terza interessata: si rimanda al capitolo “Comunicazione ed informazione con committente, enti e popolazione circostante”.
Illuminazione notturna del cantiere	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	<p>Controllo abbagliamento sulle strade adiacenti</p> <p>Controllo dell'eventuale impatto su ricettori potenzialmente disturbati o aree sensibili.</p>	
<b>Emissioni odorigene</b>				

PTA

Committente: Comune di Molfetta (BA)

Opera: 1° stralcio relativo ai lavori per la salvaguardia, la sicurezza della navigazione ed all'ormeggio del bacino portuale

Rev. 0 del 20.04.2020



<u>Aspetto / Impatto</u>	<u>Presente</u>	<u>Documenti</u>	<u>Misure di mitigazione – controlli operativi</u>	<u>Interventi correttivi – situazioni di emergenza</u>
Attività di asfaltatura o verniciatura	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	Le attività di asfaltatura risultano circoscritte e limitate a determinate zone di intervento e fasi operative specifiche	Emergenza legata alla denuncia/esposto di parte terza interessata: si rimanda al capitolo “Comunicazione ed informazione con committente, enti e popolazione circostante”.
<b>Materiali da costruzione</b>				
Approvvigionamenti e fornitori	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	Compatibilmente con i requisiti tecnici dei prodotti e materiali, indicati dai committenti attraverso i capitolati contrattuali, saranno privilegiate le forniture a minor impatto ambientale, quali ad esempio inerti riciclati, prodotti a base acquosa senza solventi, etc. Al fine di contenere e mitigare la diffusione del trasporto solido e relativamente ai materiali da cava, tutti i lotti di fornitura saranno adeguatamente selezionati ad origine presso il luogo di produzione in modo tale che gli stessi siano conformi a quanto previsto dal progetto esecutivo e dal capitolato speciale di appalto	/
<b>Consumo di risorse e materie prime</b>				
Approvvigionamenti e fornitori	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	Controllo limitazione sfridi di lavorazione e produzione di rifiuti Valutazione periodica dei consumi di materiali da costruzione e materie prime Valutazione periodica dei consumi energetici Privilegiare il recupero/riutilizzo rifiuti allo smaltimento, per favorire, ove possibile, il riciclaggio dei materiali.	/
<b>Impatti indiretti</b>				
Lavori affidati a ditte terze (subappalti, forniture, noli)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	/	Qualifica delle ditte terze tenendo conto anche dei requisiti ambientali. Sorveglianza periodica sulle prestazioni delle ditte terze operanti in cantiere. Sensibilizzazione e coinvolgimento del personale di terzi in tema di tutela ambientale.	Gli impatti associati ai fornitori/subappaltatori sono quelli delle attività loro affidate: si rimanda agli specifici paragrafi di riferimento.

## 6 Gestione delle emergenze

La prevenzione delle emergenze è a tutti gli effetti annoverabile come misura di mitigazione degli impatti ambientali ed avviene mediante idonee sensibilizzazione, informazione e formazione del personale di cantiere.

Le situazioni di emergenza più frequenti in cantiere sono legate a sversamenti di sostanze pericolose al di fuori dei serbatoi o delle vasche di contenimento, dovuti ad esempio a rottura di serbatoi, cisterne, sistemi di contenimento o parti idrauliche e meccaniche (rotture accidentali o a seguito di incidente).

In caso di sversamenti, è necessario intervenire al fine di evitare che le sostanze fuoriuscite vadano ad inquinare l'ambiente percolando nei suoli e riversandosi nelle acque o nelle fognature. In particolare sarà necessario:

- individuare ed eliminare la causa dello sversamento,
- confinare l'area per evitare spandimenti,
- rimuovere i liquidi sversati utilizzando prodotti assorbenti idonei,
- adottare eventuali misure di messa in sicurezza in previsione di una successiva bonifica dell'area.

L'intervento di arginatura della fuoriuscita di fluidi deve essere il più tempestivo possibile e consiste nel circoscrivere la zona con materiale assorbente (usare barriere cilindriche o formare arginature con sabbia/sepiolite) e successivamente assorbire tutto il liquido fuoriuscito. Se nelle vicinanze dell'area in cui è avvenuto l'incidente dovessero esserci tombini o caditoie in cui potrebbe riversarsi il liquido, l'intervento consisterà nella sigillatura o nell'isolamento delle aperture. Successivamente, il materiale assorbente misto al liquido raccolto dovrà essere depositato in un contenitore idoneo e smaltito come rifiuto.

Per fronteggiare eventuali emergenze ambientali, in cantiere saranno disponibili materiali assorbenti atti al controllo di sversamenti accidentali.

Per la gestione delle emergenze ambientali si veda anche quanto previsto nei Piani di Emergenza o nei POS predisposti per la commessa e nel piano di cantierizzazione.

## 7 Programma di mantenimento e miglioramento

### 7.1 Verifica e sorveglianza delle prestazioni

La sorveglianza delle prestazioni in tema di Ambiente è attuata per verificare:

- il grado di raggiungimento di eventuali specifici obiettivi e traguardi ambientali di commessa;
- lo svolgimento delle attività aventi rilevanza in materia di tutela dell'ambiente;
- le prestazioni ambientali;
- la corretta implementazione dei controlli operativi;
- la conformità dei processi gestiti in commessa ai requisiti di sistema.

I metodi per acquisire i dati per valutare le prestazioni in tema di Ambiente sono:

- le verifiche sul rispetto delle procedure operative, svolte in autocontrollo da parte dei responsabili delle attività di cantiere;
- le ispezioni periodiche o straordinarie per verificare la conformità alla normativa e l'efficienza della gestione delle attività aventi impatto ambientale; a seguito delle ispezioni viene redatto il rapporto di verifica e gli eventuali rapporti di non conformità;
- le misurazioni ed i monitoraggi dei parametri ambientali individuati per la commessa;
- i risultati delle verifiche ispettive interne condotte sulla commessa;
- i risultati delle verifiche degli organi di vigilanza il PM avrà cura di inviare copia dei verbali al Servizio Ambiente, con il quale concorderà le azioni da intraprendere;
- l'analisi dei documenti e delle registrazioni.

## 7.2 Audit ambientali

La pianificazione degli audit interni viene effettuata annualmente, a livello aziendale e documentata nel Programma Generale delle Verifiche Ispettive.

Il numero e l'estensione degli audit viene stabilito sulla base dei seguenti fattori:

- rilevanza del requisito da verificare;
- aree di particolare criticità evidenziate da precedenti campagne di verifica;
- verifiche di seconda o terza parte già pianificate nel periodo.

Sarà prevista almeno una verifica annuale per ogni requisito del Sistema di Gestione Ambientale.

Nel corso dell'esercizio, il Servizio Ambiente può disporre, direttamente o su richiesta del PM, verifiche ispettive non programmate al manifestarsi delle seguenti circostanze:

- ripetute non conformità o malfunzionamenti di processo;
- condizioni di grave pericolo per l'ambiente.

Le verifiche ispettive interne sono condotte da personale interno ed eventualmente esterno in possesso di specifica qualifica e dotato di personale attitudine al ruolo.

Gli auditor interni sono indipendenti dalle attività specificatamente oggetto di verifica.

Al termine degli audit viene redatto il rapporto di verifica e gli eventuali Rapporti di Non Conformità; il PM provvederà tempestivamente alla regolarizzazione delle NC nei tempi e nei modi concordati.

## 7.3 Controllo dei consumi energetici e delle materie prime

Il controllo dei consumi di energia e di materie prime è effettuato tramite la raccolta di bollette dei consumi, contabilità delle terre, del cls, dell'acciaio e di tenuta tutte le bolle di accompagnamento dei materiali. I dati raccolti saranno utilizzati come confronto per i rilievi periodici dei consumi e per il monitoraggio degli stessi.

## 7.4 Aggiornamento dei documenti

I documenti di commessa sono aggiornati ogni qualvolta si verifichino modifiche al ciclo produttivo o alle condizioni ambientali circostanti che determinino aspetti / impatti ambientali diversi da quelli pianificati. Il PM avrà cura di comunicare al Servizio Ambiente le variazioni e con questi provvederà all'aggiornamento del PTA.

# 8 Informazione, formazione e consultazione

## 8.1 Programma di formazione

La programmazione della formazione in tema ambientale del personale di cantiere sarà parte integrante del programma di formazione CMC.

## 8.2 Informazione specifica

Il presente Piano, le Istruzioni operative Ambientali e le procedure specifiche di commessa (Piano Scavi e Piano Rifiuti) costituiscono uno strumento informativo per il personale di cantiere.

## 8.3 Informazione e consultazione dei subappaltatori

Tutti i fornitori, subappaltatori e prestatori d'opera sono preventivamente qualificati tenendo conto anche i requisiti ambientali. Gli stessi soggetti sono sottoposti a sorveglianza periodica sulle prestazioni, e sono sensibilizzati e coinvolti nella gestione della tutela ambientale, secondo quanto pianificato nei documenti di sistema.

## 8.4 Comunicazione ed informazione con il committente, gli enti e la popolazione circostante

In caso di emergenze ambientali saranno informati in relazione alla tipologia ed estensione dell'evento, committente, enti e popolazione circostante, ciò al fine di attuare gli interventi necessari a ripristinare le condizioni ambientali iniziali e a prevenire danni alla salute delle persone.