



**Autorità di Sistema Portuale  
del Mar Tirreno Centro Settentrionale**

*Porti di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta*

**PROGETTO ESECUTIVO  
PRIMO LOTTO FUNZIONALE OPERE STRATEGICHE (II stralcio):  
BANCHINAMENTO DARSENA SERVIZI**

**IL PRESIDENTE**  
Dott. Pino Musolino

**IL PROGETTISTA E COORDINATORE DELLA  
PROGETTAZIONE**

Dott. Ing. Giuseppe Solinas

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Dott. Ing. Maurizio Marini

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Dott. Ing.

Collaboratori APC

geom. Vittorio Lauro  
geom. Jacopo Turchetti  
arch. Marco Vettrai  
ing. Fabio Candido Poleggi

**FASCICOLO DELL'OPERA**

ELABORATO

**F.O.**

CODICE PROGETTO: CVPEOMTT02-18

REV.	DATA	Descr.
0	DICEMBRE 2019	
1	FEBBRAIO 2021	Adeguamento ai rapporti di Verifica Preventiva ai sensi dell'Art. 26 D. Lgs 50/2016
RIF.DIS.	\\VSRV-FSERVER02\UT1\CIVITAVECCHIA\IP_DISEGN\O.D. SERVIZI BANCHINAMENTO\PROGETTO ESECUTIVO OPERE MARITTIME\B_PROG. ESEC. REV. 1 EDITABILI\DOCUMENTI\TESTATINE DOCUMENTI.DWG	

STORICO DELLE REVISIONI				
-------------------------	--	--	--	--

0	Dicembre 2019	PRIMA EMISSIONE	CSP	
<b>REV</b>	<b>DATA</b>	<b>DESCRIZIONE REVISIONE</b>	<b>REDAZIONE</b>	<b>Firma</b>

### **Descrizione sintetica dell'opera**

Le opere previste nel presente appalto consistono nella realizzazione del banchinamento interno della Darsena Servizi realizzato con più tipologie di cassoni cellulari in calcestruzzo armato.

Più in dettaglio le opere di difesa e contenimento costituenti la darsena si suddividono in 3 distinte tipologie di cassoni che saranno poste in opera secondo lo schema riportato nel seguito e come meglio descritto negli elaborati grafici progettuali.

Per la suddivisione interna con setti longitudinali e trasversali dei cassoni costituenti le tipologie A, B, C è stato utilizzato lo stesso modulo cellulare che presenta dimensioni 3.92 m in direzione longitudinale e 4.51 m in direzione trasversale e che ricalca il modulo già adottato per altri cassoni realizzati all'interno del Porto di Civitavecchia. Tutti i cassoni cellulari della Darsena Servizi verranno realizzati in calcestruzzo cementizio armato con classe di resistenza Rck 45 N/mm<sup>2</sup>, classe di consistenza S4, classe di esposizione XS3 e con barre di armatura in acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C.

Per tutte le barre di armatura delle strutture in cemento armato posizionate sia interamente sia parzialmente ad una quota superiore rispetto a -2,00 m sul livello medio marino, dovrà essere garantito il trattamento di zincatura a caldo per l'intera lunghezza della barra.

I lavori prevedono inoltre la realizzazione di alcuni cavidotti all'interno della sovrastruttura di banchina, la predisposizione della rete di scarico delle acque meteoriche, la realizzazione del muro di recinzione di separazione dalla adiacente Darsena Traghetti, l'installazione di arredi di banchina quali parasigoli in acciaio, scale di risalita, anelloni di ormeggio, bitte di ormeggio e parabordi a nastro.

Nello specifico sono previste le seguenti attività:

- installazione cantiere;
- salpamento di massi artificiali;
- scavo a sezione aperta;
- escavo subacqueo ;
- fornitura e posa in opera di massi;
- fornitura e posa in opera di pietrame ;
- fornitura e posa in opera di filtro geotessile;
- formazione di rilevato stradale;
- realizzazione di cassoni cellulari in calcestruzzo;
- riempimento delle celle dei cassoni in materiale sciolto;
- getti in calcestruzzo in ambiente marino;
- movimentazione massi artificiali;
- installazione di casseforme;
- getti in calcestruzzo per realizzazione di strutture in fondazione;
- getti in calcestruzzo per realizzazione di strutture in elevazione;
- realizzazione di armature in ferro per getti di opere in cemento armato.
- Realizzazione di reti di impianti con tubazione in pvc;
- Realizzazione di reti di impianti con tubo corrugato termoplastico;
- Fornitura e posa in opera di pozzetti;
- Fornitura e posa in opera di parabordo;
- Fornitura e posa in opera di bitte di ormeggio;
- Fornitura e posa in opera di manufatti in acciaio inox (paraspigoli, scalette alla marinara, anelli di ormeggio);
- Realizzazione di recinzioni metalliche;
- Realizzazione di inghisaggi;
- Smobilizzo cantiere.

**Durata effettiva lavori:**

Data inizio lavori: \_\_\_\_\_  
Data fine lavori : \_\_\_\_\_

**Dati del cantiere:**

Indirizzo **Porto di Civitavecchia – Antemurale Cristoforo Colombo**  
Città: **Civitavecchia (Roma)**  
Telefono / Fax: **0766/366201 0766/366243**

**Dati committente:**

Ragione sociale: **Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale**  
Indirizzo: **Porto di Civitavecchia - Molo Vespucci**  
Città: **Civitavecchia (Roma)**  
Telefono / Fax: **+39 0766 366201 +39 0766 366243**  
PEC **[protocollo@portidiroma.legalmailpa.it](mailto:protocollo@portidiroma.legalmailpa.it)**

**Responsabile dei Lavori:**

Nome e Cognome: **Ing. Maurizio Marini**  
C.F. **MRNMRZ73R22C773M**  
Indirizzo: **Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale**  
Città: **Porto di Civitavecchia - Molo Vespucci**  
CAP: **Civitavecchia (Roma)**  
Telefono / Fax: **00053**  
**0766/366321 0766/366243**

**Progettista dell'opera:**

Nome e Cognome: **Ing. Giuseppe Solinas**  
C.F. **SLNGPP58C26C773N**  
**Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale**  
Indirizzo: **Porto di Civitavecchia - Molo Vespucci**  
Città: **Civitavecchia (Roma)**  
CAP: **00053**  
Telefono / Fax: **0766/366248 0766/366243**

**Coordinatore della Sicurezza durante la progettazione dell'opera:**

Nome e Cognome: **Ing. Alessio Cuomo**  
C.F. **CMULSS77B03C773I**  
Qualifica: **Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno centro-settentrionale**  
Indirizzo: **Molo Vespucci**  
Città: **Civitavecchia (Roma)**  
CAP: **00053**  
Telefono / Fax: **0766/366294**  
Indirizzo e-mail: **cuomo@portidiroma.it**

Nome e Cognome: **Ing. Daniela Mancini**  
C.F. **MNCDNL85C47C773X**  
Qualifica: **Autorità di Sistema Portuale Mar Tirreno centro-settentrionale**  
Indirizzo: **Molo Vespucci**  
Città: **Civitavecchia (Roma)**  
CAP: **00053**  
Telefono / Fax: **0766/366376**  
Indirizzo e-mail: **mancini@portidiroma.it**

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

### 01 CASSONI

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di sostenere i carichi del sistema edilizio stesso e di collegare inoltre staticamente tutte le sue parti.

#### 01.01 Opere di fondazioni superficiali

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo.

È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

#### 01.01.01 Platee in c.a.

Sono fondazioni realizzate con un'unica soletta di base, di idoneo spessore, irrigidita da nervature nelle due direzioni principali così da avere una ripartizione dei carichi sul terreno uniforme, in quanto tutto insieme risulta notevolmente rigido. La fondazione a platea può essere realizzata anche con una unica soletta di grande spessore, opportunamente armata, o in alternativa con un solettone armato e provvisto di piastre di appoggio in corrispondenza dei pilastri, per evitare l'effetto di punzonamento dei medesimi sulla soletta.

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi. Annegamento;

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

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.

Interferenze e protezione terzi	Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.
---------------------------------	---

<b>Tavole Allegate</b>
------------------------

## 01.02 Strutture in elevazione in c.a.

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture in c.a. permettono di realizzare una connessione rigida fra elementi, in funzione della continuità della sezione ottenuta con un getto monolitico.

### 01.02.01 Pareti

Le pareti sono elementi architettonici verticali, formati da volumi piani con spessore ridotto rispetto alla lunghezza e alla larghezza. Possono avere andamenti rettilineo e/o con geometrie diverse. In generale le pareti delimitano confini verticali di ambienti. Inoltre le pareti di un edificio si possono classificare in:

- pareti portanti, che sostengono e scaricano a terra il peso delle costruzioni (in genere quelle perimetrali, che delimitano e separano gli ambienti interni da quelli esterni).
- pareti non portanti (che sostengono soltanto il peso proprio).

#### Scheda II-1

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	01.02.01.01
-----------------------------	----------------------	-------------

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. Annegamento;

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

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole Allegate</b>
------------------------

### 01.02.02 Setti

Si tratta di elementi verticali, come pareti in cemento armato, che possono dividere una struttura in più parti, fungendo da diaframma, che per la loro massa e la loro elevata inerzia svolgono la funzione di contrastare le forze sismiche orizzontali (ad esempio i setti dei vanoscala, degli ascensori, ecc.).

**Scheda II-1**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	01.02.02.01
-----------------------------	----------------------	-------------

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. Annegamento;

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
---

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole Allegate</b>
------------------------

### 01.02.03 Solette

Si tratta di elementi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli. Pertanto trovano maggiormente il loro impiego negli edifici industriali, depositi, ecc. ed in quei locali dove sono previsti forti carichi accidentali (superiori ai 600 kg/m<sup>2</sup>). Possono essere utilizzati sia su strutture di pilastri e travi anch'essi in c.a. che su murature ordinarie.

**Scheda II-1**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	01.02.03.01
-----------------------------	----------------------	-------------

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
---

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75° ; Scale retrattili a gradini	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole Allegate</b>
------------------------

## 02 ARREDI DI BANCHINA

### 02.01 Opere Marittime

#### 02.01.01 Scalette, paraspigoli e golfari

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	02.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sistemazione generale: Rifacimento degli strati di protezione con materiali idonei ai tipi di superfici previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata. Ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi. Ripristino delle altezze d'uso e di sicurezza. Sostituzione di eventuali parti mancanti o deformate. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni. Annegamento;

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

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta	Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	

Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

## 02.01.02 Bitte in metallo

### Scheda II-1

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	02.01.02.01
Manutenzione		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Sistemazione generale: Rifacimento degli strati di protezione con materiali idonei ai tipi di superfici previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata. Ripristino della stabilità nei punti di aggancio. Sostituzione di eventuali parti mancanti o deformate. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni. Annegamento;

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta	Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

## 02.01.03 Parabordi

### Scheda II-1

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	02.01.03.01
-----------------------------	----------------------	-------------

Manutenzione
--------------

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate. [quando occorre]	Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. Annegamento;

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		

<b>Tavole Allegate</b>
------------------------

## 03 PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO

### 03.01 impianto elettrico

#### 03.01.01 Canalizzazioni in PVC

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici. Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	03.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.

Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

**Tavole Allegate**

### 03.01.02 Pozzetti

Tutti gli elementi dell'acquedotto (sfiati, valvole riduttrici o regolatrici dei carichi, saracinesche, valvole a farfalla, ecc. ) previsti lungo la rete di adduzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

**Scheda II-1**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	03.01.02.01
Manutenzione		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	03.01.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Disincrostazione chiusini: Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

## 04 PREDISPOSIZIONE ACQUE BIANCHE

Insieme delle unità e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di consentire l'utilizzo, da parte degli utenti, di acqua nell'ambito degli spazi interni e di quelli esterni connessi con il sistema edilizio e lo smaltimento delle acque usate fino alle reti esterne di smaltimento e/o trattamento.

### 04.01 impianto acque bianche

#### 04.01.01 Tubazioni in PE-AD

Tubazioni in PE-AD (polietilene ad alta densità).

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	04.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

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

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera

		antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole Allegate</b>
------------------------

## 04.01.02 Pozzetti di scarico

Sono generalmente di forma circolare e vengono prodotti in due tipi adatti alle diverse caratteristiche del materiale trattenuto. Quasi sempre il materiale trattenuto è grossolano ed è quindi sufficiente un apposito cestello forato, fissato sotto la caditoia, che lascia scorrere soltanto l'acqua; se è necessario trattenere sabbia e fango, che passerebbero facilmente attraverso i buchi del cestello, occorre far ricorso ad una decantazione in una vaschetta collocata sul fondo del pozzetto.

Il pozzetto con cestello-filtro è formato da vari pezzi prefabbricati in calcestruzzo: un pezzo base ha l'apertura per lo scarico di fondo con luce di diametro 150 mm e modellato a bicchiere, il tubo di allacciamento deve avere la punta liscia verso il pozzetto. Al di sopra del pezzo base si colloca il fusto cilindrico e sopra a questo un pezzo ad anello che fa da appoggio alla caditoia. Il cestello è formato da un tronco di cono in lamiera zincata con il fondo pieno e la parete traforata uniti per mezzo di chiodatura, saldatura, piegatura degli orli o flangiatura. Il pozzetto che consente l'accumulo del fango sul fondo ha un pezzo base a forma di catino, un pezzo cilindrico intermedio, un pezzo centrale con scarico a bicchiere del diametro di 150 mm, un pezzo cilindrico superiore senza sporgenze e l'anello d'appoggio per la copertura.

### Scheda II-1

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	04.01.02.01
Manutenzione		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

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

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole Allegate</b>
------------------------

## 05 MURO DI RECINZIONE

### 05.01 Opere di fondazioni superficiali

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne. In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato. Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo.

È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

#### 05.01.01 Travi rovesce in c.a.

Sono fondazioni indicate nel caso in cui ci siano problemi di cedimenti differenziali. le travi rovesce sono le fondazioni più comunemente adottate in zona sismica, poiché non sono soggette a spostamenti orizzontali relativi in caso di sisma. Il nome di trave rovescia deriva dal fatto che la trave costituente la fondazione risulta rovesciata rispetto a quella comunemente usata nelle strutture, in quanto il carico è costituito dalle reazioni del terreno e quindi agente dal basso, anziché dall'alto.

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	05.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

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

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

## 05.02 Strutture in elevazione in c.a.

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture in c.a. permettono di realizzare una connessione rigida fra elementi, in funzione della continuità della sezione ottenuta con un getto monolitico.

### 05.02.01 Pareti

Le pareti sono elementi architettonici verticali, formati da volumi piani con spessore ridotto rispetto alla lunghezza e alla larghezza. Possono avere andamenti rettilineo e/o con geometrie diverse. In generale le pareti delimitano confini verticali di ambienti. Inoltre le pareti di un edificio si possono classificare in:

- pareti portanti, che sostengono e scaricano a terra il peso delle costruzioni (in genere quelle perimetrali, che delimitano e separano gli ambienti interni da quelli esterni).
- pareti non portanti (che sostengono soltanto il peso proprio).

#### Scheda II-1

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	05.02.01.01
-----------------------------	----------------------	-------------

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

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

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Botole orizzontali; Botole verticali; Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°; Scale retrattili a gradini	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

#### Tavole Allegate

## 05.03 Ringhiera

### 05.03.01 Parapetti e ringhiere in metallo

Si tratta di elementi esterni di delimitazione di balconi, logge o passerelle, la cui funzione è quella di protezione dalle cadute verso spazi vuoti. I parapetti possono essere pieni o con vuoti. Sono generalmente costituiti da telai realizzati mediante elementi metallici pieni, aperti o scatolari saldati e conformati tra loro. Possono generalmente essere accoppiati ad altri materiali. In genere le ringhiere possono essere accoppiate alla soletta e/o altro elemento orizzontale mediante: a) semplice appoggio; b) ancoraggio alla muratura perimetrale; c) ancoraggio alla soletta (al bordo esterno, all'intradosso); c) pilastri di ancoraggio.

**Scheda II-1**

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	05.03.01.01
Manutenzione		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Sistemazione generale: Rifacimento degli strati di protezione con materiali idonei ai tipi di superfici previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata. Ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi. Ripristino delle altezze d'uso e di sicurezza. Sostituzione di eventuali parti mancanti o deformate. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Urti, colpi, impatti, compressioni.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Ponti su cavalletti; Andatoie e passerelle.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta	Parapetti; Impianti di adduzione di energia di qualsiasi tipo; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>

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

**Scheda II-3**

<b>Codice scheda</b>	MP001						
<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità interventi</b>	<b>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</b>	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità controlli</b>	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	<b>Rif. scheda II:</b>
<p>1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche.</p> <p>2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.</p>	<p>1) 5 anni</p> <p>2) 1 anni</p>	<p>I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionati sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.</p>	<p>Botole orizzontali</p>	<p>1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.</p>	<p>1) 1 anni</p>	<p>Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.</p>	
<p>1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche.</p> <p>2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.</p>	<p>1) 5 anni</p> <p>2) 1 anni</p>	<p>I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionati sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota,</p>	<p>Botole verticali</p>	<p>1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.</p>	<p>1) 1 anni</p>	<p>Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.</p>	

		come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.					
<p>1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p>	<p>Le scale fisse a pioli che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).</p>	<p>Scale fisse a pioli con inclinazione &lt; 75°</p>	<p>1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano.</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p>	<p>1) 1 anni</p> <p>2) 1 anni</p>	<p>Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p>	
<p>1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p>	<p>Scale retrattili a gradini che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).</p>	<p>Scale retrattili a gradini</p>	<p>1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio (pioli, parapetti, manovellismi, ingranaggi).</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p>	<p>Il transito sulle scale dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p>	

1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio.	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) 1 anni	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di ancoraggio della linea di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio. Se la linea di ancoraggio è montata in fase successiva alla realizzazione delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori.	Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di aggancio dei parapetti di sicurezza devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei ganci.	Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	Durante il montaggio dei parapetti i lavoratori devono indossare un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	
1) Sostituzione delle prese.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	1) Verifica e stato di conservazione delle prese	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o	

						di passaggio.	
1) Sostituzione delle saracinesche.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico.	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	

**Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici:**

Ufficio progetti dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale  
Responsabile dell'ufficio: *Ing. Giuseppe Solinas*

**Data del documento:** Dicembre 2019

**Collocazione degli elaborati tecnici:**

Area Tecnica - Ufficio progetti Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale

**Elenco elaborati:**

<b>R.G.</b>	<i>Relazione Generale</i>
<b>R.GEO</b>	<i>Relazione Geologica</i>
<b>R.C.</b>	<i>Relazione di Calcolo e Fascicolo dei calcoli</i>
<b>R.G.C.</b>	<i>Relazione Geotecnica dei Cassoni</i>
<b>R.S.C.</b>	<i>Relazione di Stabilità dei Cassoni</i>
<b>R.SISM</b>	<i>Relazione Sismica</i>
<b>R.M.S.</b>	<i>Relazione sui Materiali Strutturali</i>
<b>P.M.</b>	<i>Piano di Manutenzione</i>
<b>Tav. 01</b>	<i>Planimetria di Inquadramento</i>
<b>Tav. 02</b>	<i>Planimetria Stato Attuale</i>
<b>Tav. 03</b>	<i>Planimetria di Progetto</i>
<b>Tav. 04</b>	<i>Planimetria tracciamento delle opere – classificazione e tipologia cassoni</i>
<b>Tav. 05</b>	<i>Planimetria dragaggio e scanno di imbasamento</i>
<b>Tav. 06</b>	<i>Planimetria ubicazione sezioni di computo</i>
<b>Tav. 07</b>	<i>Planimetria movimenti terre e rilevati</i>
<b>Tav. 08</b>	<i>Planimetrie e conteggi volumetrie estrapolati da Programma 3D</i>
<b>Tav. 09</b>	<i>Sezioni di computo scavi e salpamenti</i>
<b>Tav. 10</b>	<i>Sezioni di computo riempimenti</i>
<b>Tav. 12</b>	<i>Planimetria arredi di banchina</i>
<b>Tav. 13</b>	<i>Particolari arredi di banchina</i>

**Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici:**

Ufficio progetti dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale  
Responsabile dell'ufficio: *Ing. Giuseppe Solinas*

**Data del documento:** Dicembre 2019

**Collocazione degli elaborati tecnici:**

Area Tecnica - Ufficio progetti Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale

**Elenco elaborati:**

**SEZIONI TIPO CASSONI**

**A.01** Sezione tipo cassoni tipo A e A1

**A.02** Sezioni tipo cassoni tipo B-B1-B1s-B2-C-C1-C1s-C2

**CASSONE CELLULARE TIPO A**

**S-A.01** Carpenteria- Piante e sezioni

**S-A.02** Armature-Soletta di Base

**S-A.03** Armature Pareti-Sezione Orizzontale A-A

**S-A.04** Armature Pareti-Sezione Orizzontale B-B

**S-A.05** Armature Pareti- Sezioni Verticali XX-YY

**S-A.06** Armature Pareti- Sezioni Verticali ZZ-KK

**S-A.07** Solette Prefabbricate Carpenterie

**S-A.08** Solette Prefabbricate Armature

**S-A.09** Sovrastruttura Carpenterie e Armature

**CASSONE CELLULARE TIPO A1**

**S-A1.01** Carpenteria- Piante e Sezioni

**S-A1.02** Armature Soletta Base-Piante e Sezioni

**S-A1.03** Armature Pareti-Sezione Orizzontale A-A

**S-A1.04** Armature Pareti-Sezione Orizzontale B-B

**S-A1.05** Armature Pareti – Sezioni Verticali XX-YY

**S-A1.06** *Armature – Sezioni Verticali ZZ-KK*

**S-A1.07** *Solette Prefabbricate Carpenterie*

**S-A1.08** *Solette Mod. 1 Carpenteria e Armature*

**S-A1.09** *Solette Mod. 2 Carpenteria e Armature*

**S-A1.10** *Sovrastruttura Carpenterie e Armature*

### **CASSONE CELLULARE TIPO B**

**S-B.01** *Carpenteria-Piante e Sezioni*

**S-B.02** *Armature Soletta di Base–Piante e Sezioni*

**S-B.03** *Armature Pareti – Pianta e Sezioni Verticali XX-YY*

### **CASSONE CELLULARE TIPO B1**

**S-B1.01** *Carpenteria, Piante e sezioni*

**S-B1.02** *Armature Soletta di Base – Pianta e Sezioni*

**S-B1.03** *Armature Pareti – Piante e Sezioni*

### **CASSONE CELLULARE TIPO B1s**

**S- B1s.01** *Carpenteria-Piante e Sezioni*

**S- B1s.02** *Armatura Soletta Base-Pianta e Sezioni*

**S- B1s.03** *Armature Pareti – Piante e Sezioni*

### **CASSONE CELLULARE TIPO B2**

**S- B2.01** *Carpenteria-Piante e Sezioni*

**S- B2.02** *Armature Soletta di Base-Pianta e Sezioni*

**S- B2.03** *Armature Pareti – Piante e Sezioni*

**S- B2.04** *CASSONE CELLULARE TIPO B2 n°31 con predisposizione collettore acque bianche Carpenteria - Piante e Sezioni*

**S- B2.05** *CASSONE CELLULARE TIPO B2 n°31 con predisposizione collettore acque bianche Armatura Pareti - Piante e Sezioni*

### **CASSONE CELLULARE TIPO C**

**S- C.01** *Carpenteria-Piante e Sezioni*

**S- C.02** *Armature Soletta di Base-Pianta e Sezioni*

**S- C.03** *Armature Pareti – Pianta e Sezioni*

**S- C.04** *CASSONE CELLULARE TIPO C n°18 con predisposizione collettore acque bianche Carpenteria - Pianta e Sezioni*

**S- C.05** *CASSONE CELLULARE TIPO C n°18 con predisposizione collettore acque bianche Armatura Pareti - Pianta e Sezioni*

### **CASSONE CELLULARE TIPO C1**

**S- C1.01** *Carpenteria-Pianta e Sezioni*

**S- C1.02** *Armature Soletta di Base-Pianta e Sezioni*

**S- C1.03** *Armature Pareti – Pianta e Sezioni*

### **CASSONE CELLULARE TIPO C1s**

**S- C1s.01** *Carpenteria-Pianta e Sezioni*

**S- C1s.02** *Armature Soletta di Base-Pianta e Sezioni*

**S- C1s.03** *Armature Pareti – Pianta e Sezioni*

### **CASSONE CELLULARE TIPO C2**

**S- C2.01** *Carpenteria-Pianta e Sezioni*

**S- C2.02** *Armature Soletta di Base-Pianta e Sezioni*

**S- C2.03** *Pareti – Pianta e Sezioni*

**S- C2.04** *CASSONE CELLULARE TIPO C2 n°22-26-33-37-45-47 con predisposizione collettore acque bianche Carpenteria - Pianta e Sezioni*

**S- C2.05** *CASSONE CELLULARE TIPO C2 n°22-26-33-37-45-47 con predisposizione collettore acque bianche Armatura Pareti - Pianta e Sezioni*

### **CASSONI CELLULARI TIPO B-B1-B1s-B2-C-C1-C1s-C2**

**S-BC 01** *Carpenteria solette prefabbricate*

**S-BC 02** *Armature solette prefabbricate cassoni B - B1 - B1s - C - C1 - C1s*

**S-BC 03** *Armature solette prefabbricate cassoni B2 – C2*

**S-BC 04** *Carpenteria e armature Sovrastruttura cassoni B-C*

**Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici:**

Ufficio progetti dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale

Responsabile dell'ufficio: *Ing. Giuseppe Solinas*

**Data del documento:** Dicembre 2019

**Collocazione degli elaborati tecnici:**

Area Tecnica - Ufficio progetti Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno centro-settentrionale

**Elenco elaborati:**

**Tav. 14** *Predisposizione collettori acque bianche*

**Tav. 15** *Predisposizione cavidotti nelle sovrastrutture dei cassoni*

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 27 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente \_\_\_\_\_ il presente FO per la sua presa in considerazione.

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma del C.S.P.**

\_\_\_\_\_

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma del committente**

\_\_\_\_\_

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma del C.S.E.**

\_\_\_\_\_

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma del committente**

\_\_\_\_\_

## INDICE

STORICO DELLE REVISIONI.....	pag.	<u>2</u>
Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati.....	pag.	<u>3</u>
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie .....	pag.	<u>5</u>
01    CASSONI .....	pag.	<u>5</u>
01.01    Opere di fondazioni superficiali .....	pag.	<u>5</u>
01.01.01    Platee in c.a. ....	pag.	<u>5</u>
01.02    Strutture in elevazione in c.a. ....	pag.	<u>6</u>
01.02.01    Pareti .....	pag.	<u>6</u>
01.02.02    Setti .....	pag.	<u>6</u>
01.02.03    Solette.....	pag.	<u>7</u>
02    ARREDI DI BANCHINA .....	pag.	<u>8</u>
02.01    Opere Marittime .....	pag.	<u>8</u>
02.01.01    Scalette, paraspigoli e golfari .....	pag.	<u>8</u>
02.01.02    Bitte in metallo.....	pag.	<u>9</u>
02.01.03    Parabordi.....	pag.	<u>9</u>
03    PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO .....	pag.	<u>10</u>
03.01    impianto elettrico .....	pag.	<u>10</u>
03.01.01    Canalizzazioni in PVC .....	pag.	<u>10</u>
03.01.02    Pozzetti .....	pag.	<u>11</u>
04    PREDISPOSIZIONE ACQUE BIANCHE.....	pag.	<u>12</u>
04.01    impianto acque bianche .....	pag.	<u>12</u>
04.01.01    Tubazioni in PE-AD .....	pag.	<u>12</u>
04.01.02    Pozzetti di scarico .....	pag.	<u>13</u>
05    MURO DI RECINZIONE .....	pag.	<u>13</u>
05.01    Opere di fondazioni superficiali .....	pag.	<u>13</u>
05.01.01    Travi rovesce in c.a.....	pag.	<u>14</u>
05.02    Strutture in elevazione in c.a. ....	pag.	<u>14</u>
05.02.01    Pareti .....	pag.	<u>15</u>
05.03    Ringhiera .....	pag.	<u>15</u>
05.03.01    Parapetti e ringhiere in metallo .....	pag.	<u>15</u>
Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse .....	pag.	<u>17</u>
Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto.....	pag.	<u>22</u>
Scheda III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera .....	pag.	<u>23</u>
Scheda III-3: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera .....	pag.	<u>26</u>
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE .....	pag.	<u>27</u>