

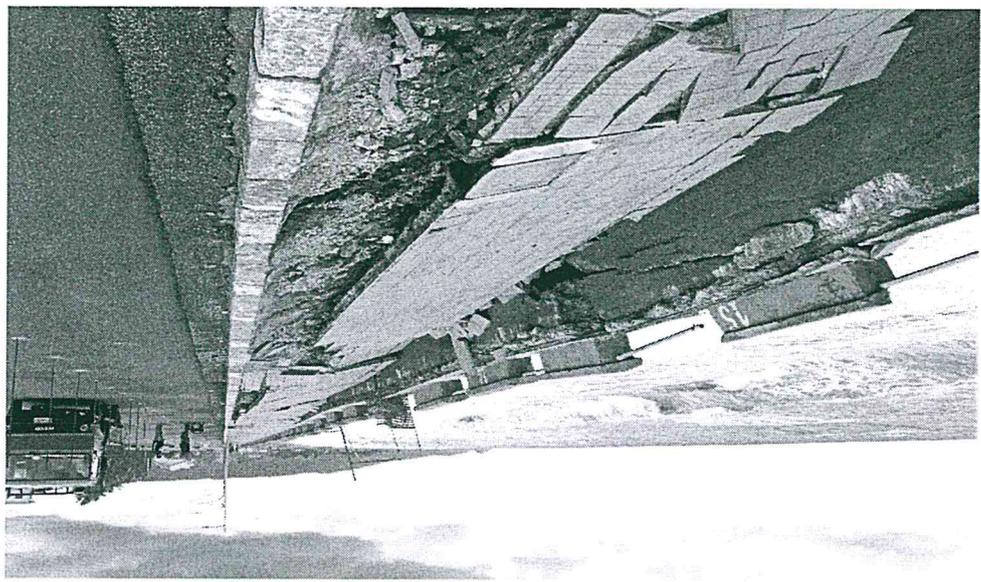
# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

III Direzione - Viabilità Metropolitana - 5° Servizio Nebrodi Occidentali

## PROGETTO ESECUTIVO

(Art. 23 comma 8 D.Lgs. 18 aprile 2016 n° 50)

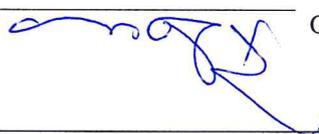
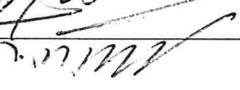
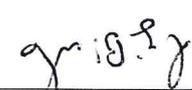
LAVORI URGENTI PER LA RICOSTRUZIONE DEL TRATTO DI MURO DI SOSTEGNO DIRUTO CAUSA MAREGGIATA, SULLA S.P. 162 DEL LUNGOMARE DI SANT'AGATA DI MILITELLO, COMPRESO TRA VALLONE POSTA E VIA ROMA.



7. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
8. TEMPI DI ESECUZIONE DELL'OPERA
9. PIANO DI SICUREZZA
10. SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
11. PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

- Elaborati:**
1. RELAZIONE TECNICA
  2. RELAZIONE GEOLOGICA ED INDAGINI
  3. ELABORATI GRAFICI
  4. CALCOLI STATICI ED ESECUTIVI FERRO
  5. ELENCO PREZZI
  6. ANALISI PREZZI

Messina, li

<p>VISTI E APPROVAZIONI</p> <p>Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art. 5, comma 3 L.R. n° 12/2011</p> <p>PARERE N° _____ del _____</p> <p>II R.U.P. _____</p>	<p>PROGETTISTI:</p> <p>Ing. R. BONANNO </p> <p>Geom. A. LETIZIA </p> <p>Geom. G. CASTANO </p> <p>COLL. AMM. VO: Luigi Biundo </p>
---	---



# ALLEGATO "C"

**CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA**

## **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n.

**OGGETTO** LAVORI URGENTI PER LA RICOSTRUZIONE DEL TRATTO DI  
SOSTEGNO DIRUTO CAUSA MAREGGIATA, SULLA S.P. 162 DEL  
DI SANT'AGATA DI MILITELLO, COMPRESO TRA VALLONE POSTA E VIA  
**COMMITTENTE:** CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

**CANTIERE** LUNGOMARE DI S.AGATA DI MILITELLO

MESSINA, 01/06/2016

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

(Geometra Letizia Antonino)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

(Dirigente 3 ° Direzione Viabilit à Metropolitana Gitto Vincenzo)

**Geometra Letizia**

Via XXIV Maggio

98100 Messina (ME)

Tel.: 0907761270 - Fax: \$EMPTY\_CSP\_10\$

E-Mail: a.letizia@provincia.messina.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 23.01.02.01	Sbatacchiatura degli scavi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, mediante formazione di armatura verticale e/o sub verticale di sostegno delle pareti di larghezza e profondità massima fino a 3 m idonea ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituita da montanti laterali in legno di abete di sezione minima 12x12 cm ad interasse non superiore a 60 cm tavole e pannelli di abete multistrato, opportunamente contrastati con puntelli o vitoni, dimensionati in relazione alla natura del terreno, alla consistenza ed alla spinta delle terre. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio; gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo; i controlli periodici; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera del materiale. La misurazione verrà effettuata a metro quadrato in proiezione verticale di una sola parete dello scavo, intendendo così comprese tutte le altre pareti per l'intero sviluppo dello scavo. consolidamento piede scarpata stradale		415,00		1,000	415,00		
	SOMMANO al m <sup>2</sup>					415,00	21,10	8'756,50
2 23.01.01.16	Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di m 1,00, costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola ferma piede ancorati su montanti di legno o metallo posti ad interasse minimo di m 1,20 convenientemente fissati al piede, compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro. Valutato al metro per tutta la durata dei lavori. sul margine della sede stradale in testa allo scavo		415,00		1,000	415,00		
	SOMMANO al m					415,00	9,60	3'984,00
3 23.07.07	Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. È compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego					12,00		
	SOMMANO cad.					12,00	115,10	1'381,20
4 23.07.05.01	Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							14'121,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							14'121,70
	completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti: per il primo mese d'impiego.					1,00		
	SOMMANO cad.					<u>1,00</u>	611,50	611,50
5 23.07.05.02	Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti: per ogni mese successivo al primo.					9,00		
	SOMMANO cad.					<u>9,00</u>	348,60	3'137,40
6 23.05.01.02	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 9 classe 34A 233BC					2,00		
	SOMMANO cad.					<u>2,00</u>	66,40	132,80
7 z	arrotondamento					-1,00		
	<b>SI DETRAGGONO</b>					<u>-1,00</u>	3,40	-3,40
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							<u>18'000,00</u>
	<b>TOTALE euro</b>							<u>18'000,00</u>
	MESSINA, 01/ 06/2016							
	<b>Il Tecnico</b>							
	----- ----- ----- ----- -----							
	<b>A RIPORTARE</b>							

# ALLEGATO "A"

**CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA**

## DIAGRAMMA DI GANTT

**cronoprogramma dei lavori**

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n.

**OGGETTO** LAVORI URGENTI PER LA RICOSTRUZIONE DEL TRATTO DI  
SOSTEGNO DIRUTO CAUSA MAREGGIATA, SULLA S.P. 162 DEL  
DI SANT'AGATA DI MILITELLO, COMPRESO TRA VALLONE POSTA E VIA  
**COMMITTENTE:** CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

**CANTIERE** LUNGOMARE DI S.AGATA DI MILITELLO

MESSINA,

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

(Geometra Letizia Antonino)

*per presa visione*

**IL COMMITTENTE**

(Dirigente 3° Direzione Viabilità Metropolitana Gitto Vincenzo)

**Geometra Letizia**

Via XXIV Maggio

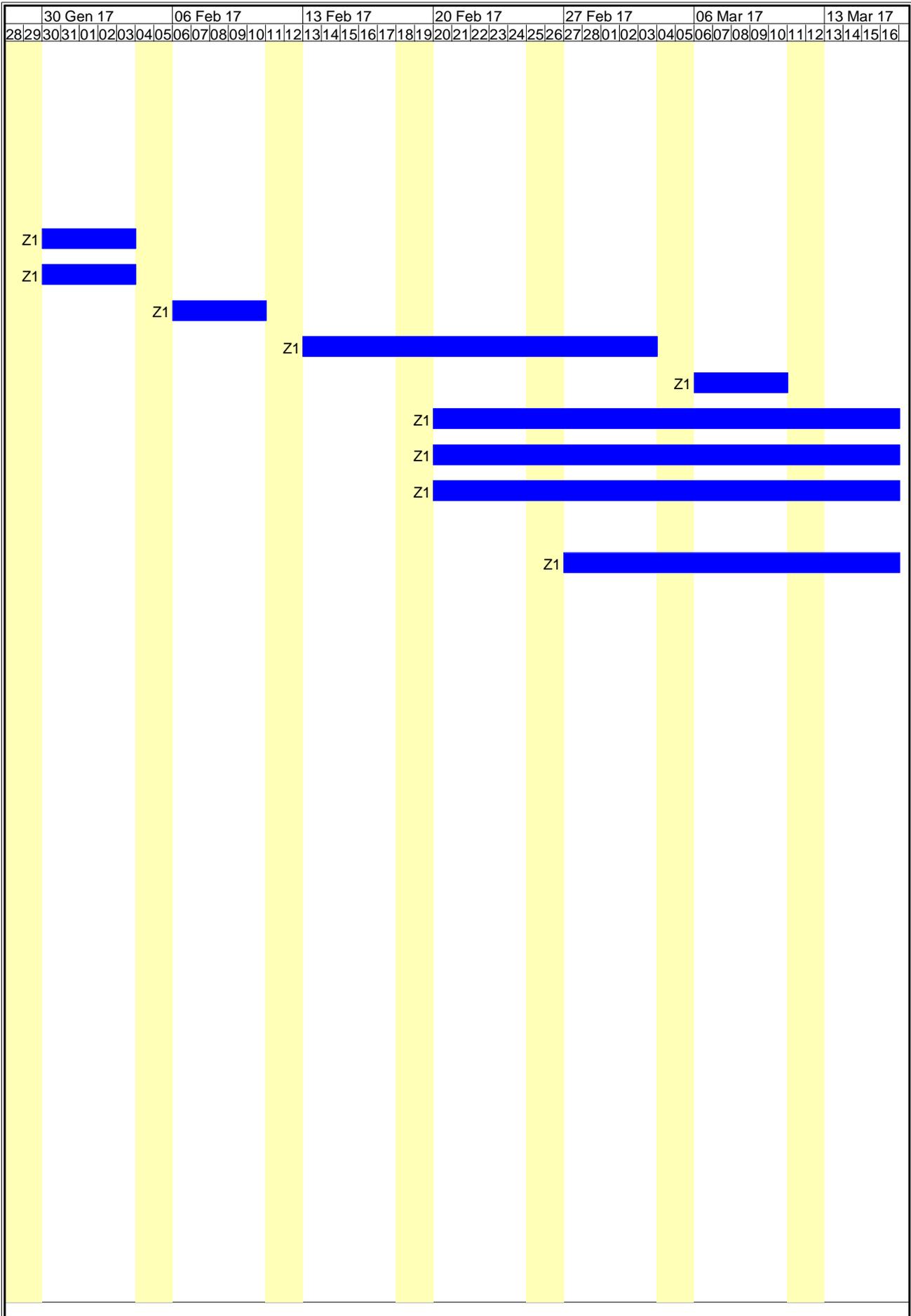
98100 Messina (ME)

Tel.: 0907761270 - Fax: \$EMPTY\_CSP\_10\$

E-Mail: a.letizia@provincia.messina.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Nome attività	Durata	17 Gen 17					16 Gen 17					23 Gen 17									
		08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Allestimento di cantiere temporaneo su strada	4 g	Z1																			
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	5 g								Z1												
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per g	5 g								Z1												
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	5 g								Z1												
Realizzazione della viabilità del cantiere	5 g																		Z1		
Demolizione di muro in Conglomerato cementizio	5 g																				
Taglio di asfalto di carreggiata stradale	5 g																				
[01.01.04.001] Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavc	5 g																				
[17.01.01.01] Scavo subacqueo eseguito senza impiego di esplosiv	15 g																				
[01.02.04.02] Trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizio	5 g																				
[17.03.04] Infrastruttura costituita da cassone galleggiante cellula ...	48 g																				
Salpamento di cassoni in conglom.cement. (mezzi terrestri)	48 g																				
[17.03.06] Getti subacquei tra cassone e cassone per colmamento	48 g																				
Realizzazione della carpenteria per opere d'arte in lavori stradali	41 g																				
Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori strad	66 g																				
[17.04.01] Conglomerato cementizio per sovrastruttura di banchine,	20 g																				
[03.01.01.01] Conglomerato cementizio per strutture non armate o c	15 g																				
Formazione di fondazione stradale	24 g																				
[A.P.1] Smontaggio e ricollocazione di orlatura di pietrame calca ...	10 g																				
[B.1] Operaio Qualificato	10 g																				
[B.2] Operaio Comune	10 g																				
Realizzazione di marciapiedi	34 g																				
[06.01.04.02] Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di	14 g																				
[06.01.05.02] Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura d	25 g																				
Smobilizzo del cantiere	10 g																				
<b>LEGENDA Zona:</b>																					
Z1 = ZONA UNICA																					



















# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

## FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

per la prevenzione e protezione dai rischi  
(Allegato XVI e art. 91 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)  
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** LAVORI URGENTI PER LA RICOSTRUZIONE DEL TRATTO DI MURO DI  
SOSTEGNO DIRUTO CAUSA MAREGGIATA, SULLA S.P. 162 DEL LUNGOMARE  
DI SANT'AGATA DI MILITELLO, COMPRESO TRA VALLONE POSTA E VIA ROMA.  
**COMMITTENTE:** CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA  
**CANTIERE:** LUNGOMARE DI S.AGATA DI MILITELLO

MESSINA, 01/06/2016

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

---

(Geometra Letizia Antonino)

per presa visione

IL COMMITTENTE

---

(Dirigente 3° Direzione Viabilità Metropolitana Gitto Vincenzo)

Geometra Letizia Antonino  
Via XXIV Maggio  
98100 Messina (ME)  
Tel.: 0907761270 - Fax: \$EMPTY\_CSP\_10\$  
E-Mail: a.letizia@provincia.messina.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# CAPITOLO I

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

## Scheda I

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento si prefigge di ricostruire il tratto di muro precedentemente demolito dall'azione del mare, nello stesso sito sul quale insisteva.

Le fasi lavorative sono quelle qui di seguito elencate:

Demolizione delle opere murarie esistenti, compromesse dall'azione del dissesto;

Realizzazione di muro paraonde in cemento armato fondato su cassonature in cemento armato, opportunamente dimensionate e fondate sotto il livello del mare, sormontate da cordolo in cemento armato;

Ricostruzione della sede viaria, del marciapiede e dei sottoservizi nel tratto d'intervento;

Realizzazione di drenaggio a tergo delle opere strutturali;

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:	10/01/2017	Fine lavori:	10/02/2018
----------------	------------	--------------	------------

Indirizzo del cantiere

Indirizzo:	LUNGOMARE DI S.AGATA DI MILITELLO				
CAP:	98076	Città:	CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA	Provincia:	

Soggetti interessati

Committente	CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA		
Indirizzo:	Via XXIV Maggio - 98100 Messina (ME)	Tel.	0907761251
Progettista	Antonino Letizia	Tel.	0907761270
Indirizzo:	Via XXIV Maggio - 98100 Messina (ME)	Tel.	0907761253
Progettista	Gino castano	Tel.	0907761253
Indirizzo:	Via XXIV Maggio - 98100 Messina (ME)	Tel.	0907761253
Direttore dei Lavori	Rosario Bonanno	Tel.	
Indirizzo:	Via XXIV Maggio - 98100 Messina ()	Tel.	
Responsabile dei Lavori		Tel.	
Indirizzo:		Tel.	
Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione	Antonino Letizia	Tel.	0907761270
Indirizzo:	Via XXIV Maggio - 98100 Messina (ME)	Tel.	0907761270
Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione			

Indirizzo:		Tel.	
Legale rappresentante			
Indirizzo:		Tel.	

# CAPITOLO II

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

## 01 OPERE MARITTIME

### 01.01 Opere di fondazioni subaquee

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 cassoni cellulari

Sono fondazioni realizzate in cantiere costituite da manufatti aventi idoneo spessore, irrigidite 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 cassone è opportunamente armata, e viene adagiata all'interno dello scavo subaqueo, allineata in maniera che combacino gli incastri maschio/femmina tra gli elementi. Una volta allineati i cassoni, viene eseguito all'interno di essi il getto in calcestruzzo ed eventuali dislivelli in altezza verranno assorbiti dal cordolo di coronamento in calcestruzzo armato.

#### Scheda II-1

##### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Consolidamento		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
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; Scivolamenti, cadute a livello;

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
-----------------

## 01.01.02 cordolo

Si tratta di un cordolo in cemento armato a coronamento della cassonatura cellulare, corrente per tutta la lunghezza dei cassoni, avente funzioni di allineamento, livellamento e ripartizione del carico.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01
----------------------	---------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi rilevati
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.

Tavole Allegate

## 01.01.03 Fondazioni in c.a. del muro paraonde

Sono le fondazioni in cemento armato del muro paraonde, poggianti in parte sul cordolo di somità dei cassoni cellulari, ed in parte su terreno. Esse hanno la funzione di trasmettere al terreno i carichi derivanti dal peso delle strutture e dal piano viabile della strada incluso il peso dei veicoli in transito e in sosta.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.03.01
----------------------	---------------	-------------

Tipo di intervento	Rischi rilevati
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
-----------------

## 01.02 Opere di sostegno e contenimento

Sono così definite le unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o da eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

In particolare il coefficiente di spinta attiva assume valori che dipendono dalla geometria del paramento del muro e dei terreni retrostanti, nonché dalle caratteristiche meccaniche dei terreni e del contatto terramuro.

Nel caso di muri i cui spostamenti orizzontali siano impediti, la spinta può raggiungere valori maggiori di quelli relativi alla condizione di spinta attiva.

Per la distribuzione delle pressioni interstiziali occorre fare riferimento alle differenti condizioni che possono verificarsi nel tempo in dipendenza, ad esempio, dell'intensità e durata delle precipitazioni, della capacità drenante del terreno, delle caratteristiche e della efficienza del sistema di drenaggio.

Le azioni sull'opera devono essere valutate con riferimento all'intero paramento di monte, compreso il basamento di fondazione. Gli stati limite ultimi delle opere di sostegno si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno interagente con le opere (GEO) e al raggiungimento della resistenza degli elementi che compongono le opere stesse (STR).

### 01.02.01 Muro di sostegno a gravità

Si tratta di opere di contenimento che contrastano l'azione spingente del terrapieno con la loro massa ed armatura. I muri di sostegno

sono quelli che sostengono un rilevato interamente per tutta la sua altezza. Il tipo di realizzazione è nella maggior parte dei casi a sezione trapezia con inclinazione ed altezza dei paramenti diversa. In questo caso la forma del muro è del tipo paraonda. Essi in sono realizzati in cemento armato

#### Scheda II -1

##### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
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; 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		Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		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		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate
-----------------

## Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

#### Scheda II -3

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

Codice scheda MP001

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.	Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a	1) Verifica e stato di conservazione delle prese	1) 1 anni	1) Sostituzione delle prese.	1) a guasto

		doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio.				
Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico.	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	1) Sostituzione delle saracinesche.	1) a guasto
Botole orizzontali	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.	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.	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 2) 1 anni
Botole verticali	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	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.	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 2) 1 anni

	botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.					
Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°	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).	Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.	1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).	1) 1 anni 2) 1 anni	1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano. 2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.	1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre
Scale retrattili a gradini	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	Il transito sulle scale dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.	1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio (pioli, parapetti, manovellismi, ingranaggi). 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).	1) quando occorre 2) quando occorre	1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano. 2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.	1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre

	lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).					
Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	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.	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni
Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	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.	Durante il montaggio dei parapetti i lavoratori devono indossare un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni

## CAPITOLO III

### Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.

# INDICE

<b>CAPITOLO I: Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati</b> .....	<b>pag.</b>	<b><u>2</u></b>
<b>CAPITOLO II: Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie</b> .....	<b>pag.</b>	<b><u>4</u></b>
01    OPERE MARITTIME .....	pag.	<u>4</u>
01.01    Opere di fondazioni subaquee .....	pag.	<u>4</u>
01.01.01    cassoni cellulari .....	pag.	<u>4</u>
01.01.02    cordolo .....	pag.	<u>5</u>
01.01.03    Fondazioni in c.a. del muro paraonde .....	pag.	<u>5</u>
01.02    Opere di sostegno e contenimento .....	pag.	<u>6</u>
01.02.01    Muro di sostegno a gravità .....	pag.	<u>6</u>
Scheda II-3 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera .....	pag.	<u>7</u>
<b>CAPITOLO III: Collocazione elaborati tecnici</b> .....	<b>pag.</b>	<b><u>11</u></b>

MESSINA, 01/06/2016

Firma

\_\_\_\_\_