



AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DELLO STRETTO

LAVORI DI AMPLIAMENTO BANCHINE MARCONI, PELORO E RIZZO DEL PORTO DI MESSINA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA



SCALA:

-

17

006

PR

009

-0

SIM

ELAB./TAV.:

R09

TITOLO:

PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA
STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

PROGETTAZIONE:

Capogruppo Mandataria:



Dott. Ing. Marco Tartaglia

Mandante:



Dott. Ing. Niccolò Saraca

Mandante:



Dott. Ing. Antonino Sutera

Mandante:



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.
Lgt. V. Gassman 22, 00146 ROMA - ITALIA
tel +39 0655301518 fax +39 0655301522
www.3tiprogetti.it - info@3tiprogetti.it

Dott. Ing. Alfredo Ingletti

REVISIONI

0

04/12/2020

EMISSIONE

REV. n°

DATA

MOTIVAZIONE

R.U.P.:

Ing. Massimiliano MACCARONE

VISTI/APPROVAZIONI:

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

AUTORITA’ DI SISTEMA PORTUALE DELLO STRETTO

“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del Porto di Messina”

Progetto di fattibilità Tecnica ed Economica

Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Indice

1	Premesse.....	1
2	Definizioni ed acronimi.....	2
3	Identificazione e descrizione dell’opera	5
3.1	Descrizione banchina Nuova Peloro.....	7
4	Organizzazione del cantiere.....	9
4.1	Impianti e strutture a servizio dei cantieri e delle lavorazioni.....	9
5	Struttura del piano di sicurezza e coordinamento	10
5.1	Elementi del piano di sicurezza e coordinamento	10
5.2	Contenuti minimi del Piano di sicurezza	10
5.3	Contenuti minimi del Piano di sicurezza in riferimento all’area di cantiere, all’organizzazione del cantiere, alle lavorazioni.....	12
6	PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA	14
6.1	Impianti	16
6.2	Aree di stoccaggio	16
6.3	Immagazzinamento materiali sciolti	16
6.4	Coordinamento temporale.....	16
6.5	Utilizzo di impianti, attrezzature ed infrastrutture comuni	16
6.6	Fasi critiche – Informazione	17
6.7	Rischi ambientali – Spostamenti sottoservizi e misure di salvaguardia	17
6.8	Indicazioni sui fattori di rischio	17
6.9	Rischi provenienti dall’ambiente esterno sul cantiere	20
6.10	Rischi propri del cantiere trasmessi all’ambiente	20
6.11	Mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto – Conformità.....	21
6.12	Mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto – Limiti di impiego	21
6.13	Mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto – Imbracatura dei carichi.....	21
6.14	Modalità di esecuzione dei getti di calcestruzzo	22
6.15	Pendenza dei fronti di scavo	22
6.16	Recinzioni	22
7	SITUAZIONI PARTICOLARI	23

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

8	SITUAZIONI AMBIENTALI	23
9	CONTRASTO E CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO	24
9.1	Valutazione del rischio biologico.....	24
9.2	Policy di regolamentazione degli accessi al cantiere	34
9.3	Modalità di avvio lavori	35
9.4	Recepimento del documento.....	36
9.5	Revisione del documento.....	36
9.6	Allegati.....	36
10	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	42
10.1	Individuazione, analisi e valutazione dei rischi generici (punti 2.1.2, lettera c), allegato XV, D. Lgs. 81/2008 D. Lgs. 2009 n°106 e s.m.i.)	42
11	DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	46
12	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	48

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

1 Premesse

Il presente documento è stato elaborato in ottemperanza a quanto disposto dalla normativa vigente, nell’ambito dei lavori di ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina, fornisce le indicazioni e disposizioni per la sicurezza che rappresentano le linee guida del sistema di prevenzione infortuni da adottare per l’opera in progetto, dando evidenza dei principali temi che dovranno trovare ampia ed approfondita trattazione, nei Piani di Sicurezza e Coordinamento (PSC) da produrre nelle successive fasi progettuali. Nel presente documento è riportata una stima sommaria degli oneri della sicurezza non soggetti al ribasso.

L’articolo 100 del D.Lgs. 09 aprile 2008. n°81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” recita infatti: Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV.

Si riportano nel seguito i contenuti generali che dovranno essere tenuti presenti per la stesura dei piani di sicurezza e coordinamento, con riferimento a quanto riportato nell’allegato XV del D.Lgs. 09 aprile 2008. n°81 “contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili”.

Queste ultime sono rappresentate da indicazioni di carattere generale in merito a:

- a) analisi e valutazione dei rischi, e conseguenti procedure, apprestamenti ed attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori;
- b) misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi;
- c) previsioni per la utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Il presente documento formula Indicazioni (nel seguito indicate come [Idn]) evidenziando i temi di carattere generali che dovranno comunque trovare, in fase di progetto esecutivo dell’intervento, nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione, ampia ed approfondita trattazione.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

2 Definizioni ed acronimi

Committente: ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 89, comma 1, lettera b): il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

CSP: Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Progettazione dell’opera. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 89, comma 1, lettera e): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91.

CSE: Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Esecuzione dell’opera. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 89, comma 1, lettera f): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice

DDL: Datore di Lavoro. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 2, comma 1, lettera b): il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.

DL: Direttore dei Lavori. Figura designata dal Committente per svolgere la funzione di verifica dell’esecuzione dei lavori in corso d’opera ai fini dell’applicazione da parte degli appaltatori delle clausole contrattuali e delle regole d’arte.

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 74, comma 1: qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

DT: Direttore Tecnico. Soggetto individuato dall'impresa appaltatrice con responsabilità dirigenziali per i lavori svolti.

DTC: Direttore Tecnico di Cantiere. Tecnico dell'impresa appaltatrice che nell'ambito delle proprie competenze vigila sull'osservanza dei piani di sicurezza (art. 217, D.Lgs. 50/20106).

Esecutrice: impresa, avente titolo nell'ambito del contratto di appalto, che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

POS: Piano Operativo di Sicurezza. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 89, comma 1, lettera h): il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi del D.Lgs 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nel D.Lgs 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009 allegato XV.

PSC: Piano di Sicurezza e Coordinamento. Documento redatto dal CSP ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 100, comma 1: Il piano e' costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al D.Lgs,81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, allegato XV, punto 4. Il piano di sicurezza e coordinamento e' corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica specifica. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti in D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, allegato XV.

RL: Responsabile dei Lavori. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 89, lettera c): soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

RLS: Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 2, comma 1, lettera i): persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

RUP: Responsabile Unico del Procedimento. Tecnico, nominato dalle amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del proprio organico, sotto la cui diretta responsabilità e vigilanza sono eseguite le fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione di ogni singolo lavoro appaltato (art. 9-10 DPR 207/2010; art.31, DL 50/2016).

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

SAL: Stato di Avanzamento Lavori. Documento contabile redatto dal Direttore dei Lavori nel quale sono riassunte tutte le lavorazioni eseguite dall’appaltatore dall’inizio dei lavori. Il SAL riporta, quindi, il corrispettivo complessivo maturato, gli acconti già corrisposti e, di conseguenza, l’ammontare dell’acconto da corrispondere, costituito dalla differenza tra quanto maturato e quanto corrisposto (art.194 DPR207/2010).

SPP: Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi. Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, art. 2, comma 1, lettera l): «servizio di prevenzione e protezione dai rischi»: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

Stazione Appaltante o Committente: Soggetto che commissiona ad altri il compimento di un’opera o di un servizio, assumendo l’obbligo del pagamento di un corrispettivo in danaro.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

3 Identificazione e descrizione dell’opera

Il porto Messina è costituito da un'ampia insenatura racchiusa dalla tipica falce naturale che si apre sulla sponda occidentale dello Stretto di Messina. Lo specchio acqueo portuale è di circa 820.000 m² mentre le aree a terra, occupano circa 50 ettari. L'imboccatura del porto, orientata a NW, è larga circa 400 metri e si estende tra il Forte San Salvatore e la sede operativa della capitaneria di Porto.

I fondali (essenzialmente sabbiosi) raggiungono, nella zona NE del porto, una profondità massima di 65 m. La profondità media, a circa 100 m dal filo delle banchine, è dell’ordine di 40 m, mentre i fondali in banchina sono compresi tra i 6,5 m e 13 m; questo consente l'accesso e l'attracco anche a navi di grosso tonnellaggio. Le zone attualmente banchinate sono quelle dell’area nord-nord ovest del bacino portuale interno alla zona Falcata ed i due sporgenti Norimberga e Libia, quest’ultimo occupato dai bacini di carenaggio e, in parte, da presidi militari (Arsenale e Marina Militare) che si estendono fino alla testata del forte S. Salvatore. Tra il molo Norimberga ed il fronte dei banchinamenti anzidetto si interpongono gli invasi delle Ferrovie dello Stato. Le banchine di nord-ovest, attrezzate con gru, fisse e mobili, e dotate di binari per i collegamenti ferroviari, si estendono per un totale di circa 1.770 metri. L’andamento di dette banchine (Rizzo, Peloro, Marconi, I settembre, Colapesce e Vespri), segue l’originario profilo di battigia, in considerazione delle difficoltà di avanzamento delle banchine verso mare dettate dai fondali particolarmente acclivi, che al centro del porto raggiungono anche la quota di 50 m sotto il l.m.m.

Nella nuova configurazione la banchina Nuova Peloro ha origine in corrispondenza della estremità occidentale della banchina Rizzo, che quindi non viene interessata dall’intervento in oggetto, e si raccorda direttamente con la nuova rettifica della banchina I Settembre (oggetto di altro progetto).



Figura 1: Foto aerea del Porto di Messina – Ipotesi d’ampliamento delle banchine esistenti

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Le banchine esistenti interessate dall’intervento sono in parte del tipo “a giorno” (banchina Marconi) e per la restante parte del tipo a cassoni “a pressione” (banchina Peloro).

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche principali delle banchine esistenti.

	Tipologia Strutturale	Lunghezza <i>m</i>	Quota Fondale <i>m s.l.m.m.</i>	Area piazzali <i>m²</i>
Banchina Marconi	a giorno	190	-10	9740
Banchina Peloro	Cassoni “a pressione”	150	-13	5900

Nei primi anni 2000 le banchine sono state oggetto di un intervento di consolidamento fondazionale e di ripristino degli impalcati in c.a.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica studia le opere necessarie alla realizzazione della banchina Nuova Peloro necessaria per migliorare la ricettività del Porto di Messina nei confronti delle navi da crociera che mal si adattano all’attuale profilo di banchina caratterizzato da un andamento a brevi segmenti che determina una scarsa fruibilità delle stesse a causa delle sempre maggiori dimensioni delle navi.

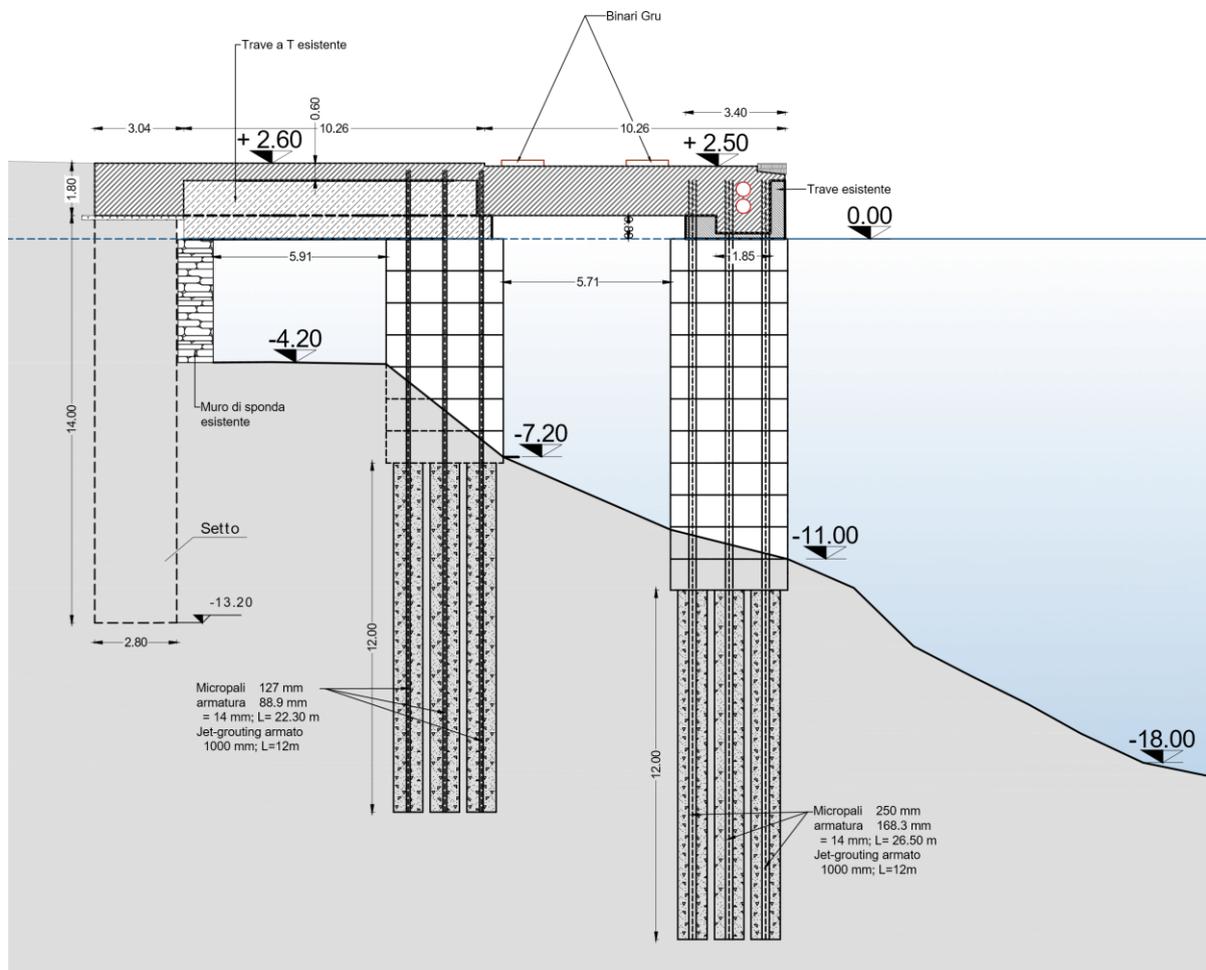


Figura 2: Banchina Marconi – Sezione tipo stato attuale

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

3.1 Descrizione banchina Nuova Peloro

L’intervento prevede la realizzazione di una nuova banchina a giorno su pali di grosso diametro (1200 mm) che interesserà lo specchio acqueo antistante le attuali banchine Peloro e Marconi.

La banchina in progetto ha origine in corrispondenza della estremità occidentale della banchina Rizzo, che quindi non viene interessata dall’intervento in oggetto, e si raccorda direttamente con la nuova rettifica della banchina I Settembre (oggetto di altro progetto).

Il nuovo filo banchina si estenderà per circa 295 m permettendo l’ormeggio a navi da crociera di grandi dimensioni ed estendendo allo stesso tempo gli spazi a terra utilizzati per il transito dei passeggeri. L’intervento è completato dalla pavimentazione di tutta la superficie della nuova opera, dalla realizzazione della rete di raccolta delle acque meteoriche e dei cunicoli necessari per il passaggio dei servizi. I dispositivi di accosto ed ormeggio della nuova banchina sono stati posizionati con una disposizione alternata in modo da assicurare sia per le bitte che per i parabordi un interasse sempre minore di 20 m; in particolare i dispositivi antistanti la banchina Marconi hanno un interasse di 19,10 m mentre quelli antistanti la banchina Peloro ha un interasse di 19,00 m. Nella Figura 3 viene mostrata la planimetria di progetto dell’opera finita.

Ottimizzando la soluzione scelta durante l’analisi comparativa delle alternative, la struttura di fondazione è costituita da una serie di pali di calcestruzzo con camicia metallica di diametro pari a 1200 mm disposti secondo una maglia rettangolare nella quale la dimensioni massima, parallela al fronte di accosto, è pari a circa 9 m mentre quella minima, perpendicolare al fronte di accosto, è pari a circa 5.65 m. Sulla sommità dei pali è prevista la realizzazione di pulvini a pianta quadrata di dimensioni 2.30 x 2.30 x 0.45h sui quali poggeranno le travi prefabbricate tipo PREM, di dimensioni 1.00 x 1.00 m, che costituiscono la struttura portante dell’impalcato di c.a.

Superiormente le travi saranno collegate da una soletta di c.a. gettata in opera che costituirà il piano di calpestio della nuova opera. La nuova Banchina Peloro si estenderà, in corrispondenza del raccordo delle attuali banchine Marconi e Peloro, per circa 45 m all’interno del bacino portuale andando a formare un nuovo fronte di banchina di circa 295 m.

La struttura portante dell’impalcato è divisa trasversalmente in due parti strutturalmente indipendenti collegate da un giunto, ortogonale al filo di banchina, che si estende fino alle banchine esistenti posizionato in prossimità del raccordo tra le stesse.

Lungo i bordi che segnano il contatto con le due banchine esistenti è prevista la realizzazione di un ulteriore giunto di dimensioni tali da evitare, sia in condizioni sismiche che nelle fasi di esercizio (ad es. urto della nave), il martellamento tra le due strutture.

La realizzazione della nuova opera, quindi, non altererà l’operatività funzionale delle banchine esistenti che risulteranno strutturalmente disconnesse dal nuovo intervento.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

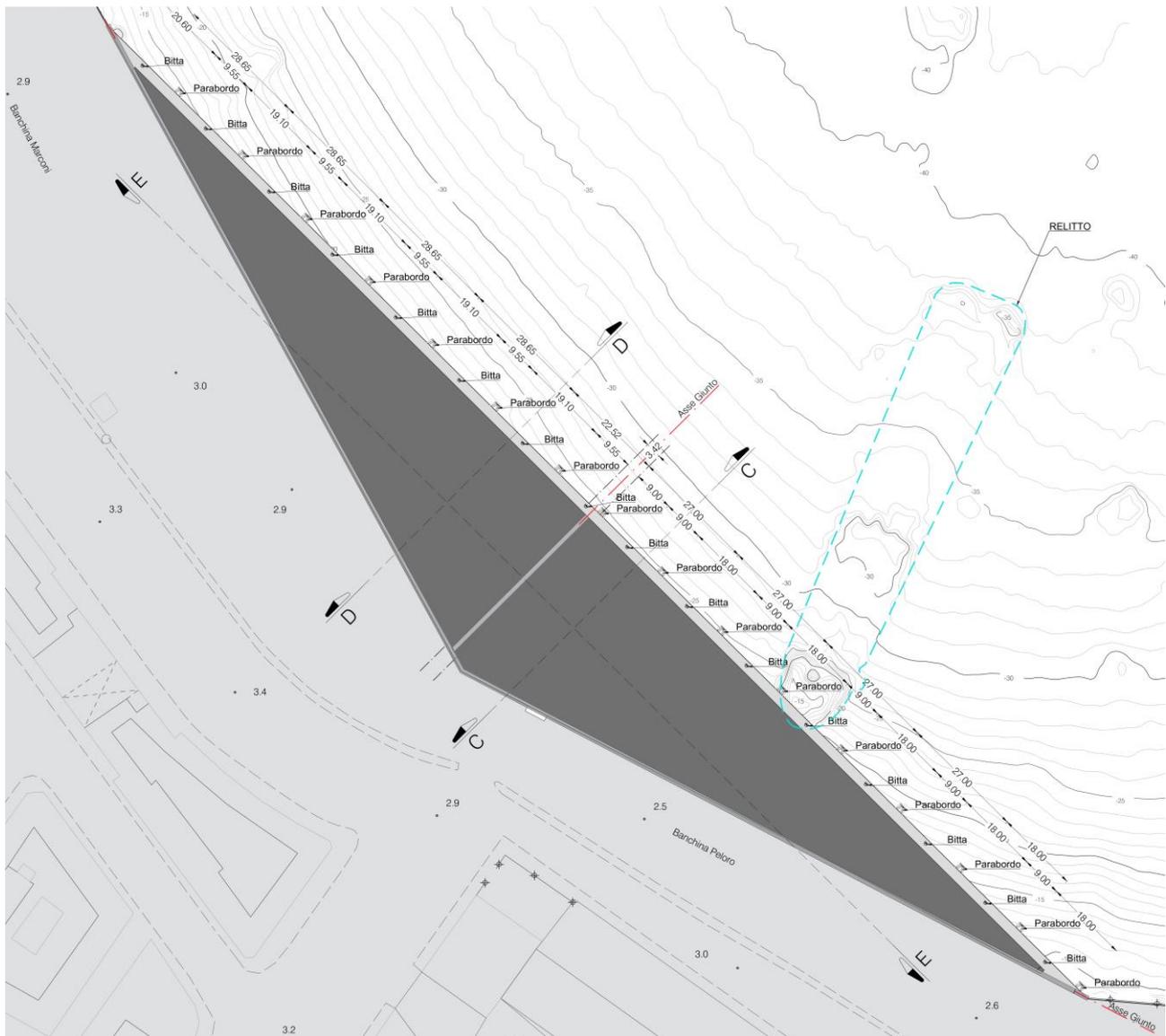


Figura 3: Planimetria di Progetto dell'opera finita

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

4 Organizzazione del cantiere

Le aree a servizio delle lavorazioni sono principalmente situate a ridosso delle aree di lavorazione. A sostegno delle attività è stata pensata, come suddetto, un’area avente funzioni di campo base – area logistica e aree di lavorazione ed eventuali altre aree aventi funzioni di area di stoccaggio terre e materiali. Tali impianti risultano sufficienti per garantire l’operatività di uomini e mezzi e minimizzare le interferenze e le soggezioni al traffico locale. Relativamente alla progettazione delle soluzioni è stato studiato il piano della cantierizzazione, che troverà il dovuto approfondimento nelle successive fasi progettuali.

4.1 Impianti e strutture a servizio dei cantieri e delle lavorazioni

Di seguito viene riportata una lista degli apprestamenti minimi presenti all’interno dell’area di cantiere e a servizio delle lavorazioni e del cantiere.

All’interno dell’area del cantiere base – area logistica saranno presenti i seguenti baraccamenti:

- Ufficio impresa e DL
- Spogliatoio
- Servizi igienici
- Magazzini

All’interno del cantiere sono inoltre individuate le seguenti aree:

- Parcheggio auto
- Parcheggi mezzi pesanti
- Area stoccaggio
- Scarrabili

All’interno delle aree di cantiere sono inoltre individuati seguenti apprestamenti e attrezzature:

- Recinzione di cantiere
- Parapetti
- Ponteggi
- Impalcati
- Trabattelli
- Impianti elettrici di cantiere
- Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- Impianti di adduzione di acqua
- Impianti fognari

I mezzi e servizi di protezione collettiva presenti in cantiere comprendono:

- Segnaletica di sicurezza
- Attrezzature per primo soccorso
- Illuminazione di emergenza
- Mezzi estinguenti

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

5 Struttura del piano di sicurezza e coordinamento

5.1 Elementi del piano di sicurezza e coordinamento

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, che dovrà contenere l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi in riferimento a tutte le attività o lavorazioni interferenti previste, dovrà essere organizzato secondo il seguente sommario:

- Anagrafica di cantiere;
- Descrizione dettagliata delle opere da eseguire e delle relative fasi di lavoro, con indicazione delle misure e delle prescrizioni di sicurezza proprie di ciascuna fase lavorativa;
- Criteri di Organizzazione del cantiere
- Analisi dei rischi reciprocamente trasmessi tra il cantiere e l’ambiente esterno;
- Misure e prescrizioni di coordinamento, derivate dall’analisi del cronoprogramma dei lavori;
- Valutazione degli oneri della sicurezza;
- Schede tecniche di sicurezza, contenenti l’analisi e la valutazione dei rischi;
- Planimetrie di cantiere.

La progettazione della sicurezza e la redazione del PSC saranno volte all’individuazione di tutti i rischi intrinseci ed estrinseci legati alle lavorazioni e alle condizioni ambientali legate alla realizzazione dell’opera in oggetto.

I rischi intrinseci saranno legati soprattutto alla tipologia di lavorazioni che riguardano il tipo di intervento e alla presenza nelle aree di progetto di reti di impianti e/o sottoservizi.

Dovranno essere evidenziati i rischi indotti dal cantiere verso l’ambiente esterno e viceversa dall’ambiente esterno al cantiere e le relative misure di sicurezza per mitigazione e la gestione del rischio.

Saranno riportate, sulla base del programma lavori predisposto per la cantierizzazione delle opere, l’analisi delle interferenze fra le diverse lavorazioni le relative misure di coordinamento delle attività.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento conterrà il computo metrico degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d’asta.

5.2 Contenuti minimi del Piano di sicurezza

Dall’allegato XV del TU DLgs 81/08 e s.m.i. DLgs 106/09 si ricava quanto segue, inoltre ai fini del suddetto allegato si intendono per:

- scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell’opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l’eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

- procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100;
- PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche;
- POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche;
- costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Il PSC é specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 15 del suddetto decreto.

Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - l'indirizzo del cantiere;
 - la descrizione del contesto in cui é collocata l'area di cantiere;
 - una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

1. all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4. del suddetto allegato;
2. all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4. del suddetto allegato;
3. alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4. del suddetto allegato;
4. le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3. del suddetto allegato;
5. le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;
6. le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
7. l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;
8. la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
9. la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1 del suddetto allegato.

Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.

Il PSC é corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2., è riportato nell'allegato XV.1.

5.3 Contenuti minimi del Piano di sicurezza in riferimento all’area di cantiere, all’organizzazione del cantiere, alle lavorazioni

In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2, in relazione:

- e) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

- f) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
- g) b1) a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
- h) b 2) al rischio di annegamento;
- i) c) la viabilità agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.
- j) In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:
- k) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- l) i servizi igienico-assistenziali;
- m) la viabilità principale di cantiere;
- n) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- o) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- p) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- q) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- r) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- s) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- t) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- u) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- v) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti.

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di caduta dall'alto;
- c) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- d) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- e) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- f) al rischio di elettrocuzione;
- g) al rischio rumore;
- h) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.
- i) Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti precedenti il PSC contiene:

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

- j) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
- k) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

6 PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA

La progettazione della sicurezza e la redazione del PSC saranno volti all’individuazione di tutti i rischi intrinseci ed estrinseci legati alle lavorazioni e alle condizioni ambientali insiti nell’esecuzione delle opere in oggetto.

Circa i rischi intrinseci, le lavorazioni in oggetto saranno legate prevalentemente al rischio di caduta dall’alto, principalmente per ciò che concerne la realizzazione di tutte le lavorazioni in quota. Saranno presenti, quindi lavorazioni in quota su ponteggio metallico fisso o trabatelli, oltre a lavorazioni in presenza di scavi aperti.

I rischi propri delle attività lavorative sono individuabili quindi nella realizzazione di scavi che comportano pericoli di seppellimento ed inalazione di polveri. In ciascuna fase di scavo devono essere previste idonee misure di sicurezza atte a proteggere i dislivelli presenti sia dalla caduta nel vuoto degli addetti sia dal ribaltamento dei mezzi in manovra.

L’allontanamento del terreno di scavo comporta inoltre una circolazione di mezzi di trasporto, affiancata alla movimentazione di macchine operatrici, tali da mantenere separate le aree di intervento dalle aree di manovra.

Il progetto prevede la movimentazione ed il montaggio di diversi elementi costruttivi e la lavorazione in quota per le attività di assemblaggio e di completamento e finitura. I rischi propri di tali fasi lavorative sono individuabili nella movimentazione degli elementi costruttivi, che comporta pericoli derivanti da presenza di carichi sospesi, e dalle operazioni svolte in quota. In ciascuna fase di montaggio dovranno prevedersi misure di sicurezza atte a proteggere gli operatori dalla caduta dall’alto e dalla caduta di materiale nelle aree sottostanti.

Saranno possibili interferenze con sottoservizi come collettori fognari, reti elettriche e telefoniche, aeree, interrate, ecc. Per eventuali reti impiantistiche interferenti, l’Appaltatore, preventivamente alla esecuzione delle lavorazioni, dovrà accordarsi con gli Enti Gestori per verificare l’ubicazione attuale dei sottoservizi e definire l’esecuzione degli eventuali interventi di competenza, finalizzati alla deviazione temporanea o allo spostamento definitivo dei sottoservizi ed al sezionamento provvisorio delle linee attive. Criticità insorgono nelle fasi di prove e verifiche, in particolare nel momento dell’alimentazione, per cui si dovrà porre particolare attenzione ai rischi derivanti dall’elettrocuzione.

L’alimentazione di tutti gli impianti dovrà avvenire una volta completate tutte le installazioni previste e comunque dopo la verifica dell’ultimazione di tutte le attività previste sulla rete elettrica.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Le interferenze con la viabilità ordinaria, in particolare con Corso G. Matteotti sono identificabili con la fase di trasporto dei materiali di carpenteria e delle attrezzature da e per il cantiere. Le manovre dei mezzi di cantiere dovranno avvenire con tutte le cautele atte ad evitare incidenti e regolarmente e vigilate. All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti. Un preposto vigilerà sulle operazioni di immissione/uscita di mezzi da/per il cantiere e sulla movimentazione dei materiali e l'allestimento delle baracche e delle opere provvisorie (ponteggi e trabattelli).

Si dovrà porre attenzione a delimitare e proteggere opportunamente il cantiere in modo da non creare interferenze durante la movimentazione e il trasporto di materiale. Si provvederà a bagnatura del terreno in fase di scavo e durante le perforazioni al fine di contenere la diffusione di polveri.

Sarà cura dell'appaltatore nominare un preposto con compito di vigilare, controllare e coordinare l'accesso al cantiere delle maestranze preventivamente ed espressamente autorizzate dal coordinatore per la sicurezza dei lavori. Gli accessi saranno interdetti ai non addetti ai lavori mediante appositi avvisi e sbarramenti. Sarà cura dell'Appaltatore predisporre nelle aree di lavorazione personale, mezzi e segnaletica per la gestione delle situazioni di emergenza.

Le attività principali da cui sono deducibili i rischi possono essere riassunte in:

- Scavi e perforazioni;
- Realizzazione nuova banchina;
- Posa nuova pavimentazione
- Perforazione e realizzazione di pali e micropali
- Realizzazione strutture di fondazione
- Realizzazione strutture di elevazione
- Realizzazione impianti
- Ripristini e completamenti

Particolare attenzione dovrà porsi sinteticamente alla:

- operazioni di scavo
- produzione di polveri e detriti;
- movimentazione di materiale;
- movimentazione di mezzi di cantiere;
- presenza di non addetti;
- lavorazioni in quota.

Particolare attenzione si terrà nell'uso comune delle attrezzature e dei mezzi di lavoro date le molteplici specialistiche prevedibili che interverranno nell'appalto. Per gli scavi dovranno essere analizzati tutti i rischi relativi allo sviluppo delle lavorazioni con la vita civile con particolare riferimento alla produzione di polveri, emissioni sonore, ecc.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Particolare attenzione dovrà essere inoltre posta alla contemporaneità tra attività diverse, svolte da squadre differenti: queste dovranno essere opportunamente coordinate in modo che non si sovrappongano temporalmente sulle medesime aree di lavoro.

Le aree di lavoro saranno delimitate in modo da evitare accessi accidentali dei non addetti in cantiere. Ulteriori possibili interferenze fra le attività sono verificabili nel momento in cui, nella stessa area, si verifichi la conclusione di un’attività e l’inizio di un’altra diversa dalla prima. L’avvio delle attività relative ad una nuova lavorazione inizierà solo dopo l’effettiva liberazione delle aree da parte della squadra precedentemente impegnata, in modo tale che nella stessa area si verifichi l’attività di una sola squadra per volta e ciascuna attività abbia inizio solo ad area effettivamente disponibile e sgombra da mezzi e attrezzature precedentemente impegnate.

6.1 Impianti

Per tutti gli impianti di cantiere (elettrico, di terra, di protezione dalle scariche atmosferiche, riscaldamento, etc.), dovrà essere predisposto un progetto esecutivo; la messa in funzione dovrà essere preceduta da dichiarazione di conformità rilasciata dall’impresa esecutrice.

6.2 Aree di stoccaggio

Lo stoccaggio di materiali ed attrezzature dovrà essere organizzato in modo da poter consentire il deposito e la ripresa evitando operazioni di spostamento e ricollocazione.

Ogni area di stoccaggio dovrà essere opportunamente individuata e delimitata, avere profondità contenuta ed essere servita da due lati.

6.3 Immagazzinamento materiali sciolti

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà dettare norme specifiche per lo stoccaggio in cantiere, per il successivo riutilizzo, dei materiali sciolti (stabilità in mucchio in condizioni drenate e di saturazione).

La stabilità dei materiali immagazzinati dovrà essere valutata in relazione alle caratteristiche intrinseche dei materiali, alle caratteristiche di deformabilità e resistenza dei fondi ed alle sollecitazioni esterne.

6.4 Coordinamento temporale

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere specifici documenti - sviluppati per i diversi livelli di suddivisione delle opere - che, analizzato il cronoprogramma dei lavori, individuino le situazioni di rischio derivanti da fasi di lavoro critiche o interferenze e sovrapposizioni tra diverse attività e, di conseguenza, definiscano le prescrizioni volte ad eliminare il pericolo.

6.5 Utilizzo di impianti, attrezzature ed infrastrutture comuni

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà definire i criteri per regolare l’uso comune di impianti e attrezzature. Per impianti ed attrezzature interferenti dovranno essere predisposti progetti di installazione volti a limitare, per quanto possibile, i pericoli conseguenti.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

6.6 Fasi critiche – Informazione

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà indicare, per ogni livello dell’opera, le fasi che, a seguito dell’avvio di nuove lavorazioni o del verificarsi di inevitabili sovrapposizioni, risulteranno critiche.

Dovrà quindi disporre, al verificarsi di questi eventi, la convocazione di riunioni di coordinamento nel corso delle quali saranno effettuate le attività di informazione.

6.7 Rischi ambientali – Spostamenti sottoservizi e misure di salvaguardia

Eventuali sottoservizi interessati dai lavori, sebbene al momento non rilevabili, dovranno essere spostati attenendosi alle indicazioni degli Enti gestori.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà prevedere specifiche istruzioni per la salvaguardia dei lavoratori addetti ad opere da eseguire in prossimità di sottoservizi attivi.

6.8 Indicazioni sui fattori di rischio

Si formulano nel seguito una serie di Indicazioni [Idn] che, individuano i fattori di rischio legati alle problematiche generali dell’attività di cantiere e che dovranno trovare ampia ed approfondita trattazione nei Piani di Sicurezza e Coordinamento da redigere nelle successive fasi progettuali.

In questa sede si riportano le indicazioni che rappresentano le prime ipotesi sull’esecuzione dei lavori in sicurezza, le quali, attraverso la valutazione e l’analisi dettagliata delle attività previste, condurrà alla formulazione di una serie di prescrizioni nei successivi livelli progettuali.

[Id01] Le aree di cantiere dovranno essere preventivamente picchettate e delimitate e, successivamente, segregate con le recinzioni prescritte, per impedire l’accesso ai non addetti ai lavori. Il PSC dovrà indicare la tipologia di recinzione da adottare in relazione alla specificità delle attività e/o dei luoghi nei quali si opera.

[Id02] Dovranno essere indicati i luoghi dove apporre i cartelli di cantieri e di sicurezza, nonché la tipologia degli stessi.

[Id03] Dovrà essere prescritta la preventiva bonifica dei siti nel rispetto della normativa vigente in materia.

[Id04] I lavori di movimentazione di terre andranno preceduti dalla bagnatura delle superfici, per limitare il sollevamento di polveri.

[Id05] All’esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.

[Id06] Si dovranno esaminare nel dettaglio le modalità di accesso alle aree di cantiere e di lavoro, curando in particolare la predisposizione di percorsi pedonali separati da quelli carrabili (tramite, ad esempio, barriere di tipo New-Jersey).

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

[Id07] Si dovranno individuare nel dettaglio i percorsi su viabilità ordinaria, tenendo presenti le caratteristiche strutturali delle arterie di collegamento (carichi ammissibili su strade e ponti).

[Id08] Dovrà essere disciplinata la modalità di stoccaggio dei materiali, in funzione della tipologia e delle modalità di movimentazione degli stessi.

[Id9] Eventuali aree di stoccaggio destinate all’accumulo di materiali potenzialmente inquinanti dovranno essere impermeabilizzate, onde evitare percolazioni nel suolo.

[Id10] Si dovranno dettare specifiche norme per la gestione delle emergenze (squadra di soccorso, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di segnalazione, punti di raccolta, segnaletica di sicurezza, misure di pronto soccorso, ...).

[Id11] I percorsi carrabili dovranno essere debitamente delineati e segnati ed avere dimensioni adeguate alla circolazione dei mezzi d’opera. Per un regolare svolgimento in sicurezza dei lavori le manovre dei mezzi in retromarcia dovranno essere assistite da personale a terra, dovranno essere individuate e segnalate aree per l’eventuale inversione di marcia. Tutti i percorsi pedonali e carrabili dovranno essere lasciati sempre sgombri da materiale, attrezzature o altro materiale che possa minimamente ostacolare il cammino degli addetti o il transito dei mezzi, il personale a terra addetto all’assistenza non deve essere presente nel campo d’azione dei mezzi d’opera.

[Id12] Dovranno adottarsi le opportune misure di sicurezza per evitare la proiezione di detriti.

[Id13] Lo smaltimento a discarica dei materiali di risulta dovrà avvenire secondo la normativa vigente.

[Id14] Data la presenza degli scavi di fondazione, quando la loro profondità risulti superiore a 2.00m, dovranno essere posizionati idonei parapetti dotati di tavola fermapiede nelle aree prospicienti gli stessi.

[Id15] Gli scavi aperti dovranno essere protetti onde prevenirvi la caduta all’interno degli stessi.

[Id16] Impedire il transito con apposita delimitazione nelle aree sottostanti i carichi in movimento in fase di costruzione, al fine di prevenire il pericolo di investimento da parte di oggetti in caduta dall’alto (movimentazione materiali, armature e casseri, durante uso di autogrù, etc.).

[Id17] Stabilire i limiti di impiego dei dispositivi di sollevamento in relazione alle condizioni atmosferiche (vento, pioggia, visibilità).

[Id18] Stabilire le modalità realizzative, in virtù delle quali prescrivere le misure di sicurezza da adottare.

[Id19] Prescrivere le misure da adottare per prevenire la caduta accidentale dall’alto (disposizione di parapetti sui fronti aperti sul vuoto durante le fasi di lavorazione, uso di cinghie di sicurezza per le posizioni non protette da parapetti, chiusura ad es. con tavolati provvisori, uso del trabattello ecc.), per prevenire il rischio di caduta dall’alto durante i lavori in quota.

[Id20] Definire le misure di sicurezza e le modalità operative da seguire per i lavoratori impiegati in quota, nonché procedure e mezzi per portare loro soccorso.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

[Id21] Dettare specifiche misure che regolamentino assemblaggio, trasporto e montaggio degli elementi strutturali.

[Id22] Prescrivere la tipologia di recinzione da adottare in relazione alla specificità delle attività e/o dei luoghi nei quali si opera (recinzione esterna di cantiere, delimitazione delle aree di stoccaggio, delimitazione delle diverse aree di lavorazione, ecc.).

[Id23] Prescrivere la realizzazione di piani di lavoro orizzontali e sicuri, nonché la verifica della stabilità delle macchine prima del loro utilizzo.

[Id24] Definire le condizioni climatiche limite alle quali si potrà operare (presenza di forti piogge, intensità del vento, pericolo di fulminazione, visibilità limitata, ecc.)

[Id25] Prescrivere il ripristino dei luoghi nello stato ante operam e lo smaltimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta.

[Id26] Definire gli apprestamenti necessari per garantire la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori addetti.

[Id27] Prescrivere le misure da adottare per prevenire l’elettrocuzione, in particolare durante le lavorazioni sugli impianti elettrici. Tutte le lavorazioni inerenti gli impianti elettrici dovranno avvenire in regime di toltensione e allaccio della nuova solo ad ultimazione della stessa.

[Id28] In tutte le posizioni di lavoro sopraelevate i lavoratori dovranno operare con l’uso di piattaforma elevatrice con cestello o ponteggio/trabattello ed indossare imbracatura e cintura di sicurezza assicurata ad un punto fisso.

[Id29] Valutare l’entità dell’inquinamento per immissione nell’ambiente di polveri, rumore ed altri agenti fisici inquinanti, prodotto dalle attività di demolizione o di movimentazione dei materiali, e definire le conseguenti misure di contenimento e prevenzione.

[Id30] Le aree di lavoro soggette alla produzione di polveri dovranno essere delimitate da barriere con teli antipolvere atti a contenerne la diffusione.

[Id31] Le lavorazioni dovranno avvenire con bagnatura dei materiali sciolti (movimentazione materiali di scavo, ecc.) al fine di ottenere l’abbattimento della diffusione delle polveri.

[Id32] Prescrivere le misure da adottare per prevenire i rischi conseguenti all’eventuale uso di sostanze tossiche previsto durante lo sviluppo delle lavorazioni.

[Id33] Dettare specifiche norme per la gestione delle emergenze (squadra di soccorso, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di segnalazione, punti di raccolta, segnaletica di sicurezza, misure di pronto soccorso, ...).

[Id34] Individuare i rischi che ogni parte d’opera induce sulle zone contigue e, di conseguenza, prevedere le procedure di informazione dei diversi operatori interessati alla realizzazione dell’opera o di parti di essa e definire le necessarie misure di prevenzione (art. 26 D.Lgs. 81/08).

[Id35] Analizzare lo sviluppo delle lavorazioni e delle reciproche interferenze delle stesse con la vita civile con particolare riferimento alla produzione di polveri, emissioni sonore, utilizzo della viabilità pubblica per gli approvvigionamenti e lo smaltimento dei materiali di risulta, ecc.; di

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

conseguenza dovrà prescrivere, per ogni fase di lavoro, il mantenimento di percorsi dedicati protetti e fasce di rispetto alle aree esterne al cantiere, l’allestimento di eventuali barriere antirumore o l’uso di dispositivi silenziati ecc..

[Id36] All’interno del cantiere la programmazione dei lavori dovrà essere impostata al fine di distribuire i flussi di traffico relativi alla movimentazione di terra e all’allontanamento e approvvigionamento dei materiali, cercando di limitare le interferenze tra le attività e tramite una riduzione della eccessiva presenza contemporanea di personale.

6.9 Rischi provenienti dall’ambiente esterno sul cantiere

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà esaminare nel dettaglio le attività che si svolgono in prossimità dei luoghi di lavoro.

Nel caso di presenza di agenti inquinanti (rumore, polveri, gas, scarichi civili ed industriali, ecc.), dovrà valutare quali conseguenze possono derivarne ai lavoratori ed indicare le misure di prevenzione da adottare.

In particolare analizzati i luoghi si dovranno considerare in particolare i seguenti rischi:

- Rischio presenza di ordigni bellici inesplosi (eventuale)
- Rischio da fulminazione dovuto alle scariche atmosferiche, per la cui prevenzione si dovrà analizzare l’unicità dell’area nonché la presenza di strutture metalliche di notevoli dimensioni.
- Rischi dovuti ad eventi atmosferici particolarmente gravosi (forti raffiche di vento, neve, nubifragi, ecc.), in presenza dei quali si dovrà necessariamente prescrivere l’interruzione dei lavori.
- Rischi trasmessi dalla presenza di reti di sottoservizi, dei quali al momento non ne è segnalata la presenza.
- Rischi dovuti all’adiacenza delle aree di cantiere con viabilità in esercizio;
- Rischio di interferenza con il traffico marittimo;
- Rischi di lavorazioni in ambiente marino.

6.10 Rischi propri del cantiere trasmessi all’ambiente

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà individuare i casi in cui agenti inquinanti prodotti dai lavori (rumore, polveri, gas, scarichi, vibrazioni, ecc.) non possono essere confinati all’interno delle aree di lavoro. In questo caso dovrà valutarne l’impatto sull’ambiente circostante ed informarne le competenti autorità per l’adozione delle conseguenti misure di prevenzione.

Considerata la tipologia dei lavori si dovranno evidenziare ed analizzare in particolare i seguenti rischi:

- Presenza del cantiere, in relazione alla quale si dovranno identificare le possibili interferenze con le aree residenziali adiacenti e quindi prescrivere il mantenimento di

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

eventuali percorsi viari dedicati protetti, fasce di rispetto, orari di transito dei mezzi di cantiere.

- Presenza del cantiere, in relazione alla quale si dovrà promuovere l’incontro con le autorità locali al fine di individuare e, di conseguenza, risolvere i problemi connessi al traffico di cantiere (inquinamento acustico, gas di scarico, compatibilità dei volumi di traffico con la capacità delle diverse infrastrutture,...).
- Produzione di rumore, in relazione alla quale si dovrà eseguire l’analisi delle fonti di rumore che saranno presenti in cantiere e prescrivere l’adozione di sistemi di contenimento il più vicino possibile alla fonte.
- Produzione di polveri, in relazione alla quale si dovranno adottare sistemi di contenimento (teli) il più vicino possibile alla fonte durante la movimentazione dei materiali provenienti dalle demolizioni, nonché prescrivere la bagnatura preventiva dei materiali da movimentare.
- Produzione di rifiuti e/o agenti inquinanti, in relazione alle quali si dovrà prescrivere lo smaltimento dei residui nel rispetto della normativa vigente, nonché di occuparsi degli aspetti logistici e normativi legati allo sfruttamento ed alla gestione delle discariche.

6.11 Mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto – Conformità

Mezzi ed apparecchi per il sollevamento e trasporto di carichi eccezionali, dovranno essere rispondenti a quanto previsto dalla normativa vigente; anche se costruiti per un uso specifico, per esse dovrà essere preventivamente attestata la conformità ai requisiti essenziali di sicurezza con dichiarazione CE di conformità. Essi dovranno essere costruiti e realizzati conformemente ad un progetto redatto e firmato da un tecnico abilitato.

6.12 Mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto – Limiti di impiego

Per ogni mezzo ed apparecchio per il sollevamento e trasporto impiegato in condizioni particolari (altezza dal suolo, esposizione a vento, scariche atmosferiche e ad altre condizioni ambientali non usuali), dovranno essere definiti i limiti di impiego anche in relazione alla intensità dei fenomeni atmosferici a cui sono esposti (velocità del vento, probabile verificarsi di scariche atmosferiche, ecc.).

6.13 Mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto – Imbracatura dei carichi

Per ogni mezzo ed apparecchio per il sollevamento e trasporto impiegato in condizioni particolari (altezza dal suolo, esposizione a vento, scariche atmosferiche e ad altre condizioni ambientali non usuali), dovranno essere definiti i limiti di impiego anche in relazione alla intensità dei fenomeni atmosferici a cui sono esposti (velocità del vento, probabile verificarsi di scariche atmosferiche, ecc.).

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

6.14 Modalità di esecuzione dei getti di calcestruzzo

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere specifiche indicazioni in merito alle modalità di esecuzione dei getti di calcestruzzo finalizzate a contenere i rischi conseguenti la caduta accidentale nel materiale ancora fresco (limitazione degli spessori), l’esposizione a temperature troppo elevate (calore sviluppato durante il processo di presa del calcestruzzo) o troppo basse (sistemi di raffreddamento dei getti).

6.15 Pendenza dei fronti di scavo

La pendenza dei fronti di scavo, determinata sulla base di indagini sui terreni, dovrà essere tale da evitare sia fenomeni di instabilità che pericolo di caduta incontrollata di mezzi ed uomini; nel caso in cui questa ultima condizione fosse di difficile realizzabilità, i bordi superiori dei pendii dovranno essere protetti con misure di protezione proporzionate ai rischi cui sono esposte (semplice parapetto, barriera in acciaio tipo stradale, etc.).

6.16 Recinzioni

Durante lo svolgimento dei lavori saranno utilizzate le seguenti tipologie di recinzioni di cantiere:

- per la delimitazione dell’area logistica o di lavoro, recinzione in rete elettrosaldata zincata a caldo e telo antipolvere su basi in cemento;
- per la separazione dei pedonali da quelli carrabili, new-jersey in plastica con acqua/sabbia;
- rete plastica stampata sostenuta da ferri tondi infissi nel terreno per le aree di stoccaggio;
- recinzioni composte da una rete in grigliato plastico, sostenuta da ferri tondi infissi nel terreno, a protezione degli scavi fino a 2.00m; dovranno essere posizionate ad 1.50m dal ciglio dello scavo e dotate di cartelli segnaletici indicanti il pericolo ed il divieto di oltrepassare la delimitazione;
- transenne metalliche continue costituite da cavalletti e fasce orizzontali di legno o di lamiera di altezza di circa 15cm, colorate a bande inclinate bianco/rosso per la separazione di aree di lavoro temporanee;
- protezione verso il vuoto con parapetto costituito da due correnti in legno, tavola fermapiède e montanti metallici fissati a pavimento in corrispondenza dello scavo delle fondazioni e su tutte le posizioni sopraelevate e prospicienti il vuoto;
- per delimitare i percorsi temporanei dalle aree di lavoro e delimitare le aree occupate dai mezzi di sollevamento, aumentate di un opportuno franco, di ingombro del braccio degli apparecchi di sollevamento, saranno usati nastri segnaletici da cantiere in PVC bianco e rosso su paletti in plastica e transenne metalliche (ad esempio autogru).

Le recinzioni sopracitate dovranno essere verificate al ribaltamento causato dal vento ed inoltre dovranno essere mantenute nella loro posizione per tutto il tempo in cui le aree saranno utilizzate.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Gli accessi ai Cantieri saranno dotati di un ingresso carrabile ed uno pedonale con cancelli a battente in acciaio. In corrispondenza di tutti gli accessi dovrà essere apposta la dovuta segnaletica.

Per recinzioni in fregio alla via pubblica, è necessaria la presenza di catarifrangenti di dimensione, forma e distanza di applicazione previste dal Codice della Strada.

Qualora, per la natura dell’ambiente o per l’estensione dell’area di cantiere, non fosse realizzabile la recinzione completa delle aree di lavoro, sarà necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita, nonché recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possano costituire pericolo.

Gli ingressi verranno sempre tenuti chiusi e/o sorvegliati durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo dei cantieri.

7 SITUAZIONI PARTICOLARI

Si evidenziano le seguenti situazioni particolari, dovute principalmente al contesto in cui si opera ed a particolarità realizzative:

- Rischio esplosione ordigni bellici inesplosi (eventuale)
- Lavori da svolgersi all’aperto;
- Lavori da svolgersi in adiacenza di viabilità in esercizio;
- Lavori da eseguirsi in prossimità di aree esterne adibite a transito di non addetti;
- Lavori da svolgersi in prossimità di traffico marittimo;
- Lavori con movimentazione di carichi tramite mezzi di sollevamento.

8 SITUAZIONI AMBIENTALI

I lavori previsti comportano l'utilizzo di materiali ed attrezzature che possano presentare rischi di incendio. Si ritiene opportuno predisporre minimali misure di sicurezza, da attivare in situazioni di emergenza, che consistono in:

- Presenza, nell'area di lavoro, di estintori;
- Designazione di lavoratori incaricati della gestione delle situazioni di emergenza.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

9 CONTRASTO E CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

In adempimento a quanto prescritto:

- dal DPCM del 11 marzo 2020;
- dal “protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro” del 14 marzo 2020;
- dall’aggiornamento al “protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro” del 24 aprile 2020;
- dal DPCM del 26 aprile 2020;
- dal DPCM del 11 giugno 2020;

si riportano di seguito la valutazione del rischio biologico e le misure di prevenzione correlate al rischio con le relative prescrizioni.

9.1 Valutazione del rischio biologico

Il rischio biologico è disciplinato per i lavoratori dal Titolo X del D. Lgs. 81/08.

Art. 266. Campo di applicazione

Le norme del suddetto titolo si applicano a tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici.

L’applicabilità, in merito al Coronavirus, del D. Lgs. 81/08 ed in particolare dal Titolo X è stata chiarita dal Ministero della Salute con la Circolare n. 3190 del 03.02.2020 per gli operatori a “contatto con il pubblico”.

Circolare n. 3190 del 03.02.2020 Min. Salute

OGGETTO: Indicazioni per gli operatori dei servizi/esercizi a contatto con il pubblico. In relazione alla epidemia da coronavirus 2019-nCoV, in corso nella Repubblica popolare cinese, sono pervenute a questo Ministero richieste di chiarimenti circa i comportamenti da tenersi da parte degli operatori che, per ragioni lavorative, vengono a contatto con il pubblico.

Omissis....

Con riguardo, specificatamente, agli operatori di cui all’oggetto si rappresenta preliminarmente che, ai sensi della normativa vigente (D. Lgs. 81/2008), la responsabilità di tutelarli dal rischio biologico è in capo al datore di lavoro, con la collaborazione del medico competente.

CORONAVIRUS

I Coronavirus sono una vasta famiglia di virus noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore a malattie più gravi come la Sindrome respiratoria mediorientale (MERS) e la Sindrome respiratoria acuta grave (SARS).

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Il virus che causa l'attuale epidemia di coronavirus è stato chiamato "Sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2" (SARS-CoV-2).

La malattia provocata dal nuovo Coronavirus ha un nome: “COVID-19” (dove "CO" sta per corona, "VI" per virus, "D" per disease e "19" indica l'anno in cui si è manifestata). I sintomi più comuni includono febbre, tosse, difficoltà respiratorie. Nei casi più gravi, l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte. La maggior parte delle persone (circa l'80%) guarisce dalla malattia senza bisogno di cure speciali. Circa 1 persona su 6 con COVID-19 si ammala gravemente e sviluppa difficoltà respiratorie. Le persone più suscettibili alle forme gravi sono gli anziani e quelle con malattie pre-esistenti, quali diabete e malattie cardiache.

Il nuovo Coronavirus è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto stretto con una persona malata. La via primaria sono le goccioline del respiro delle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo e starnutendo
- contatti diretti personali
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

Normalmente le malattie respiratorie non si trasmettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto fra alimenti crudi e cotti.

Studi sono in corso per comprendere meglio le modalità di trasmissione del virus.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione (21 secondo altre fonti).

L'International Committee on Taxonomy of Viruses ICTV riconosce formalmente il coronavirus come una "sorella" della sindrome respiratoria SARS-CoVs, appartenente alla famiglia dei Coronaviridae. L'Allegato XLVI del [D. Lgs. 81/08](#) classifica i virus appartenenti alla famiglia Coronaviridae come agenti biologici del gruppo 2.



Valutazione del rischio

Non essendo il coronavirus correlabile ad una determinata attività lavorativa, ma essendo il lavoro una condizione per la quale potenzialmente si può venire a contatto con persone esposte/potenzialmente esposte, il Datore di Lavoro applica quanto possibile in relazione al Titolo X del D. Lgs. 81/08:

- misure tecniche, organizzative, procedurali;

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

- misure igieniche;
- informazione e formazione.

L’analisi del rischio prevede che venga analizzata l’esposizione dei lavoratori al rischio. I possibili casi sono i seguenti:

Caso 1	Lavoratori che si trovano all’interno di zone, aree o città a rischio contagio e sottoposte a quarantena
Caso 2	Lavoratori che si trovano all’interno di zone, aree o città a rischio contagio e che per raggiungere il posto di lavoro devono viaggiare con spostamenti interprovinciali
Caso 3	Lavoratori che si trovano all’interno di zone, aree o città a rischio contagio e che per raggiungere il posto di lavoro devono viaggiare con spostamenti provinciali
Caso 4	Lavoratori che si trovano all’interno di zone, aree o città a rischio contagio e che per raggiungere il posto di lavoro devono viaggiare con spostamenti

Tabella di rischio DECRESCENTE

MISURE DI PREVENZIONE CORRELATE AL RISCHIO

CASO 1

Sono assolutamente vietate le lavorazioni in cantiere fino alla cessazione del periodo di quarantena imposto dalle Autorità.

CASO 2

Il rischio è di carattere interprovinciale.

La gestione di una emergenza coinvolgerà la ASL provinciale di competenza e le eventuali altre ASL di residenza dei soggetti coinvolti.

Nel caso in cui il Committente decidesse di fare iniziare o proseguire le lavorazioni, nonostante sia presente ancora il rischio contagio, si adotteranno integralmente le prescrizioni del protocollo condiviso del 14.03.2020 e del successivo aggiornamento del 24 aprile 2020.

Ed in particolare:

- valutazione della possibilità di smart working per gli addetti;
- fornitura di idonee maschere facciali;
- fornitura di guanti monouso;
- predisposizione di procedura per lo smaltimento di fazzoletti o similari;
- fornitura di igienizzante per il lavaggio delle mani e disinfettanti per le superfici;
- fornitura di opuscolo/procedura basata sulle disposizioni del ministero della salute o dell’OMS;
- informazione delle strutture sanitarie locali/nazionali, mediante numeri dedicati all’emergenza, nel caso di sospetta diffusione del virus fra i propri lavoratori;

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

- organizzazione di turni di lavoro, rotazione del personale, ricorso a ferie del personale;
- ricorso alla periodica pulizia e sanificazione degli ambienti e spazi comuni in cantiere quali mense, spogliatoi, wc, docce, uffici;
- ricorso alla policy per la gestione degli ingressi in cantiere;
- controllo della temperatura corporea dei lavoratori in ingresso in cantiere ed annotazione su registro;
- evitare assembramenti e riunioni;
- organizzare le lavorazioni in modo da evitare assolutamente quelle che prevedono lavoratori posti a distanza interpersonale inferiore a metri 1,00;
- gestire gli spostamenti delle maestranze con mezzi tali da evitare il contagio tra i passeggeri e garantendo la distanza interpersonale minima pari a metri 1,00

Particolare attenzione va posta alla gestione degli ingressi in cantiere. Tutti i mezzi degli addetti dovranno essere parcheggiati nell’area dedicata e non in prossimità dei baraccamenti di cantiere.

Per la gestione delle entrate ed uscite dei dipendenti nel cantiere, nonché l’accesso dei fornitori si rimanda al protocollo condiviso.

Limitare gli spostamenti su mezzi pubblici. In caso di rientri di lunga percorrenza dovranno essere utilizzati i mezzi aziendali. Ove sia indispensabile viaggiare con mezzi pubblici, si dovrà mantenere una distanza di sicurezza dagli altri viaggiatori di almeno 1,5 m; se ciò non è possibile utilizzare la mascherina protettiva secondo le indicazioni riportate nel presente documento.

CASO 3

Vigono le stesse prescrizioni. Il rischio è limitato alla provincia di residenza.

La gestione di una emergenza coinvolgerà la ASL provinciale di competenza.

CASO 4

Vigono le stesse prescrizioni. Il rischio è limitato al Comune dove è localizzata l’opera.

La gestione di una emergenza coinvolgerà la ASL provinciale di competenza.

Per il cantiere oggetto del presente PSC si ravvisa il rischio collegato al CASO 2.

Apprestamenti in materia sanitaria – Uso di mascherine

Il virus si trasmette principalmente per via aerea, quindi dispositivo di protezione di prima necessità da utilizzare è la mascherina.

La versione 2001 della norma EN 149 definisce 3 classi di efficienza filtrante per questo tipo di maschere: FFP1, FFP2, FFP3.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Le semimaschere filtranti antipolvere sono classificate in base alla loro efficienza filtrante e della loro perdita di tenuta verso l'interno totale massima.

Sono previste 3 classi:

- FFP1
- FFP2
- FFP3

La perdita di tenuta totale verso l'interno è costituita da tre componenti:

- perdita di tenuta facciale;
- perdita di tenuta della valvola di espirazione (se presente);
- penetrazione del filtro.

Per le semimaschere filtranti antipolvere indossate in conformità alle informazioni del fabbricante, i risultati di almeno 46 dei 50 esercizi individuali (cioè 10 soggetti x 5 esercizi) per la perdita di tenuta totale verso l'interno non devono essere maggiori di:

- 25% per FFP1
- 11% per FFP2
- 5% per FFP3

e, in aggiunta, almeno 8 delle 10 medie aritmetiche relative a ciascun portatore per la perdita di tenuta totale verso l'interno non devono essere maggiori di:

- 22% per FFP1
- 8% per FFP2
- 2% per FFP3

Classificazione	Penetrazione massima degli aerosol di prova	
	Prova con cloruro di sodio 95	Prova con olio di paraffina 95
	l/min % max.	l/min % max.
FFP1	20	20
FFP2	6	6
FFP3	1	1

Tabella 1 - Penetrazione del materiale filtrante

Classificazione	Resistenza massima consentita		
	Inspirazione		Espirazione
	30 l/min	95 l/min	160 l/min
FFP1	0,6	2,1	3,0
FFP2	0,7	2,4	3,0
FFP3	1,0	3,0	3,0

La principale differenza tra le mascherine FFP2 e FFP3 e quelle chirurgiche, è il fatto che le prime sono categorizzate come DPI e antivirali.

Di seguito si riporta una nota del Dipartimento dei VVF de L'Aquila relativa al “vademecum utilizzo mascherine”.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

dipvuf.COM-AQ.Registro ODG_ODS.R.0000303.20-03-2020



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI L'AQUILA
UFFICIO SEGRETERIA

ORDINE DEL GIORNO

Oggetto: Emergenza COVID19. - Vademecum utilizzo mascherine.

Si allega un opuscolo denominato “Vademecum utilizzo mascherine” predisposto da un’agenzia formativa accreditata della regione Piemonte, che si ritiene contenga utili informazioni sull’utilizzo delle citate mascherine a beneficio di tutto il personale, anche al di fuori dell’attività lavorativa.

IL COMANDANTE
(MALIZIA)
(firmato digitalmente ai sensi di legge)

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM



ASSOCIAZIONE ASSOC.FORMA

AGENZIA FORMATIVA ACCREDITATA

REGIONE PIEMONTE

Codice Anagrafico Operatore n° 6317

Certificato di Accreditamento n° 0073/001

Vademecum utilizzo mascherine: Come sfruttare al meglio le mascherine sul nostro territorio.

Vista la difficoltà a reperirle, in attesa che le forniture siano disponibili per tutti, consigliamo di utilizzarle e sceglierle secondo queste priorità:

-  - **FFP3 (con valvola di esalazione) OSPEDALI** Reparti Terapia Intensiva, (perché sono a contatto con pazienti certamente contagiati).
-  - **FFP2 (con valvola di esalazione) SOCCORRITORI** (perché sono a contatto con persone e/o pazienti potenzialmente contagiati).
-  - **FFP2 (SENZA valvola) FORZE DELL'ORDINE** solo in caso di emergenza ed ausilio a Soccorritori (perché devono essere protetti ma non rischiano di contagiarsi tra di loro)
- **FFP2 (SENZA valvola) MEDICI** di famiglia e **GUARDIE MEDICHE**. In alternativa con valvola (ma ricordiamo che la valvola è di aiuto a chi è costretto ad utilizzarla a LUNGO TEMPO in presenza di **PAZIENTE POTENZIALMENTE MALATO**); i medici potranno abbinare la mascherina chirurgica sopra alla **MASCHERINA FFP2 con valvola** per limitare la diffusione della loro esalazione dalla valvola.
-  - **MASCHERINE CHIRURGICHE o FATTE IN CASA**, devono usarle: tutta la **POPOLAZIONE CIRCOLANTE**, tutte le **PERSONE CHE LAVORANO o SONO COSTRETTE A LAVORARE**, le stesse **FORZE dell'ORDINE**, gli **uffici aperti al pubblico**, gli **addetti alla vendita di alimentari** ed, in ogni caso, tutte le persone o lavoratori in circolazione (si ricorda alla **POPOLAZIONE** che è **MEGLIO RESTARE CASA**).
- 

Per gli addetti all'ospedale, infermieri e/o gli stessi medici, quando non in reparto si potrebbe consigliare di usare le chirurgiche (oppure se disponibili le FFP2 o FFP3 ma senza valvola o con aggiunta della **MASCHERINA** chirurgica davanti alla **VALVOLA**) per limitare al massimo la **DIFFUSIONE** del contagio.

Sede Legale: Via Giovanni Borello, 1/A – 14100 ASTI – Tel. 0141/275914 - Fax 0141/590098
– C.F. 92059790052 – P.IVA 01509820054 – e-mail: info@assoforma.net

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM



ASSOCIAZIONE ASSO.FORMA

AGENZIA FORMATIVA ACCREDITATA

REGIONE PIEMONTE

Codice Anagrafico Operatore n°0317

Certificato di Accreditamento n°0079/001

ATTENZIONE:

CHI NON DEVE utilizzare le FFP2 ed FFP3 con valvola

E' importante sapere che:

Dalla VALVOLA della Mascherina fuoriescono le esalazioni (che equivale a DIFFONDERE il possibile contagio, è come non averle) quindi:

- Assolutamente sconsigliate per la popolazione**, ci contamineremmo uno con l'altro.
- Sono sconsigliate anche per le Forze dell'Ordine** che sono costrette ad un contatto ravvicinato tra colleghi, si contaminerebbero l'uno con l'altro.
- Sono sconsigliate anche per tutti i reparti di alimentari o banchi del fresco.**
- Sconsigliate a Uffici aperti al pubblico**, si contaminerebbero uno con l'altro tra colleghi.

CHI DEVE avere le FFP2 ed FFP3 CON valvola:

-Ospedali Reparti **TERAPIA INTENSIVA** ed **INFETTOLOGIA**

-I **SOCCORRITORI 118, CROCE VERDE, CROCE ROSSA**, o assimilati.

(Queste categorie si presume che avranno contatti con persone o pazienti **CERTAMENTE CONTAGIATI**) devono fare sforzi e/o devono tenerle per lungo tempo.

CHI DEVE avere le FFP2 ed FFP3 SENZA valvola:

-Le **FORZE DELL'ORDINE** da usare **solo ed esclusivamente** per interventi di emergenza o interventi in assistenza ai soccorritori, in abbinamento ad **OCCHIALI E GUANTI MONOUSO**.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM



ASSOCIAZIONE ASSO.FORMA

AGENZIA FORMATIVA ACCREDITATA
REGIONE PIEMONTE
Codice Anagrafico Operatore n°9317
Certificato di Accreditamento n°100730001

IN SINTESI:

-La CITTADINANZA NON deve usare le MASCHERINE CON VALVOLA perché possono diffondere il contagio.

-Gli ADDETTI alla vendita NON devono usare le MASCHERINE CON VALVOLA perché possono diffondere il contagio.

-QUESTE PERSONE devono usare mascherine SENZA VALVOLA o CHIRURGICHE o fatte in casa con tessuti pesanti che assorbano l’esalazione ed umidità trattenendola e non rilasciandola.



Sede Legale: Via Giovanni Borello, 1/A – 14100 ASTI – Tel. 0141/275914 - Fax 0141/590098
– C.F. 92059790052 – P.IVA 01509820054 – e-mail: info@assoforma.net

Pertanto:

le mascherine da utilizzarsi in ambiente di lavoro ove non soggiorna od opera personale contagiato dovranno essere di classifica sanitaria chirurgica;

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

la mascherina FFP3 viene consigliata solo in ambiente medico ove è presente un rischio di contagio estremo.

Le mascherine chirurgiche non sono un dispositivo di protezione individuale, ma un dispositivo di protezione verso terzi. Il loro scopo è quello di schermare e filtrare l'aria che viene espirata, bloccando agenti patologici, aerosol etc. verso i pazienti sottoposti ad intervento chirurgico. Non è mai stato dimostrato il loro funzionamento in senso opposto, hanno quindi una funzione monodirezionale, per la protezione verso terzi e non come protezione verso se stessi.

Ragionando però sul fatto che in un ambiente di lavoro, come un cantiere, tutti indossano questo tipo di mascherina, si ha una cosiddetta schermatura in cui ognuno è protetto dall'altro.

Stando a quanto detto fino ad ora, le mascherine chirurgiche sono quindi dei dispositivi di protezione verso terzi, non individuali della persona stessa che le indossa quindi, di estrema importanza aggiungere all'uso delle mascherine quello di ulteriori dispositivi di protezione, quale ad esempio guanti monouso e fornire una istruzione operativa sull'uso di questi oggetti, in quanto un uso scorretto potrebbe avere un effetto opposto a quello cercato.

Lo stesso vale per l'utilizzo delle mascherine FFP2 E FFP3, in quanto risultano essere dispositivi di protezione individuale di III categoria, necessitano di un'istruzione all'uso e ad un addestramento.

Le mascherine devono essere indossate sempre in maniera corretta, altrimenti non solo diventano inutili, ma anche controproducenti.

ISTRUZIONE OPERATIVA PER L'USO DI MASCHERINA CHIRURGICA

Di seguito viene riportata la procedura per un corretto uso della mascherina chirurgica (vedi anche allegato 2).

Prima di indossare una mascherina lavare le mani con acqua e sapone o strofinarle con un detergente a base di alcool;

Coprire la bocca ed il naso con la mascherina ed assicurarsi che non vi siano spazi tra il viso e la maschera;

Evitare di toccare la mascherina mentre la si utilizza, se lo si fa pulirsi le mani con un detergente a base di alcool o acqua e sapone;

- Sostituire la mascherina con una nuova non appena umida;
- Non riutilizzare le mascherine monouso;
- Per rimuovere la mascherina:
- Rimuoverla da dietro (senza toccare la parte anteriore della maschera);
- Gettarla in un contenitore chiuso;
- Pulire le mani con un detergente a base di alcool o acqua e sapone.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

È necessario tenere a mente che le mascherine chirurgiche se non utilizzate correttamente possono avere un effetto opposto a quello desiderato: se la mascherina è umida e non viene cambiata perde la sua funzionalità in quanto i differenti strati di cui è composta perdono le loro capacità filtranti e assorbenti.

Sulla scorta di quanto sopra si dispone inoltre quanto appresso:

- deve essere garantito un SEVERO controllo preventivo degli accessi, per come definito dal protocollo condiviso, e sancito dal PSC;
- nelle aree destinate agli Uffici e per tutti i visitatori, l'accesso potrà essere consentito solo dopo opportuni controlli e con la dotazione di mascherine monouso con caratteristiche sanitarie chirurgiche, munite di marcatura CE, e di primo utilizzo;
- nelle zone di lavoro, per tutti i lavoratori di edilizia ed impianti, è fatto obbligo dell'utilizzo di mascherine monouso con caratteristiche sanitarie chirurgiche a tripla piega, munite di marcatura CE e di primo utilizzo; salvo diversa disposizione legata all'utilizzo di materiali e/o prodotti che richiedano una protezione superiore - vedasi schede prodotto e disposizioni del PSC.

Gli addetti alla disinfezione dovranno adottare DPI come da loro previsione del DVR aziendale (requisito minimo).

Si prescrive inoltre che:

- per la gestione di un'emergenza o di presenza di operatore a rischio contagio, in cantiere venga garantita la presenza di almeno n. 10 mascherine primo utilizzo (imbustate) con caratteristica FFP2 senza valvola e di una scatola di guanti in lattice monouso per almeno 20 paia, e numero 6 tute usa e getta di diversa taglia;
- venga apposto in cantiere un contenitore sanitario per raccogliere le mascherine a fine della giornata lavorativa/turno lavorativo;
- gli operatori provvedano al cambio mascherina, utilizzandone una nuova, in occasione della sosta pranzo.

Restano però ferme e fatte salve ulteriori più stringenti prescrizioni di protezione delle vie aeree dettate dalle specifiche lavorazioni (tipo pavimentisti, intonacatori, pittori, asphaltisti, etc ...) e desumibili dalle indicazioni dei Medici Competenti aziendali riportate nei POS, indipendentemente dalla fenomenologia COVID-19.

9.2 Policy di regolamentazione degli accessi al cantiere

L'accesso al cantiere può essere consentito solo previa corretta informazione da rendere ai lavoratori vedi:

Allegato 3) - Informazioni base da rendere ai lavoratori.

Vengono inoltre recepite le prescrizioni del protocollo condiviso vedi:

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Allegato 4) Modalità di ingresso in cantiere

Allegato 5) Modalità di accesso dei fornitori esterni

9.3 Modalità di avvio lavori

Per poter procedere all’avvio dei lavori è necessario l’adempimento della seguente procedura che prevede questi adempimenti in cascata:

1. adeguamento dei documenti aziendali dell’impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici inerenti la problematica della sicurezza sui luoghi di lavoro (DVR e POS). Ogni impresa è munita di un SPP Aziendale, composto da DdL, RSPP, MC, RLS ed ha un proprio DVR, è munita di certificazioni mediche del personale che è formato secondo Legge. Ciascuna impresa gestisce autonomamente le proprie dotazioni di DPI. Per ognuna di esse il proprio medico competente vidima (insieme a DdL, RSPP, RLS) l’aggiornamento del DVR, e vidima (insieme a DdL, RSPP, RLS) il consenso informato ai dipendenti, attestando che non vi sono PATOLOGIE ostative per le lavorazioni in periodo di emergenza da COVID-19. Ciascuna impresa darà dimostrazione della avvenuta informazione e della avvenuta consegna dei DPI.
2. adeguamento delle dotazioni di cantiere con l’adattamento di baraccamenti ad uso refettorio, non necessari prima della emergenza coronavirus in quanto l’impresa può optare per convenzioni con servizi di ristorazione esterni e che attualmente non sono disponibili. Tale dotazione potrà essere sostituita nuovamente con servizi di ristorazione esterni quando consentito dalla normativa.
3. sanificazione certificata di tutti i baraccamenti presenti in cantiere (vedi planimetria allegata) da parte di ditta qualificata che ne dovrà rilasciare certificazione ed adeguamento degli stessi per l’utilizzo a refettorio e spogliatoi, messa in funzione dei dispositivi lavamani e dei sanificanti.
4. I baraccamenti per utilizzo a refettorio e spogliatoi comunque dovranno essere rispondenti alla specifiche prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere di cui all’allegato XIII al Decreto Leg.vo 81/2008. Vedi allegato 1).
5. comunicazione della effettuata sanificazione al CSE ed al RUP e conseguente autorizzazione alla ripresa delle lavorazioni, previa verifica dell’adeguamento della documentazione di cui al punto 1).
6. ingresso in cantiere delle squadre dei lavoratori con effettuazione della procedura di controllo della temperatura corporea da parte di un preposto e compilazione del registro presenze e dei controlli. I lavoratori dell’impresa appaltatrice e dei subappaltatori viaggeranno muniti delle comunicazioni/autorizzazioni del CSE e dei documenti aziendali, da esibire in caso di controllo.
7. a fine turno refettorio e a fine giornata lavorativa pulizia e sanificazione dei locali da parte di ditta qualificata con prodotti a base cloro.
8. i giorni successivi REITERAZIONE DEI PUNTI 5 e 6

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

9. Ogni fine settimana, venerdì sera (o sabato ora pranzo) o il lunedì prima dell'ingresso in cantiere REITERAZIONE DEL PUNTO 3) sanificazione certificata.

10. Costi della sicurezza in circostanze di emergenza sanitaria

A seguito della emissione di provvedimenti nazionali e/o regionali in materia di sicurezza sanitaria tipo COVID-19 (circostanze che rientrano nelle fattispecie di “causa di forza maggiore”), e della conseguente valutazione di ulteriori e specifiche procedure necessarie a garantire la sicurezza sul lavoro, sono stati determinati i maggiori costi da sostenere per specifici DPI e/o attività di contenimento dei rischi non necessari nelle normali condizioni procedurali di lavoro in assenza di dette circostanze emergenziali.

I maggiori costi considerati sono determinati dai costi effettivi dei DPI e/o delle Attività di contenimento da svolgere con la maggiorazione del 15% per spese generali e sono di seguito riportati.

Non potendo avere evidenza, al momento della redazione del presente documento, della durata del periodo di applicazione delle procedure di cui sopra si è cautelativamente ipotizzata la necessità di mantenerle fino al completamento dei lavori.

Qualora le disposizioni di legge dovessero ridurre, od aumentare, prescrizioni ed obblighi si procederà ad un successivo aggiornamento del PSC con rivalutazione anche dei conseguenti costi. L’importo di detti costi non è soggetto a ribasso.

Tenuto conto della mancanza di prezziari di riferimento per questi specifici costi sono state considerate delle stime effettuate da una ricerca di mercato riferita alla situazione attuale che, vista la situazione in divenire, potrebbero subire anche notevoli aumenti o diminuzioni.

Pertanto il riconoscimento di detti costi all’Appaltatore resterà subordinato alla presentazione di idonea documentazione di acquisto o di idonea documentazione relativa alle attività di contenimento dei rischi, con il riconoscimento del 15% a titolo di spese generali sostenute per tali attività.

9.4 Recepimento del documento

Il presente documento e gli aggiornamenti nelle altre fasi di progetto sarà recepito in tutti i POS di tutte le Ditte e fornitori. Dell’avvenuto recepimento si darà dimostrazione al CSE ed al Committente dei lavori.

9.5 Revisione del documento

Il presente documento è soggetto ad aggiornamento nelle altre fasi progettuali soprattutto in recepimento di eventuali altre ulteriori disposizioni da parte delle Autorità Competenti.

9.6 Allegati

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Allegato 1)

ALLEGATO XIII al Decreto Leg.vo 81/2008

PRESCRIZIONI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER LA LOGISTICA DI CANTIERE

1. I luoghi di lavoro al servizio dei cantieri edili devono rispondere, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi, alle norme specifiche nel presente decreto legislativo.

PRESCRIZIONI PER I SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI A DISPOSIZIONE DEI LAVORATORI NEI CANTIERI

1. Spogliatoi e armadi per il vestiario

1.1. I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

1.2. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

1.3. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l’igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

2. Docce

2.1. I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

3. Gabinetti e lavabi

3.1. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

3.2. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.

3.3. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

3.4. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

3.5. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l’allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all’eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

4. Locali di riposo, di refezione e dormitori

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

4.1. I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

4.2. Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.

4.3. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.

4.4. Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

4.5. I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario.

5. Utilizzo di monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione

5.1. Non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

6. Utilizzo di caravan ai fini igienico assistenziali

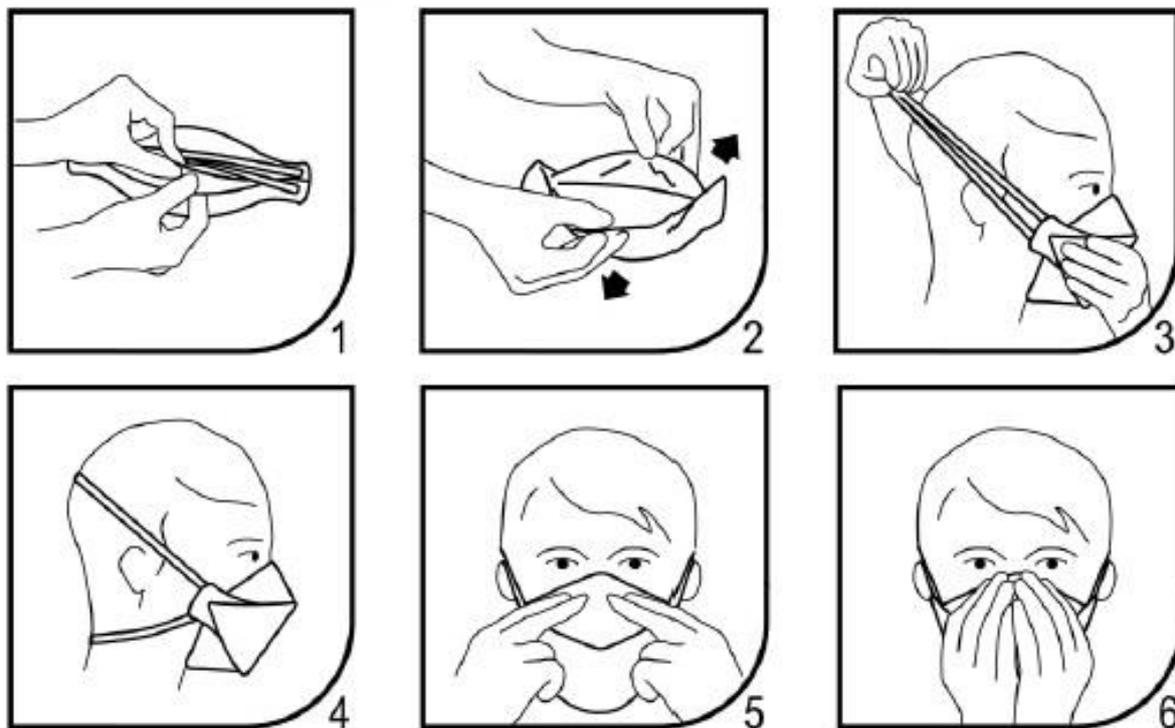
6.1. L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

6.2. L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Allegato 2)

Come indossare la mascherina



Assicurarsi che il viso sia pulito e rasato. I respiratori non devono essere indossati in presenza di barba, baffi e basette che possono impedire una buona aderenza al viso.

Assicurarsi che i capelli siano raccolti indietro e non ci siano gioielli che interferiscono con il bordo di tenuta del respiratore

1. Con il rovescio del respiratore rivolto verso l'alto, aiutandosi con la linguetta, separare il lembo superiore ed inferiore del respiratore fino a ottenere una forma a conchiglia. Piegare leggermente il centro dello stringinaso.
2. Assicurarsi che non vi siano pieghe all'interno di ciascun lembo.

3. Tenere il respiratore in una mano, con il lato aperto rivolto verso il viso. Afferrare con l'altra mano entrambi gli elastici. Posizionare il respiratore sotto il mento con lo stringinaso rivolto verso l'alto e tirare gli elastici sopra il capo.

4. Posizionare l'elastico superiore sulla sommità del capo e quello inferiore sotto le orecchie. Gli elastici non devono essere attorcigliati. Aggiustare i lembi superiore e inferiore fino ad ottenere una tenuta ottimale e assicurarsi.

5. Usando entrambe le mani, modellare lo stringinaso facendolo aderire perfettamente a naso e guance.

6. Effettuare la prova di tenuta coprendo il respiratore con entrambe le mani facendo attenzione a non modificarne la tenuta

Se si usa un respiratore senza valvola - espirare con decisione

Se si usa un respiratore con valvola - inspirare con decisione

Se si percepiscono perdite d'aria intorno al naso, aggiustare lo stringinaso. Se si percepiscono perdite d'aria lungo i bordi del respiratore, riposizionare gli elastici e ripetere la prova di tenuta.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Allegato 3) Informazioni base da rendere ai lavoratori

1. INFORMAZIONE				
N.	Descrizione Protocollo	A	NA	Descrizione misura adottata
01	- L'azienda, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri in azienda circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali, appositi depliant informativi.			
02	- In particolare, le informazioni riguardano o l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37,5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria			
03	- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in azienda e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio			
04	- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene)			
05	- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti			

Allegato 4) Modalità di ingresso in cantiere

2. MODALITA' DI INGRESSO IN AZIENDA				
N.	Descrizione Protocollo	A	NA	Descrizione misura adottata
06	- Il personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea ¹ . Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota - saranno momentaneamente isolate e fomite di mascherine non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni			
07	- Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in azienda, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS ²			
08	- Per questi casi si fa riferimento al <u>Decreto legge n. 6 del 23/02/2020</u> , art. 1, lett. h) e i)			

¹ La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: 1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisito. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali; 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d) del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza; 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19"); 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunicò all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi (v. infra).

² Qualora si richieda il rilascio di una dichiarazione attestante la non provenienza dalle zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID-19, si ricorda di prestare attenzione alla disciplina sul trattamento dei dati personali, poiché l'acquisizione della dichiarazione costituisce un trattamento dati. A tal fine, si applicano le indicazioni di cui alla precedente nota n. 1 e, nello specifico, si suggerisce di raccogliere solo i dati necessari, adeguati e pertinenti rispetto alla prevenzione del contagio da COVID-19. Ad esempio, se si richiede una dichiarazione sui contatti con persone risultate positive al COVID-19, occorre astenersi dal richiedere informazioni aggiuntive in merito alla persona risultata positiva. Oppure, se si richiede una dichiarazione sulla provenienza da zone a rischio epidemiologico, è necessario astenersi dal richiedere informazioni aggiuntive in merito alle specificità dei luoghi.

Allegato 5) Modalità di accesso dei fornitori esterni

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

- Per l’accesso di fornitori esterni le procedure di ingresso, transito e uscita, si dovranno adottare modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nel cantiere.
- Ai fini della limitazione dei contagi nessuna autovettura o mezzo di trasporto equipollente, utilizzato per recarsi al lavoro, potrà sostare nelle aree di cantiere diverse da quelle specificatamente individuate.
- Gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l’accesso agli uffici per nessun motivo.
- Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro da altre persone ed agire munito di mascherina monouso con caratteristiche sanitarie chirurgiche, munita di marcatura CE, e di primo utilizzo.
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno è istituito il divieto di utilizzo dei servizi igienici del personale dipendente.
- E’ drasticamente ridotto l’accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l’ingresso di visitatori esterni (impresa di pulizie, manutenzione...), gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi comprese quelle per l’accesso ai locali aziendali. Tutti i visitatori dovranno essere preventivamente autorizzati dal Capocantiere e devono essere muniti di mascherine monouso con caratteristiche sanitarie chirurgiche, munite di marcatura CE, e di primo utilizzo. Per nessun motivo il visitatore può accedere alle aree di lavoro durante gli orari di lavoro.
- Al fine di evitare assembramenti e pericolo di contagio non sono consentite visite con oltre due visitatori.
- I visitatori saranno annotati in apposito registro, sul quale si indicherà anche la provenienza e la dotazione di DPI.
- Le norme del presente protocollo si estendono a tutte le aziende in appalto ed ai fornitori presenti in cantiere.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

10 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

10.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi generici (punti 2.1.2, lettera c), allegato XV, D. Lgs. 81/2008 D. Lgs. 2009 n°106 e s.m.i.)

Si riporta, inoltre, un’analisi delle procedure e misure preventive e protettive in relazione all’analisi dei rischi in riferimento all’area e all’organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni interferenti.

ATTIVITA'	RISCHI SPECIFICI PROPRI	RISCHI AGGIUNTIVI DOVUTI ALLA SPECIFICITA' DEL CANTIERE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE
Attività propedeutica Eventuale bonifica ordigni bellici	Rischio esplosione ordigni bellici inesplosi	Proiezione di materiale sull’area limitrofa all’area da bonificare	Delimitazione delle aree da bonificare. Presenza di personale specializzato. Divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
Allestimento e smobilizzo del cantiere	Investimento, Ribaltamento del mezzo, Schiacciamento, MMC, Inalazione polveri, Rumore, Vibrazioni, Tagli, Urti, Colpi, Impatti		Presenza di un preposto che coordini i movimenti dei mezzi; Perimetrazione delle aree di cantiere; Utilizzo di DPI.
Montaggio e smontaggio di ponteggi parapetti, opere provvisoriale	Caduta dall’alto, Caduta di materiale dall’alto, Investimento, MMC, Rumore, Vibrazioni, Tagli, Urti, Colpi, Impatti; Schiacciamento,		Perimetrazione delle aree di cantiere; utilizzo di imbracature di sicurezza collegate a LINEA VITA; Utilizzo di DPI; presenza di un preposto che coordini i movimenti dei mezzi.
Scavi, scavi di fondazioni	Caduta di materiale dall'alto, caduta nel vuoto, Schiacciamento, Investimento, Ribaltamento del mezzo, Proiezione di terra, Rumore, Vibrazione, Inalazione polveri e fibre.	Proiezione di materiale sul area limitrofa all’area di scavo	Presenza di un preposto che coordini i movimenti dei mezzi; Bagnatura materiale sciolto; Perimetrazione delle aree di cantiere e segnaletica; Utilizzo di DPI

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Realizzazione perforazioni per realizzazione di pali	Cadute nel vuoto, franamento, Investimento, Ribaltamento del mezzo, Schiacciamento, Movimentazione manuale dei carichi, Inalazione polveri	Caduta dall’alto	Presenza di un preposto; Perimetrazione delle aree di cantiere; Bagnatura materiale sciolto; Utilizzo di DPI; parapetti intorno allo scavo
Rinterri	Investimento, Ribaltamento del mezzo, Cadute di persone dall’alto, Caduta di materiale dall’alto, Schiacciamento, Movimentazione manuale dei carichi, Inalazione polveri	Proiezione di materiale sul marciapiede e nel lotto limitrofi all’area d’intervento, Caduta nel vuoto.	Presenza di un preposto che coordini i movimenti dei mezzi; Bagnatura materiale sciolto; Perimetrazione delle aree di cantiere e segnaletica; Utilizzo di DPI
Drenaggio, posa di condutture in materiale plastico	Cadute di persone dall’alto, Caduta di materiale dall’alto, Elettrocuzione, Schiacciamento, Movimentazione manuale dei carichi, Contatto con elementi caldi, Inalazione gas e vapori.	Caduta nel vuoto, Investimento.	Bagnatura materiale sciolto; Perimetrazione delle aree di cantiere e segnaletica; Utilizzo di DPI
Casseratura in legno	Caduta di materiale dall’alto, Schiacciamento, Proiezione di schegge, Contatti con elementi taglienti, Inalazione di polveri e fibre, Elettrocuzione, Rumore, Movimentazione manuale dei carichi, Contatto con olii minerali e derivati, Inalazione vapori.	Caduta nel vuoto.	Evitare lunghi periodi di esposizione ai rumori (programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro); presenza di un preposto; perimetrazione delle aree di cantiere e apposizione di segnaletica; Utilizzo di DPI

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Lavorazione del ferro	Caduta di materiale dall'alto, Schiacciamento, Proiezione di schegge, Contatti con elementi taglienti, Elettrocuzione, Rumore, Movimentazione manuale dei carichi.		Evitare lunghi periodi di esposizione ai rumori (programma di turnazioni degli addetti nelle fasi di lavoro)
Posa del ferro lavorato	Caduta di materiale dall'alto, Schiacciamento, Movimentazione manuale dei carichi, Contatti con materiali taglienti.	Caduta nel vuoto, Investimento.	Perimetrazione delle aree di cantiere e apposizione di segnaletica; Utilizzo di DPI; presenza di un preposto
Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa	Schiacciamento, Investimento, Contatti con parti delle macchine, Elettrocuzione, Vibrazioni, Rumore, Posture scorrette, Schizzi ed allergeni, Caduta di materiale dall'alto.	Caduta nel vuoto.	Perimetrazione delle aree di cantiere e apposizione di segnaletica; Utilizzo di DPI; presenza di un preposto
Disarmo	Caduta di materiale dall'alto, Schiacciamento, Movimentazione manuale dei carichi, Contatti con materiali taglienti, Contatto con olii minerali e derivati, Inalazione vapori.	Caduta nel vuoto.	Perimetrazione delle aree di cantiere e apposizione di segnaletica; Utilizzo di DPI; presenza di un preposto; uso di ponteggi o tra battelli o cestello con imbracatura di sicurezza per le opere in quota
Scavi, posa e rinterri per impianti	Investimento, Ribaltamento del mezzo, Franamento, Caduta di persone dall'alto, Rumore, Vibrazioni, Inalazioni di polveri, Schiacciamento	Investimenti, Caduta nel vuoto.	Perimetrazione delle aree di cantiere e apposizione di segnaletica; Utilizzo di DPI; presenza di un preposto; sirena di allarme; turnazioni
Posa in opera di impianti	Movimentazione manuale di carichi, Rumore, Vibrazioni, Tagli ed	Movimentazione carichi	Operare in regime di toltensione; Perimetrazione delle aree e apposizione di

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

		abrasioni		segnaletica; Presenza di un preposto; Utilizzo di DPI
Formazione sottofondo	di	Investimento, Ribaltamento del mezzo, Cadute di persone dall’alto, Schiacciamento, Rumore, Vibrazioni, Proiezione di materiali, Inalazione polveri e fibre, Posture scorrette.		Perimetrazione delle aree di cantiere e apposizione di segnaletica; Utilizzo di DPI; presenza di un preposto; sirena di allarme; turnazioni (per le lavorazioni in galleria)
Posa pavimentazioni esterne		Inalazione polveri e fibre.		Utilizzo di DPI;
Opere di finitura		Caduta dall’alto, Caduta di materiale dall’alto, Movimentazione manuale di carichi, Rumore, Vibrazioni, Tagli ed abrasioni	Caduta dall’alto	Perimetrazione delle aree e apposizione di segnaletica; Presenza di un preposto; Utilizzo di DPI
Sistemazioni esterne e completamenti		Investimento, Ribaltamento del mezzo, Schiacciamento, Movimentazione manuale dei carichi, Rumore, Inalazione polvere e fibre		Perimetrazione delle aree di cantiere e apposizione di segnaletica; Utilizzo di DPI; Presenza di un preposto.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

11 DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

L’impresa aggiudicataria è tenuta alla conservazione in cantiere e all’aggiornamento di una serie di documenti elencati a seguire:

Descrizione	Note
Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di terra.	
Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.	
Piano di Sicurezza e Coordinamento (con la relativa documentazione di accettazione/proposta di integrazione da parte dell'impresa affidataria e di accettazione da parte delle subappaltatrici.	
Fascicolo dell'opera	
Piano operativi di sicurezza delle imprese (affidatarie ed esecutrici (anche in subappalto) validati dal CSE.	
Eventuali integrazioni richieste dal CSE in fase di validazione dei POS.	
Copia della Notifica preliminare e di sue eventuali integrazioni	
Dichiarazione del medico competente relativa al programma di sorveglianza sanitaria e idoneità dei lavoratori alla mansione e verifica del cantiere per ogni impresa	
Copie libro matricola e posizione INPS INAIL CASSA EDILE dei lavoratori dipendenti per ogni impresa	
Copia del registro infortuni di ogni impresa	
Documentazione relativa alla formazione/informazione degli addetti ai lavori	
Libretto di uso e manutenzione delle macchine ed attrezzature (di tutte le imprese) I lavoratori autonomi dovranno presentare idonea documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009, di macchine, attrezzature ed opere provvisoriale in loro possesso.	
Documentazione relativa al ponteggio/trabattello richiesta dalle vigenti normative: Libretto di autorizzazione ed eventuale progetto a firma di tecnico abilitato (art. 133 D.Lgs 81/2008 e successive Disposizioni integrative e correttive D.Lgs 3 agosto 2009) Pi.M.U.S.	

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

Descrizione	Note
Disegno esecutivo di montaggio firmato dal Responsabile del cantiere Esito delle verifiche condotte secondo la check-list adottata dall'ASL.	
Registro Carico e Scarico rifiuti e copia MUD (modello unico di dichiarazione ambientale)	
Schede dei prodotti e sostanze chimiche pericolose e nocive (se non allegate al POS) usate da ogni impresa	

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

12 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La Stima dei costi per la sicurezza andrà redatta mediante computo metrico ai sensi del D.Lgs/81/2008 e s.m.i., Allegato XV, punto 4.

Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi indicati al punto 4.1.1 dell'allegato XV:

Apprestamenti previsti nel PSC

Sono quelli indicati al punto 1 dell’Allegato XV.1 del D.Lgs 81/2008: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

Misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti

Misure preventive e protettive: Apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio d’infortunio ed a tutelare la loro salute

Non devono essere computati come costi per la sicurezza: le attrezzature di lavoro (MMT, gru, betoniere, piegaferrì, ecc.)

Per i DPI, il “discriminante” è la necessità del loro uso (decisa dal CSP), in funzione dell’esistenza di attività interferenti. Non devono essere computati i DPI afferenti all’attività d’impresa in generale.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi

Devono essere computati solo gli impianti afferenti l’attività temporanea del cantiere e non quelli che faranno parte integrante dell’opera da realizzare.

Mezzi e servizi di protezione collettiva

Devono essere computati:

- segnaletica di sicurezza;
- eventuali avvisatori acustici diversi da quelli installati sui mezzi;
- attrezzature per primo soccorso (diverse dalla cassetta di pronto soccorso in quanto di stretta competenza delle imprese);
- servizi di gestione delle emergenze.

Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza

- Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.
- Non vanno computate come costi, le normali procedure di lavoro.
- Vanno computate come costi, le procedure derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti.

Raggruppamento: Modimar s.r.l. Vams Dinamica s.r.l. 3TI Progetti Italia	“Lavori d’ampliamento delle banchine Marconi, Peloro e Rizzo del porto di Messina” Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica	Titolo elaborato: Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza					
		Data: 04 Dicembre 2020					
Committente: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto		17	006	PR	009	-0	SIM

- Vanno computati come costi, gli apprestamenti che sono necessari per l’applicazione della procedura.

Degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti

Non vanno computati come costi, gli “sfasamenti temporali” previsti nel cronoprogramma (noti all’impresa al momento della presentazione delle offerte) a meno che non comportino dei cambiamenti alle normali procedure di lavoro (ad esempio: fermo lavori temporaneo ricorrente).

Vanno computati come costi, gli apprestamenti, le procedure e le misure di coordinamento derivanti dagli “sfasamenti spaziali e temporali” per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti.

Delle misure di coordinamento relative all’uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Vanno computati come costi, solo quelli necessari per applicare le misure di coordinamento come ad esempio riunioni periodiche, sorveglianza specifica e attività di assistenza alle manovre per mezzo di movieri.

L’elenco delle tipologie dei costi per la sicurezza individuato precedentemente è tassativo.

Gli altri costi per la sicurezza, di carattere generale, che afferiscono agli obblighi prevenzionistici dell’impresa, rimangono a carico della stessa, e comunque l’impresa non dovrà assoggettarli a ribasso.

I costi della sicurezza vanno stimati per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, e sono strettamente correlati alla durata dello stesso poiché calcolati sui tempi esposti nel cronoprogramma dei lavori.

La stima congrua ed analitica “secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., allegato XV, punto 4” va riferita ad elenchi prezzi di riferimento.

La valutazione dei costi della sicurezza è stata stimata pari a € 456.766,48.

A seguito della emissione di provvedimenti nazionali e/o regionali in materia di sicurezza sanitaria tipo COVID-19 (circostanze che rientrano nelle fattispecie di “causa di forza maggiore”), e della conseguente valutazione di ulteriori e specifiche procedure necessarie a garantire la sicurezza sul lavoro, dovranno essere determinati i maggiori costi da sostenere per specifici DPI e/o attività di contenimento dei rischi non necessari nelle normali condizioni procedurali di lavoro in assenza di dette circostanze emergenziali.

I maggiori costi considerati sono determinati dai costi effettivi dei DPI e/o delle Attività di contenimento da svolgere e dovranno essere stimati qualora dovesse protrarsi tale situazione di emergenza e le disposizioni di legge dovessero ridurre, od aumentare, prescrizioni ed obblighi.

L’importo degli oneri della sicurezza valutato non è assoggettabile a ribasso.