

CO	31/08/10	Emissione per approvazione	GV	DL	LM	
REVISIONE	DESCRIZIONE			EL.	CON.	APP.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

MAGISTRATO ALLE ACQUE

## NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA DI VENEZIA

LEGGE N. 798 DEL 29/11/1984

CONVENZIONE REP. N. 7191 DEL 04/10/1991

ATTO ATTUATIVO REP. N. ~~8100~~ DEL ~~19-12-2005~~ (PROGETTAZIONE)

## INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA

CUP: D51B02000050001

PROGETTO ESECUTIVO

WBS: LN.I1.48

WBE: LN.I1.48.PE.03

BOCCA DI LIDO SAN NICOLÒ - PARATOIE E CONNETTORI  
PARATOIE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
FASI LAVORATIVE (ESTRATTO)

ELABORATO <b>G. Valentini</b>	CONTROLLATO <b>D. Lesina</b>	APPROVATO <b>L. Mazza</b>
N. ELABORATO MV082P-PE-NSW-2002-C0	CODICE FILE MV082P-PE-NSW-2002-C0.doc	DATA 31 Agosto 2010

### CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

Verificato:

S. Pastore

Controllato:

M. Brotto



CONSORZIO VENEZIA NUOVA  
M. Brotto

PROGETTAZIONE



IL RESPONSABILE:

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE:



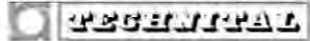
**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
MAGISTRATO ALLE ACQUE**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
(ART. 100 – D.LGS. 81/08)**

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA  
REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA  
BOCCA DI LIDO SAN NICOLÒ – PARATOIE E CONNETTORI  
PARATOIE  
PROGETTO ESECUTIVO**

**03**

**fasi lavorative**

	Rev.	Data	El. MV082P-PE-NSW-2002-C0	Pag. n. 2
	Rev. C0	Data 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Fasi lavorative	

Visti

Il Responsabile dei Lavori


Il Coordinatore di Sicurezza in fase di Progettazione  
CSP

Il Coordinatore di Sicurezza in fase di Esecuzione  
CSE

L'Impresa Aggiudicatrice

Il Dirigente

Il Preposto

	Rev.	Data	El. MV082P-PE-NSW-2002-C0	Pag. n. 3
	Rev. C0	Data 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Fasi lavorative	

## SOMMARIO:

<b>A</b>	<b>FASI GENERALI DI INTERVENTO</b>	<b>4</b>
A.1	SEQUENZE OPERATIVE	4
<b>B</b>	<b>FASI LAVORATIVE PRINCIPALI DELL'OPERA</b>	<b>4</b>
B.1	INDICAZIONI GENERALI	4
B.2	CODIFICA SINTETICA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	4
B.2.1	GENERALI DI PIANO	4
B.2.2	RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE	5
B.2.3	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	5
B.3	CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ DEL PERSONALE IMPIEGATO NELLE LAVORAZIONI	6
B.4	FASI LAVORATIVE	9
B.5	SEGNALI GESTUALI	12
B.5.1	PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI	12
B.5.2	GESTI GENERALI	12
B.5.3	MOVIMENTI VERTICALI	12
B.5.4	MOVIMENTI ORIZZONTALI	12
B.5.5	PERICOLO	13
B.5.6	PRESCRIZIONI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE	13
<b>D</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE IN SOVRAPPOSIZIONE</b>	<b>15</b>
D.1	PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	15
<b>E</b>	<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>17</b>

## A FASI GENERALI DI INTERVENTO

L'oggetto del presente stralcio esecutivo è relativo alle procedure di trasporto delle paratoie della Bocca di Porto di Lido San Nicolò mediante l'utilizzo di pontone dal sito di costruzione al sito di completamento e stoccaggio delle paratoie all'interno dell'area dell'Arsenale.

L'utilizzo di mezzi speciali (pensiamo al complesso pontone eventualmente modificato per essere adattato al compito specifico) all'interno delle aree di intervento costituisce elemento di notevole criticità.

In tale ottica le operazioni relative al trasporto ed al carico/scarico delle paratoie, tramite il pontone, è elemento della massima attenzione.

Questa sezione del PSC ha lo scopo di identificare le avvertenze di sicurezza collegate alle modalità operative di trasporto dei cassoni.

### A.1 SEQUENZE OPERATIVE

<b>ALLESTIMENTO</b>	Allestimento delimitazioni – Monitoraggio vincoli e sottoservizi esistenti – Impianto generale di cantiere – Installazione segnalamenti.
<b>CARICO/SCARICO DELLA PARATOIA</b>	Operazioni relative all'ormeggio del pontone in banchina – Trasporto paratoia con carrelloni su ruote - Aggiustaggio assetto.
<b>NAVIGAZIONE</b>	Navigazione da area di produzione paratoia ad area Arsenale.

## B FASI LAVORATIVE PRINCIPALI DELL'OPERA

### B.1 INDICAZIONI GENERALI

Nelle pagine successive sono riportate le fasi previste per l'opera in oggetto. Per ciascuna fase sono identificati gli elementi, note ed avvertenze particolari riferite alle specifiche situazioni di questo cantiere. Si tratta della parte più importante del processo di Piano dove sono riportate tutte le indicazioni che l'Impresa deve necessariamente mettere in atto. Per ultimo sono riportati gli "Indici di avvertenza" come elementi di ulteriore individuazione di particolarità dell'opera.

Il modello di lavoro prevede quindi l'analisi degli elementi contenuti in questa sezione "FASI LAVORATIVE"

	<p><b>N.B.:</b> Si segnala inoltre che all'interno della parte relativa alle "Avvertenze particolari" sono, in alcuni casi, fatti espliciti rimandi ai contenuti dei POS specifici. Con tali affermazioni non si vuole indicare che siano solo ed esclusivamente questi i contenuti dei POS che devono essere trasmessi al CSE ma, per elementi specifici e particolari, è assolutamente indispensabile che alcune procedure siano dettagliate quali contenuti dei POS. È fatto comunque obbligo alle Imprese esecutrici predisporre propri POS in riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p><b>ATTENZIONE:</b> Si ricorda che (D.Lgs. 81/08 – Allegato XV – punto 2.1.3) "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"</p>
--	--

### B.2 CODIFICA SINTETICA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

#### B.2.1 GENERALI DI PIANO

Gli indici di attenzione rappresentano un elemento rapido di individuazione di particolari situazioni sulle specifiche fasi lavorative

Generale di PSC	Specifici previsti dal D.Lgs. 81/08 – Allegato XV				Ulteriori rischi generali di PSC	

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>Sovrapposizione</b>	Attenzione probabile simultaneità e/o sovrapposizione con altre fasi. Massima attenzione da parte del dirigente responsabile su situazione in atto e obbligo di informare le singole squadre delle differenti situazioni in contemporaneità. Controllo da parte del dirigente responsabile su sostanze, attrezzature e situazioni in uso che possono essere elemento di disturbo a lavoratori diversi.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</b>	Condizione di particolare attenzione su fase lavorativa per possibile rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>rischio di elettrocuzione</b>	Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento, ... Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>rischio rumore</b>	Condizione di particolare attenzione, per presenza, nella fase, di rischio rumore. Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporta esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>Sostanze nocive e irritanti</b>	Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale. Preciso obbligo da parte del dirigente responsabile di segnalare al CSE le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>Obbligo globale protezione vie respiratorie</b>	Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporta esposizione a polveri anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione vie respiratorie da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>DPI Specifico</b>	Per particolari lavorazioni segnalazione all'obbligo di Dispositivi di Protezione Individuali specifici indicati nelle Avvertenze particolari.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>Obbligo dettaglio procedure nel POS</b>	Si segnala inoltre che all'interno della parte relativa alle "Avvertenze particolari" sono, in alcuni casi, fatti espliciti rimandi ai contenuti dei POS specifici. Con tali affermazioni non si vuole indicare che siano solo ed esclusivamente questi i contenuti dei POS che devono essere trasmessi al CSE ma, per elementi specifici e particolari, è assolutamente indispensabile che alcune procedure siano dettagliate quali contenuti dei POS. È fatto comunque obbligo alle Imprese esecutrici predisporre propri POS in riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente. Si ricorda che D.Lgs. 81/08 – Allegato XV punto. 2 comma 3 "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"

### B.2.2 RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE

Si riporta il modello, in modo sintetico, di valutazione dei rischi principali riferiti alle singole lavorazioni o sottofasi di lavoro:

RISCHIO	SIMBOLO	NOTA
a RISCHIO DI SEPPELLIMENTO		Caduta in aperture o sprofondamento negli scavi I lavori all'interno di scavi (fondazioni) devono essere preceduti da operazioni di controllo e verifica dei fronti e devono essere poste precise protezioni. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali ed attrezzature nonché il passaggio dei mezzi.
b RISCHIO DI ANNEGAMENTO		Annegamento In riferimento a i rischi provenienti dall'esterno (condizioni sito - condizioni idrogeologiche), in riferimento a lavori in scavi (falda o inondazione, in riferimento a lavori in pozzi, gallerie, ecc. Obbligo di analisi controllo e monitoraggio situazioni.
c RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO		Caduta dall'alto La caduta dall'alto deve essere evitata con la predisposizione di protezioni sui fronti (parapetti). In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza). Attenzione a delimitare la zona di influenza a terra per l'eventuale caduta di materiali.
d RISCHIO RUMORE		Rumore Oltre all'acquisto di attrezzature silenziate massima attenzione deve essere posta al limitare personale esposto al rumore e all'utilizzo di otoprotettori.
e RISCHIO DERIVANTE DA SALUBRITÀ AREA NEI LAVORI IN GALLERIA		Deve essere garantito il ricambio d'aria all'interno delle gallerie. E' necessario valutare la composizione dei gas dei fumi generati dalle volate, dai motori diesel e dalle fonti naturali. Campioni rappresentativi di aria prelevati nelle vicinanze delle macchine devono essere analizzati periodicamente. L'aria del tunnel deve essere analizzata per la presenza di gas nocivi (e polveri). Ogni cantiere deve essere fornito di apparecchiatura idonea a svelare la presenza ed a determinare la concentrazione nell'atmosfera di gas nocivi o pericolosi, in particolare di anidride carbonica, di ossido di carbonio, di gas nitrosi e dell'idrogeno solforato. L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti distanti da zone e fonti di inquinamento.
f RISCHIO DERIVANTE DA STABILITÀ PARETI E VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA		I sistemi di scavo di galleria devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati e offrire garanzie di sicurezza. Nel caso di situazioni particolari in riferimento al tipo di terreno devono essere adottati sistemi preventivi di consolidamento o di sostegno. Ogni tipo di scavo deve essere provvisto di sostegni e rivestimenti atti a impedire franamenti o caduta di materiali. Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisori devono essere messi in opera di apri passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione del rivestimento definitivo.
g RISCHIO DERIVANTE DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI		Opere di demolizione I rischi derivanti dai lavori di demolizione sono sintetizzabili nella caduta dall'alto, Urti - colpi - impatti - compressioni, Punture - tagli - abrasioni, Vibrazioni, Scivolamenti - cadute a livello, Calore - fiamme, Elettrici, Radiazioni non ionizzanti, Rumore, Cesoimento - Stritolamento (crolli improvvisi), Caduta materiale dall'alto, Investimento, Movimentazione manuale dei carichi, Polveri - fibre, Getti - schizzi, Gas - vapori, Allergeni, Infezioni da microrganismi, Amianto.
h RISCHI INCENDIO O ESPLOSIONE		Incendio - Scoppio Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI.
k RISCHI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA		Temperatura Le attività edili che espongono i lavoratori a sbalzi eccessivi di temperatura dovuti alla presenza di fonti di calore o fiamme o presenza di fattori ambientali che determinano condizioni di freddo devono essere valutate attentamente. Obbligo di interposizione di schermi e barriere tra fonte di calore e lavorazione. Obbligo di ventilazione o riscaldamento dell'ambiente di lavoro. Obbligo di specifico equipaggiamento.

### B.2.3 ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE

Si segnalano, sempre in riferimento alla fase o sottofase di lavoro ulteriori rischi che possono avere particolare valenza:

RISCHIO	SIMBOLO	NOTA
l RISCHIO DI CADUTA, SCIVOLAMENTO		Scivolamenti - Cadute a livello Le aree di lavoro devono essere tenute sgombre da materiali ed attrezzature. Devono essere altresì segnalati i dislivelli e le situazioni particolari. Tutti i lavoratori devono indossare idonee calzature.
m		Cadute in aperture nel suolo. La caduta in aperture nel suolo deve essere evitata con la predisposizione di barriere perimetrali oppure coperte con tavoloni o reti. In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza).
n RISCHIO DI URTO		Urti - Colpi - Impatti - Compressioni L'utilizzo di attrezzature e/o materiali può comportare urti, colpi, impatti e compressioni. Le attrezzature devono essere sempre efficienti e controllate; i depositi devono essere predisposti in modo da evitare rovesciamenti o crolli.
o RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO		Caduta materiale dall'alto La caduta di materiale dall'alto deve essere evitata ponendo i materiali in posizione sicura (lontano dai fronti) e predisponendo apposite protezioni. Nel caso che questo sia impossibile deve essere interdetta la zona di prevedibile caduta.
p		Caduta materiale dall'alto (sganciamento - rovesciamento) La caduta di materiale dai mezzi di sollevamento deve essere evitata imbracando i carichi in maniera corretta ed utilizzando gli stessi mezzi in modo idoneo
q RISCHIO SPECIFICO MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI		Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere limitata allo stretto necessario e sempre si deve far ricorso a sistemi, accorgimenti e/o attrezzature per evitare e ridurre le movimentazioni. In ogni caso gli addetti devono essere informati sulle metodologie da applicare.
r RISCHIO SPECIFICO ORGANI MECCANICI IN MOVIMENTO		Organi meccanici in movimento Le parti in moto delle attrezzature devono essere sempre protette con appositi carter. Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo corretto delle attrezzature.
s RISCHIO VIBRAZIONI		Vibrazioni Le attrezzature che possono trasmettere vibrazioni all'utilizzatore devono essere dotate di accorgimenti tali da diminuire la trasmissione di tali vibrazioni (manici spec. ecc.). Gli operatori devono utilizzare appositi guanti.
t RISCHIO GETTI - SPRUZZI		Getti - Schizzi Nelle lavorazioni con sostanze e prodotti che possono dare luogo a getti e schizzi oltre a limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali schermi).
u RISCHIO PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI		Punture - Tagli - Abrasioni Oltre alla protezione delle attrezzature (organi in moto) da possibili contatti accidentali con gli operatori devono sempre essere utilizzati guanti, calzature di sicurezza, tute da lavoro, occhiali ecc.
v RISCHIO DI CONTATTO SUPERFICI CALDE		Calore - Fiamme L'utilizzo di attrezzature e sostanze che generano calore o in presenza di superfici ad alta temperatura gli operatori devono essere informati delle situazioni di rischio derivanti. Devono essere adottate tutte le cautele derivanti dall'utilizzo di tali attrezzature e nel loro trasporto onde evitare innesco di incendio e ustione per gli addetti.
w RISCHIO DI INALAZIONE GAS, VAPORI.		Gas - Vapori Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di sostanze o prodotti che possono dar origine a sviluppo di gas, vapori, nebbie e aerosol devono essere predisposte tutte le procedure da limitarne la diffusione. - gli operatori devono essere dotati di maschere di protezione.
x RISCHIO DI CONTAMINAZIONE RISCHIO AMIANTO		Polveri - Fibre Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta ed in quelle che emettono polveri o fibre di materiali lavorati, oltre al limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali, schermi, ecc.) e sottoposti a sorveglianza sanitaria.
		Amianto Le fibre di amianto (asbesto), nei tipi crisotilo e crocidolite, all'interno di prodotti edili, in special modo lastre per copertura, sono state, nel recente passato, largamente utilizzate per le ottime caratteristiche tecniche. La presenza di materiali oggi deteriorati e/o friabili rende possibile il rilascio delle fibre di amianto che, se inalate, possono causare gravissimi danni (cancro). Massima attenzione deve essere posta nella manipolazione di questi materiali con l'attuazione di precise procedure e dispositivi.


	Rev.	Data	El. MY082P-PE-NSW-2002-C0	Pag. n. 6
	Rev. C0	Data 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Fasi lavorative	

### B.3 CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ DEL PERSONALE IMPIEGATO NELLE LAVORAZIONI

INDICAZIONI ELEMENTI - NOTE DI RIFERIMENTO - AVVERTENZE IN RIFERIMENTO ALLE CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ	
<b>PRESENZA DI ALTRI CANTIERI</b>	<p>Si segnala la presenza in stretto contatto (area logistica, area lavorazioni, aree in avvicinamento, ...) di altri cantieri attivi.</p> <p>Obbligo dell'impresa attivare procedura di coordinamento con altri cantieri - Tale azione deve essere attestata da verbale di riunione.</p> <p>Tale obbligo si intende per condizioni di interferenza riferite a utilizzo di aree e cantieri da parte di imprese diverse.</p> <p>Si riportano di seguito alcune note di carattere fondamentale ed inderogabile da mettere in atto in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- è essenziale che le fasi siano precisamente delimitate in modo da garantire la massima separazione delle zone di lavorazione quando interferenti con altre; è fatto quindi preciso obbligo predisporre delimitazioni di area in progress;</li> <li>- si segnala, in ogni caso, la massima attenzione alle interferenze tra mezzi in circolazione da area generale di cantiere a zone specifiche di intervento (in questo caso la possibilità di separazione del traffico veicolare è limitata per presenza di spazi ridotti e aree in stretta vicinanza);</li> <li>- è fatto quindi obbligo il costante controllo, da parte di personale dedicato, delle zone di accesso a tali cantieri;</li> <li>- fondamentale risulta la reciproca informazione (arbitri, modalità di intervento, ...) e la segregazione delle aree (delimitazioni, segnaletica, ...).</li> </ul>
<b>PRESENZA DI CORRENTE</b>	<p>Si segnala che nelle aree prospicienti la Bocca e comunque in tutte le aree previste per l'intervento sono presenti forti correnti derivanti, in particolar modo, dai flussi di marea tra la zona lagunare ed il mare aperto.</p> <p>È fatto quindi obbligo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informare tutti i lavoratori di tali condizioni</li> <li>- monitorare a vista la corrente</li> <li>- predisporre ancoraggi supplementari per tutti i mezzi in circolazione, approdo o movimentazione sulle aree di cantiere</li> </ul>
<b>OBBLIGO SALVAGENTE</b>	<p>Lungo i lati prospicienti la laguna/mare, nelle zone di carico e scarico dei mezzi a mare, dovranno essere predisposti mezzi salvagente in pronto uso. Tali attrezzature (salvagente anulare con sagola galleggiante, giubbotti salvagente, ...) dovranno essere distribuiti solo lungo le aree in cui è prevista l'esecuzione di lavorazioni nell'interfaccia terra/mare ed in assenza di protezioni di tipo collettivo.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>
<b>SEGNALAZIONI, INDICAZIONI SU NAVIGAZIONE NATANTI PRESENZA DI MEZZI NAVALI NEL CANALE DI BOCCA</b>	<p>Nella navigazione e nelle manovre di ormeggio dei natanti, l'Impresa è obbligata ad uniformarsi alle leggi e regolamenti di polizia portuale e lagunare ed alle disposizioni che venissero impartite dalle Autorità Competenti.</p> <p>L'Impresa deve altresì provvedere affinché la navigazione non venga ostacolata o resa pericolosa ed è tenuta a praticare ogni presidio o segnale, tanto in terra come in laguna a salvaguardia del pubblico passaggio che non deve mai essere ingombro dai mezzi d'opera inattivi.</p> <p>Il Concedente può, quando lo ritenga necessario o su istanza del Concessionario, disporre per la parziale sospensione del transito dei natanti e fissare in accordo con la Capitaneria di Porto e/o con le Autorità preposte alla navigazione, l'interdizione alla navigazione della zona dei lavori, o regolamentare lo svolgimento con orari e modalità stabilite.</p> <p>La disciplina di detto traffico deve risultare su apposite tabelle da posizionare opportunamente a cura del Concessionario.</p> <p>A tutte le su indicate condizioni l'Impresa deve uniformarsi senza diritto a speciali compensi.</p> <p>L'Impresa deve curare, sotto la propria responsabilità, che siano adottate tutte le cautele atte ad evitare danneggiamenti alle opere emerse e subacquee di qualsiasi genere con particolare riferimento a cavi elettrici, telefonici, telegrafici ed alle tubazioni di acquedotto, gasdotto, depuratori, fognature ecc.</p>

**INDICAZIONI ELEMENTI - NOTE DI RIFERIMENTO - AVVERTENZE IN RIFERIMENTO ALLE CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ**

<p><b>MEZZO APPOGGIO DI EMERGENZA</b></p>	<p>Nell'ambito dell'allestimento di cantiere è da prevedere mezzo di servizio per condizioni di pronto intervento.</p> <p>Tale unità deve essere dotata dei sistemi necessari alla gestione delle emergenze, tra cui: gommone di supporto, barella galleggiante, salvagente con sagola galleggiante, oltre che dei dispositivi da indossare da parte del personale addetto al salvataggio (muta, giubbotto galleggiante, caschetto di protezione).</p>		 <p>SISTEMA DI RECUPERO</p>
---	--	---	--

<p><b>DOTAZIONI EMERGENZA</b></p>	<p>Massima attenzione deve essere posta alla predisposizione di sistemi di emergenza per l'eventuale recupero sia in acqua che in pozzi, vasche ecc. di addetti feriti o colti da malori.</p> <p>Il rapido e preciso intervento in tali situazioni è condizione fondamentale.</p> <p>A tale riguardo è fatto obbligo:</p> <table border="1" data-bbox="498 1018 1958 1123"> <tr> <td data-bbox="498 1018 845 1123">A disposizione delle squadre di emergenza e primo soccorso</td> <td data-bbox="845 1018 1958 1123"> <p>SISTEMA DI SOLLEVAMENTO DI EMERGENZA GOMMONE DI SUPPORTO BARELLA DI RECUPERO GALLEGGIANTE</p> </td> </tr> </table> <p>TUTTO IL PERSONALE DEVE ESSERE FORMATO ALL'UTILIZZO DEI SISTEMI</p> <p>La procedura di trasporto dell'infortunato deve prevedere (vedi anche quanto inserito nei documenti di livello 0 e livelli di 1 di bocca):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arrivo in area del mezzo di appoggio di emergenza</li> <li>- se valutato necessario immediato supporto all'infortunato mediante lancio di ciambella galleggiante con sagola</li> <li>- supporto all'infortunato da parte del personale addetto al salvamento (che si tuffa in acqua avvicinandosi all'infortunato)</li> <li>- l'addetto al salvamento deve essere dotato di muta, giubbotto galleggiante e caschetto di protezione</li> <li>- nel frattempo un secondo addetto, mediante l'uso del gommone di supporto, porta in area la barella galleggiante su cui l'addetto in acqua provvede a sistemare l'infortunato</li> <li>- a questo punto la barella viene portata in corrispondenza della poppa del mezzo di appoggio emergenze (o mediante il solo l'operatore in acqua -a nuoto-, o mediante traino con il gommone con assistenza dall'operatore in acqua) da dove, con l'uso del sistema di recupero, viene issato a bordo</li> <li>- il mezzo di appoggio emergenze si dirige nel punto di sbarco convenuto dove troverà l'ambulanza in attesa per il trasporto fino all'ospedale</li> </ul>	A disposizione delle squadre di emergenza e primo soccorso	<p>SISTEMA DI SOLLEVAMENTO DI EMERGENZA GOMMONE DI SUPPORTO BARELLA DI RECUPERO GALLEGGIANTE</p>	
A disposizione delle squadre di emergenza e primo soccorso	<p>SISTEMA DI SOLLEVAMENTO DI EMERGENZA GOMMONE DI SUPPORTO BARELLA DI RECUPERO GALLEGGIANTE</p>			



**INDICAZIONI ELEMENTI - NOTE DI RIFERIMENTO - AVVERTENZE IN RIFERIMENTO ALLE CONDIZIONI GENERALI DI ATTIVITÀ**
**Generale preparazione lavori**

Tutti i lavori in immersione devono avvenire al di fuori di qualsiasi altra operazione di cantiere. In tali situazioni precise segnalazioni ed informazioni devono essere predisposte tra Responsabile cantiere (ROSUB) e le squadre che operano nell'area. Il Datore di lavoro dovrà adottare ogni ragionevole iniziativa per assicurare la salute e la sicurezza di tutti i componenti della squadra.

Il datore di lavoro dovrà assicurarsi che le operazioni subacquee si attengano agli specifici regolamenti nazionali.

Il caposquadra (RIS) dovrà assicurarsi che tutte le operazioni realizzate sotto il suo controllo siano in accordo con le procedure prestabilite, e che il personale (OTS) (OTT) sia competente da assumere con responsabilità e in sicurezza tutti i compiti richiesti.

**Generale preparazione lavori**

La squadra subacquea dovrà essere in grado di eseguire le immersioni in accordo con le normali procedure. Per ogni operazione subacquea dovrà minimo soddisfare le seguenti specifiche funzioni:

- immersione;
- assistenza al sommozzatore;
- dare assistenza di emergenza (immersione) al sommozzatore in acqua;
- supervisione alle immersioni;
- controllo delle funzioni vitali dal controllo camere di decompressione;
- operatività e manutenzione delle attrezzature

**Disposizioni specifiche di sicurezza durante la fase lavorativa**

Sono obbligatorie la predisposizione in ogni situazione di due vie di comunicazione tra il sommozzatore e il supervisore delle immersioni. (collegamento telefonico fra l'operatore subacqueo e la superficie per comunicare qualsiasi tipo di emergenza). Sul luogo di svolgimento delle immersioni subacquee deve essere predisposta un'unità di appoggio equipaggiata per la navigazione ed i lavori subacquei. Tale unità deve essere in regola con la specifica abilitazione. L'unità di appoggio deve essere dotata, oltre che del quantitativo di miscela respiratoria necessaria per l'operazione subacquea, anche di un quantitativo minimo di miscela di riserva che assicuri un intervento concomitante e collaterale di emergenza. Sull'unità di appoggio devono essere innalzati i segnali prescritti dal "Regolamento Internazionale per evitare gli abbordi in mare" in caso di immersioni subacquee.

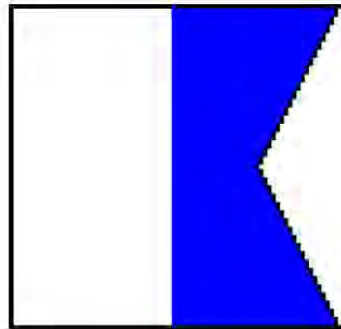
**Disposizioni specifiche di sicurezza durante la fase lavorativa**

In occasione di qualunque tipo di immersione subacquea deve essere tenuto a disposizione sul posto di lavoro un mezzo navale idoneo a trasportare, con la dovuta celerità, un operatore subacqueo infortunatosi presso il più vicino centro medico all'uopo attrezzato. (il mezzo deve essere in grado di raggiungere entro il tempo massimo di un'ora un centro con camera iperbarica)

Il personale subacqueo deve operare sempre sotto la direzione di un responsabile (RIS) di comprovata esperienza, che deve autorizzare e sorvegliare tutte le immersioni non solo ai fini della sicurezza sul lavoro ma anche ai fini della sicurezza della navigazione. Il suddetto deve poter disporre sempre di un secondo operatore subacqueo che deve tenersi sempre equipaggiato in modo da essere pronto ad intervenire in caso di emergenza. L'operatore subacqueo in immersione deve essere dotato di un bombolino di emergenza da attivare in caso che il sistema primario di respirazione vada in avaria e di un caschetto che assicuri la protezione integrale, la respirazione, il collegamento telefonico e impedisca l'allagamento delle vie respiratorie nel caso di svenimento.

Deve essere informata l'Autorità Marittima di ogni lavoro subacqueo da intraprendere chiedendo, se ritenuto necessario, l'emanazione di apposite ordinanze per la costituzione di un'area di rispetto attorno al luogo dei lavori.

Per qualsiasi altra avvertenza si rimanda a quanto già segnalato, alle schede di lavorazione e alla normativa in vigore.


**OPERAZIONI SUBACQUEE**


**Nessuna operazione di varo manufatti, movimentazione mezzi in superficie deve avvenire con la presenza di sommozzatori in immersione. Fondamentale il coordinamento tra le squadre dei sommozzatori e le squadre di superficie.**

OBBLIGO ASSISTENZA CON MEZZO SPECIFICO  
Tale mezzo deve essere VELOCE ed AGILE



I mezzi di supporto devono issare in tutte le fasi di presenza sommozzatore in acqua i seguenti segnali:


**Vestizione operatore (DPI)**

La vestizione degli operatori subacquei deve avvenire con l'assistenza di personale in superficie

- Fissaggio caschetto integrale
- Controllo generale dell'attrezzatura


**Predisposizione di superficie e (DPI)**


OBBLIGO di predisposizione sistemi di salvataggio in caso di caduta in acqua:


- salvagente anulari con omologazione (RINA) munito di cima galleggiante lunga 30 m.
- giubbotti salvagente (cintura di salvataggio omologazione RINA) in numero tale da poter essere indossati dai lavoratori in situazioni particolari in prossimità della scarpata



#### B.4 FASI LAVORATIVE

FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLAR E ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
<b>ALLESTIMENTO</b>	Allestimento delimitazioni – Monitoraggio vincoli e sottoservizi esistenti – Impianto generale di cantiere – Installazione segnalamenti.	<p><b>GENERALE</b> Nell'area di cantiere a terra sono da prevedersi i servizi generali di supporto all'intero appalto (box di Direzione Lavori, locali di riposo e servizi maestranze, ...) oltre alle zone di deposito mezzi e materiali (→ vedi area logistica generale di bocca).</p> <p>Tutte le operazioni vanno effettuate sempre in condizioni di buona visibilità e tempo discreto. Durante le operazioni dove può verificarsi interferenza con attività marittime esterne, le zone devono essere segnalate in modo tale che gli eventuali mezzi in passaggio possano facilmente evitare le zone pericolose.</p> <p>In questa fase devono inoltre essere predisposte le boe di segnalazione previste. Tali operazioni devono seguire un preciso accordo con l'Autorità marittima, in riferimento a modalità e tempi di intervento.</p> <p>Predisporre mezzi di salvataggio nel caso di caduta in acqua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- salvagente anulare con omologazione (RINA) munito di cima galleggiante lunga 30 m.</li> <li>- giubbotti salvagente (cintura di salvataggio omologazione RINA) in numero tale da poter essere indossati dai lavoratori in situazioni particolari in prossimità della scarpata</li> <li>- barca di supporto (munita di dotazioni di sicurezza a bordo) dovrà essere presente in acqua per interventi di emergenza</li> </ul> <p><b>FASE DI PREDISPOSIZIONE AREA INTERVENTO IN ACQUA</b> La fase iniziale di allestimento del cantiere deve essere considerata come fase ad alta criticità e rischio.</p> <p>Le aree di intervento devono essere segnalate da apposite segnalazioni a mare. È fatto obbligo predisporre monitoraggio preventivo delle aree di intervento prima dell'inizio delle operazioni in sito. Le zone di accesso alle aree lavori devono essere precisamente individuate ed individuabili da parte dei mezzi di lavoro.</p> <p>Le segnalazioni si intendono sia diurne che notturne, sia a terra che a mare.</p> <p>Concordare preventivamente con autorità preposta le modalità ed i tempi di intervento.</p> <p><b>PRESENZA SITI CON PRESENZA ALTRE ATTIVITÀ</b> Si segnala la presenza in stretto contatto area intervento di aree di pertinenza altre attività (sito produzione, area Arsenale).</p> <p>Obbligo dell'impresa attivare procedura di coordinamento con titolari attività presenti in area di intervento– Tale azione deve essere attestata da verbale di riunione redatte e firmate da tutte le parti.</p> <p>Si riportano di seguito alcune note di carattere fondamentale ed inderogabile da mettere in atto in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- è essenziale che le fasi siano precisamente delimitate in modo da garantire la massima separazione delle zone di lavorazione, è fatto quindi preciso obbligo predisporre delimitazioni di area in progress</li> <li>- si segnala, in ogni caso, la massima attenzione alle interferenze con eventuali mezzi in circolazione</li> <li>- è fatto quindi obbligo il costante controllo, da parte di personale dedicato, delle zone di acceso e delimitazione</li> <li>- fondamentale risulta la reciproca informazione (ambiti, modalità di intervento, ...) e la segregazione delle aree (delimitazioni, segnaletica, ...)</li> </ul>			

FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA			
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLARE E ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE	
<b>CARICO/SCARICO DELLA PARATOIA</b>	Operazioni relative all'ormeggio del pontone in banchina - Trasporto paratoia con carrelloni su ruote - Aggiustaggio assetto - Smobilizzo aree.	<p>Il carico della paratoia avviene in area specifica e definita. Massima attenzione deve essere tenuta negli spostamenti (terra) del carrello per movimentazione paratoia e nel vincolo (acqua) del pontone.</p> <p> L'ormeggio del pontone in banchina deve essere tale da garantire il vincolo con la banchina. Le operazioni di carico devono essere precedute dal zavorramento del pontone stesso.</p> <p>Il posizionamento del carrello in banchina deve avvenire con la massima cautela considerando gli spazi ristretti di movimentazione nell'area di carico.</p> <p> Obbligo verifica costate assetto pontone. Obbligo allontanamento personale da area di trasporto in banchina. Obbligo di allentamento personale non addetto alla fase su pontone.</p> <p>Identificazione delle fasi e note relative su imbarco paratoia dalla banchina</p> <p>Il pontone è ormeggiato in banchina.</p> <p>Il mezzo viene zavorrato con una quantità di zavorra tale da sovr immergerlo leggermente lungo il fianco continuo (lato opposto alla zona di caricamento della paratoia)</p> <p>La paratoia viene trasportata sul pontone per mezzo di carrelli gommati (carrelloni su ruote).</p> <p>La paratoia viene bloccata a bordo. Definizione assetto nave.</p> <p>Completamento zavorramento pontone.</p> <p>SMOBILIZZO: Per la presenza di situazioni interferenti è obbligatoria la predisposizione nella fase di smobilizzo, di personale dedicato alla gestione delle interferenze, al controllo delle operazioni in cantiere.</p>	<p>Tutto il personale in questa zona deve essere dotato di giubbotti salvagente.</p> 			




FASI LAVORATIVE	LAVORAZIONI	INDICAZIONI ELEMENTI NOTE DI RIFERIMENTO AVVERTENZE PARTICOLARI	INDICI DI AVVERTENZA		
			GENERALI DI PIANO	RISCHI DI PARTICOLAR E ATTENZIONE	ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE
NAVIGAZIONE	Navigazione da area di produzione paratoia ad area Arsenale.	<p>La fase di navigazione dal sito di produzione al sito di completamento (area Arsenale) deve avvenire seguendo le normali regole di navigazione previste in area.</p> <p>Massima attenzione deve essere posta alle condizioni meteo/marine in riferimento alla particolare movimentazione del pontone.</p> <p>La fase di azione del pontone (navigazione e accosto a banchina) implicano necessariamente precisi vincoli alla navigazione per evitare interferenze (moto ondoso, torpidità acqua, traslazioni, ...)</p> <p> La navigazione viene effettuata di norma con tutti i gruppi generatori in funzione, controllati dal sistema DP, in modalità automatica o semiautomatica o in manuale della navigazione interna.</p> <p>La paratoia trasportata potrebbe sporgere dal pontone determinando un ingombro superiore a quello del pontone stesso. Predisporre informazione addetti e segnalazione.</p> <p>In condizioni di mare aperto e/o agitato è obbligatorio il controllo dei sistemi di mantenimento in posizione della paratoia.</p> <p>L'Impresa ha l'obbligo contrattuale di redigere un documento con la procedura operativa del trasporto, che illustri le modalità di trasporto che intende adottare. Essa dovrà precisare in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- luogo di produzione</li> <li>- normative internazionali e nazionali di riferimento</li> <li>- autorità coinvolte nel rilascio dei permessi e delle certificazioni; elenco della documentazione prodotta</li> <li>- caratteristiche dei mezzi utilizzati e dimostrazione di idoneità degli stessi</li> <li>- caratteristiche e certificazioni di tutti i sistemi di ancoraggio, ormeggio, delle funi e degli eventuali elementi di giunzione/collegamento, delle bitte, delle zavorre, ...</li> <li>- criteri di segnalamento (luminosi, sonori, ecc.) e dimostrazione di ottemperanza alle normative vigenti</li> <li>- qualifiche del personale e descrizione dell'organizzazione dei turni previsti</li> <li>- istruzioni dettagliate che illustrino le modalità di intervento</li> <li>- istruzioni dettagliate che illustrino le contromisure da prendere in caso di condizioni meteorologiche avverse (e criteri per la valutazione del grado di avversità di dette condizioni)</li> <li>- rotta del rimorchio, velocità di crociera, soste previste</li> <li>- panoramica delle condizioni meteorologiche attese durante il trasporto e istruzioni per la gestione delle previsioni e della loro trasmissione alla Direzione Lavori prima del trasporto</li> <li>- istruzioni dettagliate che illustrino le contromisure da prendere in caso di avaria (e lista delle possibili situazioni di avaria)</li> <li>- descrizione dettagliata dei sistemi di emergenza (di traino, di ormeggio, di segnalamento, ...)</li> </ul>	    <b>POS</b>	  	       

## B.5 SEGNALI GESTUALI




### B.5.1 PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI

- 1) Proprietà
  - a) Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.
  - b) L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.
  - c) I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni riportate al punto 3, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.
- 2) Regole particolari d'impiego
  - a) La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".
  - b) Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.
  - c) Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.
  - d) Se non sono soddisfatte le condizioni di cui al punto 2.2, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.
  - e) Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.
  - f) Accessori della segnalazione gestuale
    - i) Il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore.
    - ii) Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette.
    - iii) Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.

### B.5.2 GESTI GENERALI

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
<b>INIZIO</b> Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>ALT</b> Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
<b>FINE</b> delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	


### B.5.3 MOVIMENTI VERTICALI

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
<b>SOLLEVARE</b>	Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
<b>ABBASSARE</b>	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
<b>DISTANZA VERTICALE</b>	Le mani indicano la distanza	

### B.5.4 MOVIMENTI ORIZZONTALI

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
<b>AVANZARE</b>	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
<b>RETROCEDERE</b>	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti che s'allontanano dal corpo	
<b>A DESTRA</b> rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>A SINISTRA</b> rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>DISTANZA ORIZZONTALE</b>	Le mani indicano la distanza	

B.5.5 PERICOLO

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
<b>PERICOLO</b> Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>MOVIMENTO RAPIDO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
<b>MOVIMENTO LENTO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	


B.5.6 PRESCRIZIONI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE

1) Proprietà intrinseche

- a) La comunicazione verbale s'instaura fra un parlante o un emettitore e uno o più ascoltatori, in forma di testi brevi, di frasi, di gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.
- b) I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; la capacità verbale del parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.
- c) La comunicazione verbale può essere diretta (impiego della voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).

2) Regole particolari d'impiego

- a) Le persone interessate devono conoscere bene il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio verbale e adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato nel campo della sicurezza e della salute.
- b) Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:
  - i) via: per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione;
  - ii) alt: per interrompere o terminare un movimento;
  - iii) ferma: per arrestare le operazioni;
  - iv) solleva: per far salire un carico;
  - v) abbassa: per far scendere un carico;
  - vi) avanti, indietro, a destra, a sinistra: (se necessario, questi ordini andranno coordinati con codici gestuali corrispondenti);
  - vii) attenzione: per ordinare un alt o un arresto d'urgenza;
  - viii) presto: per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

	Rev.	Data	El. MV082P-PE-NSW-2002-C0	Pag. n. 15
	Rev. C0	Data 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Fasi lavorative	

## D INDIVIDUAZIONE DELLE FASI LAVORATIVE IN SOVRAPPOSIZIONE

L'identificazione delle problematiche relative alle sovrapposizioni individuabili sulla base del Programma Lavori è essenziale nella valutazione delle situazioni che possono divenire di estremo pericolo nella conduzione del cantiere.

Data la particolare opera che si va a realizzare, le interferenze tra tipologie differenti di lavorazioni si prevede siano praticamente assenti.

Risulta quindi importante definire alcune indicazioni di carattere generale, quindi con valenza sia in riferimento alle diverse entità presenti in cantiere che ai diversi momenti di sviluppo del cantiere stesso.

In particolare la gestione della esecuzione delle opere prevede essenzialmente l'esecuzione delle operazioni per tratti, con sequenza ben definita, sia all'interno di ogni singolo tratto che a livello di impostazione generale, in modo che sostanzialmente qualsiasi lavorazione in esecuzione risulta comunque in area precisamente individuata e delimitata ed in eventuale sovrapposizione temporale con operazioni in "altre" aree di intervento, ma mai all'interno della stessa area di azione.

Fondamentale quindi l'informazione degli addetti sulla situazione del cantiere, la segnalazione e delimitazione delle singole aree di interventi, ed ovviamente la programmazione delle operazioni.

Si segnala in ogni caso:

### AZIONI, PROCEDURE, INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO:

La particolarità del cantiere e delle lavorazioni, implica modesto processo di sovrapposizione di fasi lavorative.

Si fa comunque obbligo al dirigente responsabile e ai singoli Responsabili di sicurezza per le Aziende partecipanti di:

1. informazione sui ruoli specifici dei singoli lavoratori addetti alle diverse lavorazioni nel medesimo spazio temporale
2. segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre o lavoratori presenza, tipo di attività e di sostanze utilizzate
3. rendere edotti i propri lavoratori della presenza di altre squadre, dei limiti del loro intervento e dei percorsi obbligati di accesso

Inoltre:

Ogni singola parte di opera deve essere considerata come cantiere a se stante. È importante quindi prevedere segnalazioni delle aree di lavoro ed intervento.

Particolare attenzione dovranno essere poste a quelle fasi di lavoro che comportano l'ingresso in cantiere di squadre diverse dalle ditte incaricate della realizzazione delle opere.

Inoltre, svolgendo tali attività in vicinanza ad aree aperte, la definizione delle aree di intervento e delle opere di delimitazione e segnalazione assume un'importanza ancora maggiore.

In riferimento inoltre alle singole fasi lavorative considerate vanno messe in atto le seguenti procedure "minime", considerate come assolutamente inderogabili:

- informazione sui ruoli specifici dei singoli lavoratori presenti in cantiere, in relazione alle diverse lavorazioni ed alla sequenza spazio-temporale delle stesse (con particolare specificità per le lavorazioni contemporanee e negli stessi spazi → anche in considerazione di sovrapposizioni sulla verticale)
- segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre o lavoratori presenza, tipo di attività e di sostanze utilizzate
- la segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di intervento che alla completa zona di possibile interferenza (zona di intervento, area con possibile caduta di materiale dalla superiore zona di lavoro, ...)
- rendere edotti i lavoratori della presenza di altre squadre, dei limiti specifici del loro intervento e dei percorsi obbligati di accesso e di mobilità all'interno del cantiere
- informare tutti gli addetti sui rischi specifici derivanti dalla presenza di altre lavorazioni in area di pertinenza

### NOTA GENERALE FINALE:

La tipologia dell'opera e le dimensioni dell'area di intervento individuano una ottimale possibilità di limitare al minimo le sovrapposizioni delle fasi lavorative. Essenziale diviene, come riportato in precedenza, predisporre tutte quelle delimitazioni (specifiche, mobili, di indicazione, ecc.) tali da separare le aree d'intervento e limitare le interferenze. Fondamentale diviene quindi, da parte dell'Impresa Aggiudicatrice, approntare tali delimitazioni costantemente in riferimento al reale proseguo dei lavori.

INDICAZIONI DI BASE

- Si rimanda quindi ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie Imprese il controllo reale del cantiere in tali situazioni.
- Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche a quanto riportato.

### D.1 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

Come già accennato le condizioni di operatività identificate nel programma lavori (parte 02), sono tali da garantire una ottimale possibilità di separare le FASI di esecuzione dell'opera e le condizioni di sottofase previste.


In ogni caso è essenziale porre in atto precise prescrizioni all'interno di ciascuna FASE per permettere la migliore condizione di sfasamento delle fasi stesse e, in alternativa, di mitigazione delle condizioni di rischio prevedibili.




A tale riguardo è predisposto lo schema seguente di attenzione:

### INDICAZIONI E PREVISIONE DI SOVRAPPOSIZIONE SULLE FASI

Si riporta, a livello schematico, il sistema di codifica del livello di sovrapposizione diretta previsto sulle singole fasi.

Codice colore	Previsione	Nota
	BASSA	Sovrapposizione di carattere temporale o possibilità di presenza esclusivamente per modello di lavoro dei diagramma lavori (es. tutto sintetizzato in unica settimana). Importanza relativa se non per possibili interferenze su aree comuni.
	NORMALE	Sovrapposizione possibile, anche se minima. Situazioni di interferenza bassa per possibile zone di passaggio o utilizzo di parti comuni.
	ALTA	Sovrapposizione importante per elementi specifici di interferenza non evitabili sullo specifico lavoro.
	ALTISSIMA IMPORTANTE	Sovrapposizione grave e significativa. Situazioni non evitabili per specifiche situazioni di fase lavorativa.

	Rev.	Data	El. MV082P-PE-NSW-2002-C0	Pag. n. 16
	Rev. C0	Data 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Fasi lavorative	

FASE	SOVRAPPOSIZIONE	ZONA	AZIONI, PROCEDURE, INDICAZIONI DA PORRE IN ATTO	DPI IN RELAZIONE ALL'INTERFERENZA	VALUTAZIONE RISCHIO D'INTERFERENZA
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	1. Attività non di cantiere 2. Vincoli sito	area specifica di intervento	Massima attenzione alle prime fasi di allestimento cantiere per l'elevato rischi di interferenze con attività esterne al cantiere. Obbligo predisposizione di delimitazioni provvisorie delle aree in occupazione. Divieto assoluto di operare in aree non delimitate.		<b>NORMALE</b>
OPERAZIONI DEL COMPLESSO PONTONE PARATOIA +	1. attività su area	area specifica di intervento	Come già evidenziato nessuna attività è ammessa in area durante tutte le fasi.		<b>ALTA</b>
SMOBILIZZO CANTIERE	1) Attività non di cantiere 2) Infrastrutture	area specifica di intervento	Massima attenzione alle prime fasi di smobilizzo cantiere per l'elevato rischio di interferenze con attività esterne al cantiere. Obbligo predisposizione di delimitazioni provvisorie delle aree in occupazione. Divieto assoluto di operare in aree non delimitate.		<b>NORMALE</b>



## E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il valore numerico riportato nelle tabelle seguenti è un "indice d'attenzione", il cui significato è il seguente:

1	BASSO
2	SIGNIFICATIVO
3	MEDIO
4	RILEVANTE
5	ALTO

TABELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI		
TIPOLOGIA	OPERE MARITTIME	
	INSTALLAZIONI E DI CANTIERE	OPERE A MARE
LAVORAZIONE		
ATTIVITÀ		
CADUTE DALL'ALTO		
SEPPELLIMENTO PROFONDAMENTO		
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	2	3
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	2	3
VIBRAZIONI		1
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	3	3
CALORE FIAMME		
FREDDO		
ELETTRICI	4	1
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)		
RUMORE		2
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	3	1
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	1
ANNEGAMENTO		4
INVESTIMENTO		2
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	2
POLVERI FIBRE		1
FUMI		
NEBBIE		
IMMERSIONI		
GETTI SCHIZZI		2
GAS VAPORI		
CATRAME E FUMO		
ALLERGENI		
INFEZIONI DA MICRORGANISMI		
AMIANTO		
OLII MINERALI E DERIVATI	2	