

C0	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 REP. 2245 DEL 3-12-2007

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 PARTE PRINCIPALE (ESTRATTO)

ELABORATO G. Valentini	CONTROLLATO D. Lesina	APPROVATO L. Mazza
N. ELABORATO MV082P-PE-NSW-2001-C0	CODICE FILE MV082P-PE-NSW-2001-C0.doc	DATA 31 Agosto 2010

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

<p>COORDINAMENTO PROGETTAZIONE</p> <p>Verificato: S. Pastore</p> <p>Controllato: M. Brotto</p> <p>CONSORZIO VENEZIA NUOVA M. Brotto</p>	<p>PROGETTAZIONE</p> <p>TECNITAL</p> <p>IL RESPONSABILE :</p> <p>IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE :</p> <p>Ing. G. FIORINI</p> <p>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO Sez. A - Settore a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione n. 7/9782</p>
---	---

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 1
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

**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**

01

parte principale

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 2
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

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-2001-C0	Pag. n. 3
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

SOMMARIO:

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	5
IDENTIFICAZIONE STRUTTURA DOCUMENTI NEI VARI LIVELLI	7
ELEMENTI DEL PSC – LIVELLO 2	9
A IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	10
A.1 RIFERIMENTO OPERA	10
A.2 DESCRIZIONE OPERE E CONTESTO DELL'ATTIVITÀ	10
A.3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA	10
B SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	10
C INDIVIDUAZIONE GEOGRAFICA AREA DI INTERVENTO	11
D INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE	12
E SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	13
E.1 LISTA DI CONTROLLO RELATIVA AGLI ELEMENTI ESSENZIALI AI FINI DELL'ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE	13
E.2 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE – PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	14
E.2.1 RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO	14
E.2.2 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE	14
E.2.3 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI	15
E.2.4 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	15
E.2.5 MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	16
E.2.6 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO	16
E.2.7 SITUAZIONI SPECIFICHE DEL CANTIERE IN RIFERIMENTO A CONDIZIONI METEO O DI OPERATIVITÀ DI FASE LAVORATIVA	17
E.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	17
E.3.1 LAY-OUT E VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	17
E.3.2 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI	19
E.3.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO	19
E.3.4 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	19
E.3.5 MISURE DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	20
F PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	22
F.1 ELEMENTI DA ATTUARSI NELLE CONDIZIONI DI INTERFERENZA DI LAVORAZIONE	22
F.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE D.P.I.	22
G MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	23
G.1 ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE	23
G.2 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE	23
G.3 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA	24
G.4 SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI	24

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 4
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

H	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE	24
I	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	24
J	DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI E SOTTOFASI DI LAVORO	24
K	VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO	25
	K.1 RIFERIMENTI E RIMANDI GENERALI	25
	K.2 VALUTAZIONE DEGLI ONERI DI SICUREZZA	25
L	SEGNALETICA DI CANTIERE	27
M	SORVEGLIANZA SANITARIA	28
	M.1 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE RUMORE	28
	M.2 MODALITÀ DI PREVISIONE DEI LIVELLI DI EMISSIONE SONORA	28
N	PROCEDURE DI EMERGENZA	29
O	TELEFONI UTILI	29
P	NOTA FINALE	30

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 5
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

STRUTTURA GENERALE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il presente capitolo rappresenta il **terzo** livello della struttura del sistema sicurezza impostato per le Opere alle Bocche.

Il sistema è strutturato in:

parte 00	Dove sono identificate le impostazioni di carattere generale che guidano l'evoluzione dei processi di sicurezza per l'intera opera.
parte 01.n	Relativa alle tre macro aree di cantiere (Bocca di Lido, Bocca di Malamocco e Bocca di Chioggia). 01.1 Bocca di Lido 01.2 Bocca di Malamocco 01.3 Bocca di Chioggia In ognuna di queste parti sono identificate le condizioni operative per le specifiche aree d'intervento.
parte MV...	Relative alle singole opere che vengono, con l'avanzamento della fase esecutiva, predisposte. Si tratta degli specifici PSC per ciascuna opera.

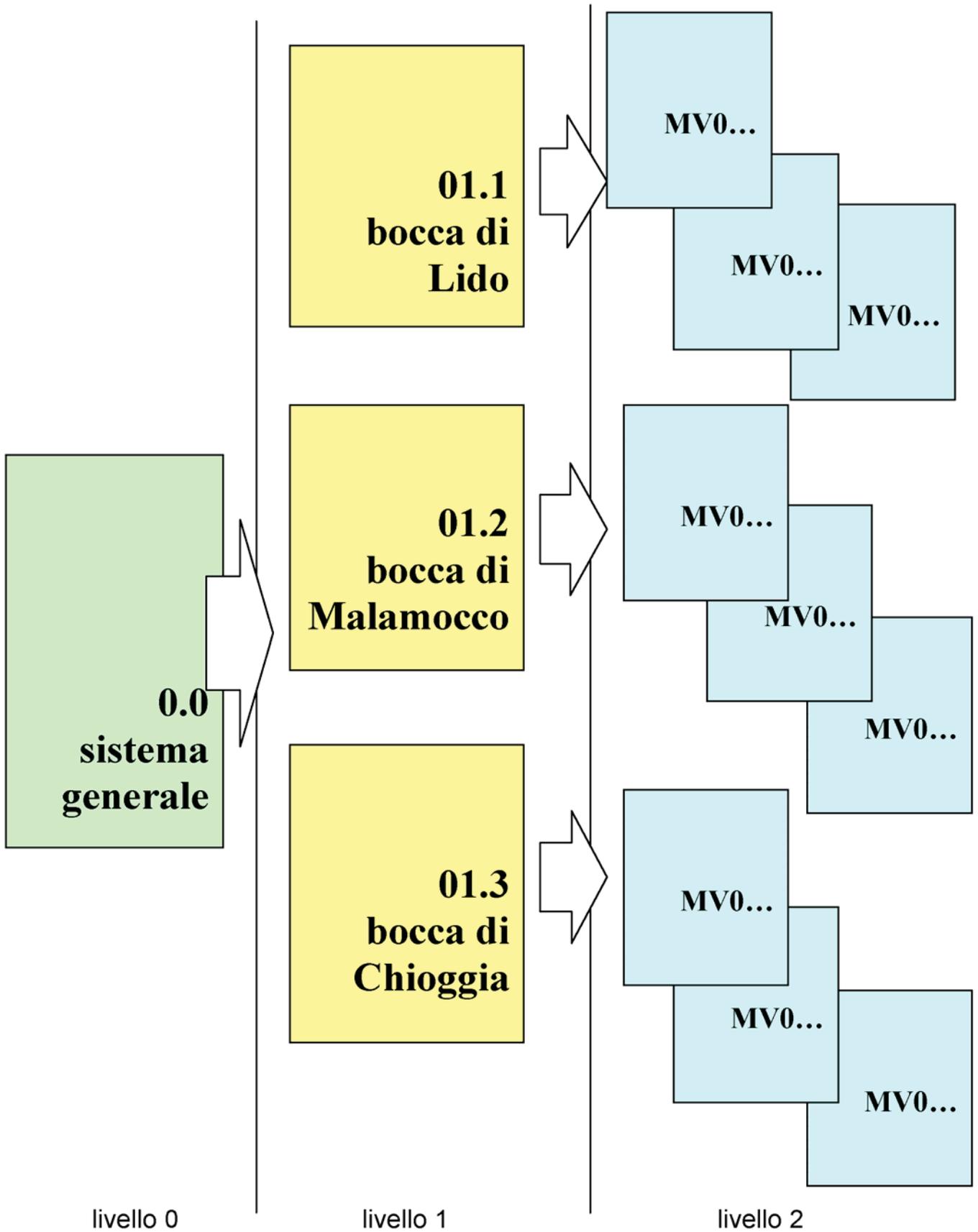
L'intera struttura è predisposta ai sensi di quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e in ottemperanza a quanto indicato dall'allegato XV del sopracitato decreto "Contenuti minimi del piano di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili", punto 2 "Piano di sicurezza e coordinamento".

L'obiettivo è permettere una maggiore efficacia dei processi di sicurezza predisposti ed al contempo permettere la visione globale del progetto e l'interazione tra le diverse opere che lo compongono.

In sintesi tutto questo si identifica in:

parte 00	La parte 0.0 rappresenta l'identificazione, a carattere generale, del sistema di PSC questa contiene: <ul style="list-style-type: none"> - note di carattere generale - indicazioni sulla struttura del progetto - organigramma del processo di sicurezza previsto - identificazione degli attori e ruoli sull'intero progetto (sicurezza, ...) - identificazione dei sistemi di accesso alle macroaree - macro condizioni al contorno
parte 01.n	Questa sezione contiene, per ogni singola area d'intervento: <ul style="list-style-type: none"> - identificazione dei cantieri in loco - indicazioni specifiche relative alle aree logistiche - condizioni specifiche di accesso alle aree cantieri - condizioni particolari relative alla viabilità sulle aree (terrestre e marittima) - condizioni particolari di navigazione; struttura della gestione delle emergenze sull'area - strutture esterne di emergenza - valutazione dello sviluppo dei cantieri sull'area
parte MV..	Si tratta della situazione specifica relativa alla singola opera <ul style="list-style-type: none"> - parte 01 parte principale - parte 02 diagramma lavori - parte 03 fasi lavorative - parte 04 fascicolo informazioni

A livello di schema il sistema è quindi così articolato:



	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 7
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

IDENTIFICAZIONE STRUTTURA DOCUMENTI NEI VARI LIVELLI

PAR.	LIVELLO - 0 -	LIVELLO - 1 -	LIVELLO - 2 -
A	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (SU BOCCA)	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (OPERA)
B	SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	◀◀◀	◀◀◀
C	INDIVIDUAZIONE GEOGRAFICA AREA DI INTERVENTO	INDIVIDUAZIONE GEOGRAFICA AREA DI INTERVENTO (BOCCA)	INDIVIDUAZIONE GEOGRAFICA AREA DI INTERVENTO (OPERA)
D	▶▶▶	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE (GENERALI BOCCA)	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE (OPERA)
E	▶▶▶	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE. (GENERALI BOCCA)	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (OPERA)
F	▶▶▶	▶▶▶	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
G	▶▶▶	▶▶▶	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
H	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE	◀◀◀	◀◀◀
I	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	◀◀◀	◀◀◀
J	▶▶▶	▶▶▶	DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI E SOTTOFASI DI LAVORO.
K	▶▶▶	▶▶▶	VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO
L	▶▶▶	▶▶▶	SEGNALETICA DI CANTIERE
M	▶▶▶	▶▶▶	SORVEGLIANZA SANITARIA
N	PROCEDURE DI EMERGENZA	◀◀◀	◀◀◀
O	TELEFONI UTILI (generale)	TELEFONI UTILI (Bocca)	◀◀◀
P	00 NOTA FINALE	01 NOTA FINALE	MV ... 01 NOTA FINALE

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 8
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

LIVELLO - 0 -		LIVELLO - 1 -		LIVELLO - 2 -	
00	DIAGRAMMA LAVORI GENERALE	01	◀◀◀-▶▶▶	MV ... 02	DIAGRAMMA LAVORI OPERA
	▶▶▶		▶▶▶	MV ... 03	FASI LAVORATIVE
	▶▶▶		FASCICOLO INFORMAZIONI (BOCCA)	MV ... 04	FASCICOLO INFORMAZIONI (OPERA)

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 9
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

ELEMENTI DEL PSC – LIVELLO 2

<p>Il Presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è predisposto ai sensi di quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e in ottemperanza a quanto indicato dall'allegato XV del sopra citato decreto "Contenuti minimi dei piano di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili", punto 2 "Piano di sicurezza e coordinamento".</p> <p>Il PSC è costituito da parti autonome ma interagenti.</p> <p>Questa scelta è dettata da una migliore gestione del sistema di Piano in cantiere.</p> <p>Le parti sono:</p>	
<p>parte 01 parte principale <i>(presente documento)</i></p>	<p>In questa parte è trattata l'anagrafica generale di cantiere, l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, le scelte progettuali ed organizzative relative ai vincoli del sito ed al cantiere.</p> <p>Sono presenti, inoltre, le indicazioni su prescrizioni operative, misure di coordinamento e gestione del PSC oltre alle modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento e la valutazione dei costi della sicurezza.</p> <p>Costituiscono parte integrante di questa sezione tutta una serie di capitoli specifici riferiti ad elementi di particolare valenza nel PSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementi di progettazione finalizzati alla sicurezza - segnaletica di cantiere - sorveglianza sanitaria - schemi organizzativi del cantiere
<p>parte 03 fasi lavorative</p>	<p>In questa sezione sono esplicitate, <i>"le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento (..) alle lavorazioni"</i> (punto 2 lettera d), punto 3, dall'allegato XV del sopracitato decreto "Contenuti minimi dei piano di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili", punto 2 "Piano di sicurezza e coordinamento").</p> <p>In questa sezione sono riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fasi lavorative con sottofasi e indicazioni specifiche con identificazione delle scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro. Questo capitolo contiene la codifica di valutazione dei rischi, i rischi di particolare attenzione e l'identificazione di ulteriori rischi specifici di fase - individuazione delle sovrapposizioni su singole fasi con indicazione delle prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le misure preventive e protettive e i DPI per ridurre al minimo tali rischi - i criteri di attenzione per la valutazione dei rischi delle lavorazioni previste per l'opera

Per i lavori della presente WBE vengono analizzate tutte le procedure relative al trasporto delle paratoie dal cantiere di costruzione all'Arsenale dove sono stoccate. Per quanto riguarda lo sviluppo delle attività di installazione, si rimanda ad altra WBE. Non vengono quindi redatti i seguenti documenti:

<p>parte 02 diagramma lavori</p>	Il diagramma lavori previsto per l'opera	Non definibile per il tipo di intervento
<p>parte 04 fascicolo informazioni</p>	Il fascicolo informazioni relativo all'opera	Non definibile per il tipo di intervento

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 10
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

A IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

A.1 RIFERIMENTO OPERA

Natura dell'opera	
INTERVENTI ALLE BOCHE LAGUNARI PER LA REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA – BOCCA DI LIDO SAN NICOLÒ – PARATOIE E CONNETTORI – PARATOIE – PROGETTO ESECUTIVO	
Durata dei lavori	np
Entità uomini-giorno prevista	np

A.2 DESCRIZIONE OPERE E CONTESTO DELL'ATTIVITÀ

L'oggetto del presente stralcio esecutivo sono le paratoie: nello specifico verranno prese in considerazione le procedure di trasporto, mediante l'utilizzo di pontone, delle paratoie della Bocca di Porto di Lido San Nicolò dal sito di costruzione al sito di completamento ed il relativo stoccaggio delle paratoie all'interno dell'area prevista all'Arsenale.

Questo perché nel primo cantiere di costruzione vengono realizzate le paratoie (all'interno di una specifica unità produttiva permanente), mentre all'Arsenale di Venezia vengono completati gli allestimenti e vengono montati strumenti e gruppi cerniera connettore (sempre all'interno di una specifica unità produttiva permanente).

Nei presenti documenti si esegue, quindi, un'analisi di dettaglio del trasporto mediante l'utilizzo di pontone (eventualmente anche specificatamente adattato).

In particolare nel presente documento ("Piano di Sicurezza e Coordinamento" ai sensi del Titolo IV -Cantieri temporanei o mobili- art. 100 del D.Lgs. 81/08) vengono analizzate tutte le procedure relative al trasporto delle paratoie mediante l'utilizzo di pontone (eventualmente anche specificatamente adattato).

Le condizioni previste di impiego all'interno dei cantieri di bocca (installazione delle paratoie) saranno oggetto di WBE successive.

Si segnala, inoltre, che la realizzazione della paratoia (in entrambi i siti di intervento, con le lavorazioni di realizzazione struttura in carpenteria metallica, sabbatura, verniciatura, allestimento e montaggio connettori e strumentazione) avverrà all'interno di siti di costruzione specifici, per i quali il "sistema sicurezza" sarà quello della ditta costruttrice (in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) inteso come "unità produttiva permanente" (quindi con specifiche caratteristiche che lo fanno escludere dall'ambito di applicazione del Titolo IV dello stesso D.Lgs. 81/08).

A.3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Sono di seguito riportate, per blocchi, le caratteristiche specifiche dell'opera in oggetto:

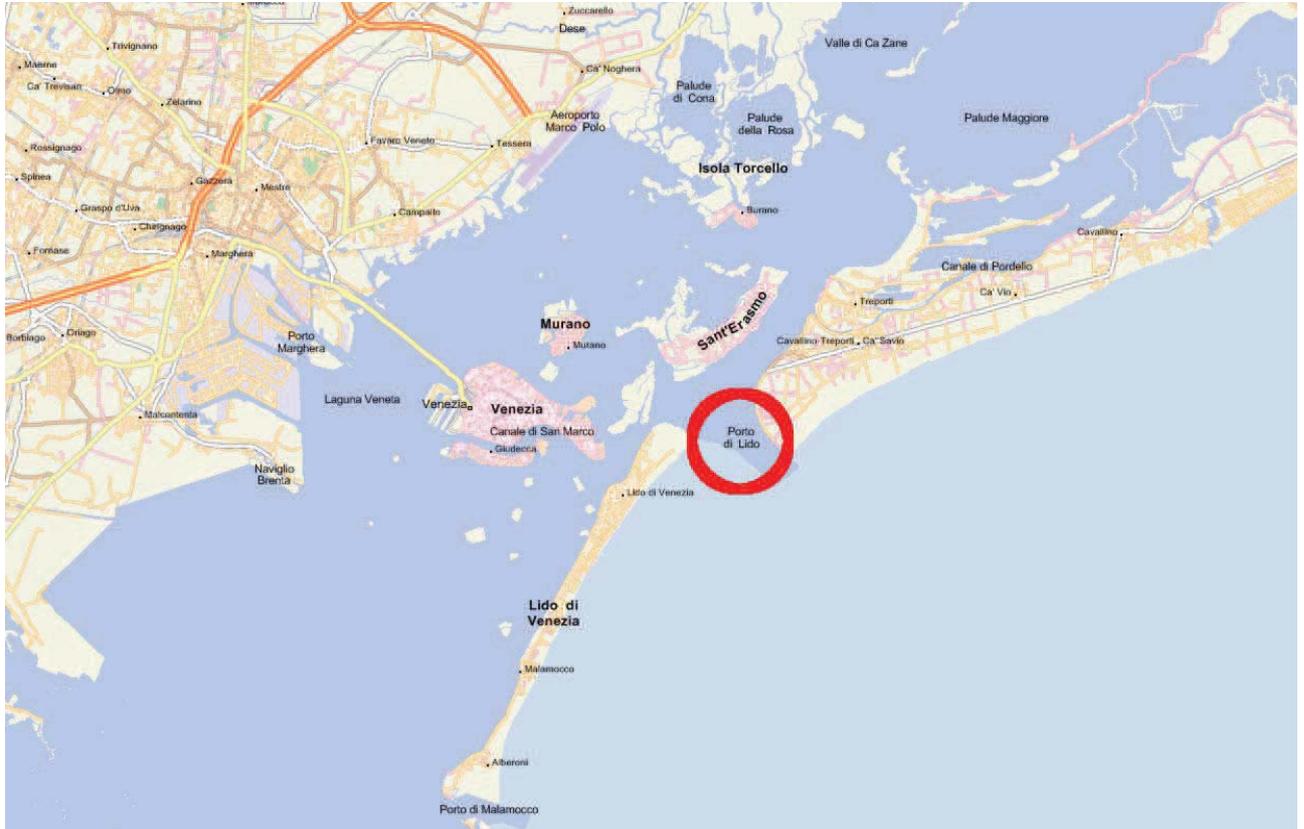
Tipologia:	Movimentazione di pezzi speciali (paratoie) mediante l'impiego di mezzo specifico (pontone).
Macro interferenze con preesistenze:	Presenza di navigazione esistente - Presenza di cantieri per la realizzazione di altre opere in stretta vicinanza e/o in aderenza alla zona di intervento - Presenza di navigazione esterna in stretta vicinanza all'area di intervento (navigazione anche di tipo locale oltre che su direttrici principali).

B SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	<i>vedi livello 0 – sistema generale</i> 
--	---

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 11
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

C INDIVIDUAZIONE GEOGRAFICA AREA DI INTERVENTO

Le paratoie oggetto della presente WBE sono quelle di riferimento per la Bocca di Lido San Nicolò



	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 12
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

D INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

<i>nota</i>	Per l'analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere si rimanda al capitolo successivo. In questo capitolo si riportano le indicazioni generali relative alle particolarità dell'opera e del sito d'intervento.
-------------	--

<i>elementi particolari riferiti al cantiere</i>	Le aree di intervento sono in stretto contatto con: area lagunare, cantieri opere di bocca ed in vicinanza ad arteria a traffico marittimo importante. Passaggio di mezzi marittimi di diverso tipo su aree in interferenza e/o in stretta vicinanza all'area in intervento. Interferenza con aree di cantiere relative alla realizzazione altre opere in stretta vicinanza all'area in intervento.
<i>elementi particolari riferiti alle lavorazioni</i>	Come già segnalato, gli elementi particolari riferiti alle lavorazioni sono riconducibili a operazioni in presenza di acqua e con presenza di attività di terzi in aree di banchina.
<i>identificazione di condizioni particolari d'interferenza</i>	Si segnala la notevole possibilità d'interferenza con situazioni limitrofe, in particolare con le opere dell'Arsenale, con altre opere di Bocca, con sistemi aziendali diversi (azienda costruttrice, azienda operante in area Arsenale). Questa condizione riveste carattere di estrema importanza per quanto concerne le operazioni di: <ul style="list-style-type: none"> - carico e scarico della paratoia dal mezzo di trasporto (pontone) - presa in consegna della paratoia (mediante l'uso di carrelloni su ruote) nel punto di consegna dell'azienda costruttrice - consegna (sempre mediante l'uso dei carrelloni su ruote) della paratoia stessa all'azienda operante all'Arsenale nel punto previsto di trasferimento Presenza di traffico sia a mare che a terra in stretta vicinanza alle aree di intervento navale importante ed interferenza con i canali di navigazione.

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 13
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

E.1 LISTA DI CONTROLLO RELATIVA AGLI ELEMENTI ESSENZIALI AI FINI DELL'ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE

Da analisi del sito d'intervento si rileva:

ELEMENTO	PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE	CONDIZIONI
<i>falde</i>	np	
<i>fossati alvei fluviali</i>	Attività in presenza di acqua e su banchina	
<i>banchine portuali</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Presenza di manufatti esistenti e/o in corso di realizzazione in situazioni al contorno	<input checked="" type="checkbox"/> banchine in aree prossime all'intervento
<i>alberi</i>	Non presenti nell'area intervento.	
<i>manufatti interferenti o sui quali intervenire</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Presenza di cantieri in area limitrofa <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di opere in fase di realizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> presenza area Arsenale
<i>infrastrutture</i>	<input checked="" type="checkbox"/> presenza area Arsenale <input checked="" type="checkbox"/> banchine a servizio per la fase di carico.	
<i>edifici con particolari esigenze di tutela</i>	Non presenti nell'area intervento.	
<i>linee aeree</i>	Non pertinenti nell'area specifica.	
<i>condutture sotterranee di servizi</i>	Non pertinenti nell'area specifica.	
<i>altri cantieri</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Cantieri limitrofi area Arsenale	<input checked="" type="checkbox"/> cantiere interno e/o in concomitanza con altro cantiere. <input checked="" type="checkbox"/> cantiere in prossimità altro cantiere. <input checked="" type="checkbox"/> condizioni di interferenza.
<i>insediamenti produttivi</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Presenza area azienda costruttrice della paratoia <input checked="" type="checkbox"/> Presenza aziende operanti all'interno dell'Arsenale	
<i>viabilità</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Condizioni particolari di viabilità in accesso all'area di intervento <input checked="" type="checkbox"/> Condizioni particolari di viabilità su area di intervento	<input checked="" type="checkbox"/> condizioni di difficoltà di accesso all'area di intervento <input checked="" type="checkbox"/> condizioni particolari in riferimento alla viabilità.
<i>elementi particolari</i>	<input type="checkbox"/> rumore <input type="checkbox"/> polveri	np
<i>caduta materiali dall'alto</i>	<input checked="" type="checkbox"/> situazione limite per tipo di sollevamento	relative a condizioni specifiche dell'area di cantiere.

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 14
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E.2 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE – PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

E.2.1 RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

E.2.1.1 Rischi particolari provenienti via acqua

<i>stato attuale</i>	Passaggio di mezzi marittimi di diverso tipo su aree in intersezione e/o stretta vicinanza all'area in intervento. Presenza di cantieri limitrofi in aderenza all'area d'intervento.
<i>rischi evidenziati</i>	Contatto – Interferenza – Ferimento – Incidente navale – Affondamento - Annegamento.
<i>Procedure da attuare</i>	Limitare in modo preciso l'area d'intervento verso le vie navigabili ed i tratti di mare aperti al transito, o nelle zone di passaggio dei mezzi. Limitare la movimentazione dei mezzi (pontoni, ...) in prossimità di intersezioni con zone di passaggio. È fatto obbligo porre segnalazioni sulla presenza delle aree di lavoro. È fatto assoluto divieto lo stazionamento di mezzi in zone interferenti di transito. È essenziale la segregazione delle aree di intervento. Le condizioni di accesso all'area di cantiere devono avvenire su aree non interferenti con le procedure di navigazione. Predisporre l'eventuale restringimento delle vie navigabili fintantoché le condizioni non permettono una sicura navigazione dei natanti. Concordare comunque modalità e tempi di delimitazione/riapertura con la Capitaneria di Porto.

E.2.1.2 Rischi particolari provenienti da cantieri in vicinanza

<i>stato attuale</i>	Possibile interferenze con attività (a terra e a mare) lavorativa di cantieri altre opere.
<i>rischi evidenziati</i>	Contatto – Interferenza – Ferimento – Incidente veicoli - Incidente navale – Affondamento - Annegamento.
<i>procedure da attuare</i>	Segnalare in modo preciso le aree d'intervento (a terra e a mare). Limitare la movimentazione dei mezzi di cantiere in prossimità di zone con possibile intersezione mezzi altri cantieri. È fatto assoluto divieto lo stazionamento di mezzi in zone interferenti di transito. Informazione alle squadre di lavoro in riferimento a presenza di attività a terra nelle zone specifiche di lavoro.

E.2.2 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

<i>tipo di lavorazione</i>	L'impatto delle opere in esecuzione sulle condizioni circostanti è da considerare della massima attenzione. In linea generale si ribadisce il notevole rischio di interferenza dei mezzi. Nel dettaglio è possibile identificare situazioni di rischio relative a incidente mezzi d'opera.
<i>rischi evidenziati</i>	I rischi evidenziati sono riferibili alle problematiche di interferenza mezzi.
<i>procedure da attuare</i>	La separazione delle aree di intervento (transito e/o carico/scarico) e la conoscenza delle specifiche condizioni di operatività sono elementi essenziali che necessariamente devono essere portate a conoscenza di tutto il personale.

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 15
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E.2.3 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

E.2.3.1 Macro indicazioni dell'area d'intervento rispetto il contesto

<i>indicazioni specifiche</i>	Il contesto in cui si opera vede quindi l'identificazione di macro aree di influenza posizionate in corrispondenza della ditta costruttrice ed in corrispondenza dell'area Arsenale di Venezia.
-------------------------------	---

E.2.3.2 Segnalazione lavori a mare

La presenza di notevole traffico navale lungo la via navigabile, rende fondamentali le delimitazioni a mare.

<i>modalità</i>	È fatto obbligo provvedere alla segnalazione delle zone d'intervento con boe in riferimento ad accordi con Autorità Marittima preposta. Tali segnalazioni si rendono particolarmente importanti a causa della possibile presenza di traffico nelle aree prospiciente i lavori. Le modalità di azione devono comunque essere preventivamente concordate con le autorità preposte.
<i>segnalazioni interne aree di cantiere</i>	Le segnalazioni costituiscono elemento fondamentale in particolare per quanto concerne le condizioni a mare. A tale riguardo si prevede la predisposizione di sistemi di delimitazione specifici. Boe di segnalazione colore rosso (boe ad utilizzo area interna cantieri NO navigazione). AVVERTENZA: Le segnalazioni a mare sopra identificate NON riguardano aree aperte al normale traffico marittimo ma esclusivamente le aree di circolazione interna alla zona di cantiere. Per quanto riguarda le zone aperte al traffico marittimo si rimanda a NORME DI SEGNALAMENTO MARITTIMO e specifiche AVVERTENZE e DISPOSIZIONI della Capitaneria di Porto.
<i>accessi</i>	Gli accessi via acqua alle aree d'intervento devono essere posti paralleli alle aree e non ortogonali in modo da evitare interferenze con le attività di passaggio delle navi. Tali accessi devono avvenire sempre senza incrociare le rotte in ingresso delle imbarcazioni.
<i>segnalazioni</i>	Le segnalazioni in acqua sia diurne che notturne devono essere concordate con l'Autorità Marittima preposta. Tali segnalazioni devono essere mantenute per tutto il periodo necessario alle attività. Le segnalazioni notturne e con condizioni atmosferiche avverse si rendono ancora più importanti visto il notevole traffico in passaggio.
<i>note</i>	In acqua durante il periodo notturno i pontoni di lavoro e/o appoggio dovrebbero preferibilmente essere posti in area protetta lontano da zona di passaggio mezzi. Si segnala inoltre il preciso obbligo da parte del dirigente responsabile di predisporre controllo costante delle segnalazioni. Questo controllo deve avvenire obbligatoriamente: alla partenza giornaliera dei lavori e dopo qualsiasi pausa, alla modificazione delle aree di lavoro, e nel caso di eventi eccezionali. Obbligo di attivazione il servizio con mezzo nautico, come prescritto dall'Autorità marittima, per la sicurezza della navigazione. È fatto onere a questo cantiere il mantenimento in essere di tali apparati.

E.2.4 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

<i>nota</i>	Non presente interferenza con sottoservizi per tipo di attività.
-------------	--

E.2.4.1 Linee tecnologiche e/o interrate

<i>stato attuale / tipo</i>	In questo caso si segnala la possibile presenza di linee a supporto delle attività a terra. Si tratta di condizione non quantificabile e/o identificabile allo stato attuale.
<i>rischi evidenziati</i>	Contatto – Rottura – Folgorazione.
<i>procedure da attuare</i>	È fatto obbligo operare al monitoraggio delle condizioni esistenti, dei percorsi e tipologia di tutte le linee in arrivo e/o transito in area di intervento.

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 16
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E.2.5 MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

<i>stato attuale</i>	L'attività prevede l'esecuzione di opere in acqua. A questo si deve aggiungere la presenza di fenomeni di corrente e profondità importanti. La condizione di rischio di annegamento è da considerarsi elevata.		
<i>rischi evidenziati</i>	Caduta in acqua – Sprofondamento in acqua	Annegamento.	
<i>procedure da attuare</i>	È fatto obbligo al personale l'uso del giubbotto salvagente (vedi indicazioni fasi specifiche).		
	È fatto obbligo il supporto di mezzo appoggio di emergenza (vedi prescrizioni autorità competenti).		
	È fatto obbligo la predisposizione di salvagente anulare con sagola galleggiante da predisporre sulle aree prospicienti l'acqua e sui mezzi in acqua (oltre le normali dotazioni di bordo). Tali attrezzature (in riferimento alle aree prospicienti specchi d'acqua) 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.		

E.2.6 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

<i>situazioni specifiche</i>	Normalmente previsto in riferimento alle lavorazioni in atto su natanti per la fase di opere a mare.
<i>rischi evidenziati</i>	Scivolamento da strutture fuori acqua - Caduta da mezzi appoggio - Ferimento – Contusioni - Annegamento.
<i>procedure da attuare</i>	<p>Il problema della caduta dall'alto, in alcune fasi di queste realizzazioni costituisce condizione di principale rischio.</p> <p>A tale riguardo sono quindi previste, fase per fase, tutta una serie di specifiche protezioni e procedure atte ad evitare accadimenti di questo tipo.</p> <p>Si rimanda quindi alla parte 03 per l'identificazione.</p> <p>Si forniscono comunque alcune indicazioni generali da tener sempre in considerazione durante l'evoluzione del cantiere (in particolare nelle eventuali situazioni a terra):</p> <ul style="list-style-type: none"> - obbligo di life-line ed utilizzo di imbracature in specifiche fasi con presenza di pericolo di caduta dall'alto - obbligo di predisposizione di andatoie complete nelle zone di servizio - obbligo di protezione aperture nel fasciame delle paratoie - obbligo di predisposizione di segnalazioni e protezioni nelle zone di movimentazione mezzi in prossimità di aperture

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 17
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E.2.7 SITUAZIONI SPECIFICHE DEL CANTIERE IN RIFERIMENTO A CONDIZIONI METEO O DI OPERATIVITÀ DI FASE LAVORATIVA

<i>situazione cantiere</i>	La tipologia dell'opera e la zona d'intervento rientrano nelle normali situazioni di cantiere.
<i>rischi evidenziati</i>	Insolazione – Colpo di sole – Disidratazione - Freddo.
<i>procedure da attuare</i>	<p>Durante i periodi invernali evitare le lavorazioni su superfici scivolose nei prime ore della mattinata, e comunque fino allo scioglimento dell'eventuale patina di ghiaccio di formazione notturna.</p> <p>Durante i periodi soleggiati o caldi della giornata, dotare tutto il personale adibito a lunghi periodi di lavorazione all'aperto a contatto con il sole, di protezione del capo.</p> <p>L'utilizzo delle protezioni è obbligatorio.</p> <p>Prevedere inoltre pause a cadenza regolare e programmata per gli addetti alle lavorazioni nei luoghi con particolari situazioni di parametri microclimatici (temperatura, percentuale umidità, ...).</p> <p>Quando è prevista l'esecuzione delle lavorazioni in luoghi in cui le condizioni microclimatiche si mantengono su situazioni di discomfort (legate alle alte temperature) si propone l'adozione di "abbigliamento refrigerante a raffreddamento evaporativo" o soluzioni alternative.</p>

E.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

E.3.1 LAY-OUT E VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

E.3.1.1 Indicazioni generali a mare

<i>stato attuale</i>	<p>Massima attenzione deve essere posta ad alcuni aspetti fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presenza di bacini e banchine nell'area Arsenale; - presenza di cantieri per la realizzazione opere di bocca; - presenza di canali di navigazione; - presenza di altri cantieri in area; - condizioni importanti di traffico marittimo; - possibili interferenze tra mezzi d'opera con mezzi in circolazione marittima.
<i>rischi evidenziati</i>	Contatto con mezzi esterni – Interferenze – Ferimento – Annegamento - ...
<i>procedure da attuare</i>	<p>È essenziale la segnalazione delle aree di intervento (verso le situazioni limitrofe).</p> <p>È essenziale la corretta gestione dei percorsi dei mezzi da e per le aree di intervento.</p> <p>Obbligo di predisporre precise zone di accesso alle aree di intervento con segnalazioni.</p> <p>Massima attenzione agli spostamenti dei mezzi su aree esterne.</p> <p>Predisporre assoluto divieto di accesso all'area di intervento dal personale e mezzi esterni ai lavori.</p> <p>Da concordare con Capitaneria di Porto modalità di segnalazione ed informazione.</p> <p>Le modalità di azione devono comunque essere preventivamente concordate con le autorità preposte.</p>

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 18
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E.3.1.2 Accessi cantiere

<i>stato attuale</i>	L'evoluzione dell'opera prevede l'accostamento a banchine esistenti.
<i>rischi evidenziati</i>	Contatto mezzi e personale con situazioni esterne - Ferimento – Annegamento - ...
<i>procedure da attuare</i>	Utilizzo accessi presenti in loco (bacino uno) e percorsi interni. La segnalazione delle vie di navigazione è condizione essenziale che deve necessariamente essere mantenuta e modificata in relazione all'avanzamento delle fasi di lavoro. Concordare con la Capitaneria di Porto modalità e procedure di segnalazione. Predisporre divieti di approdo in prossimità degli accessi delle aree di intervento ad imbarcazioni diverse da quelle necessarie alla realizzazione delle opere.

E.3.1.3 Condizioni particolari relative alla viabilità di cantiere

<i>stato attuale</i>	Presenza di aree attive limitrofe - Presenza di viabilità esistente (canali navigabili e vie di accesso a terra).
<i>rischi evidenziati</i>	Contatto mezzi e personale con situazioni esterne - Ferimento – Contatto.
<i>procedure da attuare</i>	Obbligo di predisporre indicazione precisa della zona di accesso alle aree di intervento. Massima attenzione agli spostamenti dei mezzi su aree esterne. Supporto personale nelle fasi di ingresso /uscita mezzi con particolari condizioni. Predisporre assoluto divieto di accesso all'area di intervento dal personale e mezzi esterni ai lavori. Separazione aree di sosta mezzi e personale da aree aperte e/o in utilizzo ad altri soggetti.

E.3.1.4 Condizioni particolari relative alla viabilità a mare

<i>stato attuale</i>	La viabilità esterna all'area di intervento è precisamente regolamentata da quanto previsto dalla Norme di Navigazione.
<i>rischi evidenziati</i>	Contatto mezzi e personale con situazioni esterne – Ferimento - Annegamento.
<i>procedure da attuare</i>	Obbligo del rispetto completo delle norme in vigore.

E.3.1.5 Dislocazione degli impianti di cantiere

<i>elementi di PSC</i>	In relazione alle aree di carico sono previste aree specifiche di intervento a terra. Gli impianti previsti sono limitati per tipo di attività.
------------------------	--

E.3.1.6 Particolari impianti di cantiere previsti

<i>elementi di PSC</i>	Non previsti.
------------------------	---------------

E.3.1.7 Dislocazione delle zone di carico e scarico e zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

<i>elementi di PSC</i>	Le zone di carico sono riferite ad aree specifiche.
------------------------	---

E.3.1.8 Dislocazione zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

<i>elementi di PSC</i>	Le lavorazioni non identificano l'utilizzo di particolari sostanze.
------------------------	---

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 19
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E.3.2 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI

nota	Si individuano i servizi logistici ed igienico assistenziali previsti per l'opera, con riferimento anche all'area di logistica generale.
------	--

	NB: Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.
---	--

TIPO	PREVISIONE DI PSC
Box di cantiere	Si prevede l'utilizzo di locali/strutture specifiche all'interno delle strutture aziendali (cantiere navale di costruzione e Arsenal di Venezia).
Spogliatoi	Predisporre spogliatoi in relazione al numero di addetti presenti. Gli spogliatoi possono essere strutturati con specifici moduli prefabbricati o locali specifici su mezzi d'opera a mare.
Servizi	Predisporre installazione di almeno: servizi igienici – docce lavabi a canale. I servizi si intendono dotati di riscaldamento, acqua potabile e acqua sanitaria (calda e fredda). I servizi possono essere strutturati con specifici moduli prefabbricati o locali specifici su mezzi d'opera a mare.
Mensa - Refettorio	Si prevede utilizzo di strutture esterne.
Locale di riposo	Deve essere messo a disposizione dei lavoratori locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e pareti imbiancate. Tale locale ha lo scopo di riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo.
Pacchetto di medicazione Cassetta di medicazione	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione nel locale di riposo del personale e sul mezzo a mare. 
Ufficio D.L. Ufficio di cantiere Ufficio Sicurezza cantiere	Riferito a logistica generale di bocca.
Deposito attrezzature Deposito materiali Deposito rifiuti	Riferito a logistica generale di bocca.

E.3.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

Si riportano le indicazioni generali riferite agli impianti di alimentazione previsti sul cantiere. È obbligo da parte dell'Impresa Aggiudicatrice presentare nel POS le specifiche con riferimento alle esigenze particolari.

E.3.3.1 Impianto alimentazione energia elettrica

Fornitore previsto	Non previsto per tipo di attività.
Punto di consegna e misura	
Situazioni particolari	

E.3.3.2 Impianto alimentazione idrica

Fornitore previsto	Non previsto per tipo di attività.
Punto di alimentazione da rete esterna	
Situazioni particolari	

E.3.4 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

E.3.4.1 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra è parte integrante dell'impianto elettrico di cantiere e deve essere eseguito nel pieno rispetto delle norme contenute nel Titolo III "Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale", Capo III "Impianti e apparecchiature elettriche" del D.Lgs. 9 Aprile 2008, n° 81 e di quelle di buona tecnica previste dal C.E.I.

L'impianto di terra deve coprire tutta l'area del cantiere e deve essere costituito da: elementi di dispersione, conduttori di terra, conduttori di protezione, conduttori equipotenziali, collettore o nodo principale di terra.

L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 20
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E.3.4.2 Impianto protezione scariche atmosferiche

Tutte le strutture metalliche (ponteggi, gru, impianti, ...) che non siano autoprotette devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impresa deve fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.

E.3.5 MISURE DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

E.3.5.1 Situazioni specifiche relative a particolari lavorazioni previste

LAVORAZIONE e/o MATERIALE – SOSTANZA	RISCHI EVIDENZIATI
Il tipo di lavorazioni previste non prevedono l'utilizzo di sostanze o prodotti particolari o situazioni tali da riportare annotazioni specifiche.	Innesco incendio - Contatto – Incendio – Scoppio.
Definizione delle prevenzioni	
È fatto divieto di lasciare incustodite le attrezzature di lavoro in tensione.	
È fatto obbligo di togliere la tensione alle varie zone lavorative durante le pause ed al termine della giornata lavorativa.	
I materiali infiammabili in uso dovranno essere posizionati in apposite aree protette, fuori dagli orari di lavoro.	
È fatto obbligo a carico del Direttore di cantiere e dei Responsabili delle singole imprese:	
<ul style="list-style-type: none"> - l'obbligo della segnalazione delle sostanze utilizzate - l'assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione - l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio - l'obbligo costante di dispositivi di estinzione portatili in relazione alle caratteristiche del proprio lavoro (almeno minimo 2 da 6 kg. ciascuno due per piano se facilmente raggiungibili e almeno un paio nella zona della baracca di cantiere) - l'assoluto divieto di usare fiamme libere in maniera sconsiderata - l'assoluto divieto di abbandonare bombole e taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili in cantiere in qualsiasi situazione - l'assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche se non in tensione) abbandonati a terra o su strutture - l'assoluto divieto di lasciare lampade accese (anche se protette e a norma) nei periodi di pausa anche breve - l'assoluto divieto di accendere fuochi o cose simili in cantiere - il moderare l'uso di sigarette e l'assoluto divieto di lasciare mozziconi nelle aree di cantiere; - l'obbligo di aerare costantemente i locali in qualsiasi situazione di lavoro - l'assoluto divieto di utilizzo di sistemi di saldatura o taglio in locali chiusi senza adeguato sistema di ventilazione - l'obbligo, da parte di ciascun lavoratore, di mantenere in efficienza le vie d'esodo predisposte - l'obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa o alla pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco d'incendio 	

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 21
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

E.3.5.2 Lotta antincendio

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

Si rimanda quindi alle procedure di sicurezza particolari instaurate dalle Imprese appaltatrici ed alle specifiche schede di fase lavorativa.

In questa sezione si vuol solo rammentare alcuni punti essenziali:

Incendio cause

Cause elettriche	Sovraccarichi o corti circuiti
Cause di surriscaldamento	Dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi metallici
Cause d'autocombustione	Dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi
Cause di esplosioni o scoppi	Dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere
Cause di fulmini	Dovuta a fulmine su strutture
Cause colpose	Dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo (mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc.)

Tipi di incendio ed estinguenti

Tipo	Definizione	Effetto estinguente	
Classe A	Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB. POLVERE	BUONO BUONO SCARSO MEDIocre
Classe B	Incendi di liquidi infiammabili per i quali è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, esteri, benzine, ecc.	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB. POLVERE	MEDIocre BUONO MEDIocre BUONO
Classe C	Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno, acetilene, ecc	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB. POLVERE	MEDIocre INADATTO MEDIocre BUONO
Classe E	Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi	ACQUA SCHIUMA ANIDRIDE CARB. POLVERE	INADATTO INADATTO BUONO BUONO

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 22
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

F PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

<i>nota</i>	In questa sezione si riportano le principali prescrizioni e misure in riferimento alle interferenze. Si rimanda, per l'identificazione per singola fase, alla parte 03 del sistema di PSC.
-------------	---

F.1 ELEMENTI DA ATTUARSI NELLE CONDIZIONI DI INTERFERENZA DI LAVORAZIONE

<i>elementi di PSC</i>	<p>La presenza di lavorazioni interferenti è condizione della massima attenzione per tutta la durata del cantiere. Presenza anche di lavorazioni appartenenti a progetti diversi. Fondamentale è la segregazione delle aree di lavoro, la segnalazione (anche luminosa) e l'identificazione delle zone di transito ed operatività dei mezzi e dei diversi ambiti.</p> <p>NOTA BENE: Obbligo attivare procedura di coordinamento tra le diverse imprese operanti in area (in particolare azienda costruttrice nel primo sito di costruzione delle paratoie e azienda operante all'interno dell'Arsenale per il completamento delle paratoie) in fase preliminare alla esecuzione di qualsiasi lavorazione in sovrapposizione e/o in ambiti di pertinenza. Tale coordinamento deve risultare da apposito verbale. Obbligo di informazione e formazione degli addetti sulle condizioni specifiche dell'area con particolare riferimento alla presenza di più squadre con compiti specifici.</p>
------------------------	--

F.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE D.P.I.

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Ai RSPP delle Imprese partecipanti appartiene il compito di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Questa scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

SITUAZIONE	DPI SPECIFICO	NOTE
Lavorazioni su aree aperte di cantiere.	Indumenti alta visibilità	Tutti gli addetti in zone aperte al traffico. L'esigenza di identificazione in qualsiasi momento la posizione del personale pone come obbligo indossare la casacca.
Operazioni in quota in assenza di dispositivi di protezione collettiva.	Imbracatura di sicurezza - Life-line	Tutti i lavori con pericolo di caduta dall'alto in collegamento con fune di trattenuta.
In fasi specifiche.	Occhiali - Maschere - Schermi	Presenza di schizzi, getti, ...
	Otoprotettori (cuffie antirumore - tappi - ...)	Presenza di rumore.
Lavorazione con pericolo caduta in acqua.	Giubbotto salvagente norme RINA	Obbligo per tutto il personale (vedi indicazioni fasi specifiche).
	Salvagente anulare con sagola a bordo acqua	Obbligo su aree a terra e su pontoni.

Il CSE ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se fossero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 23
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

G MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

G.1 ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE

<i>nota</i>	Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma.
-------------	--

apprestamenti	gabinetti	<input checked="" type="checkbox"/>	locali per lavarsi	<input checked="" type="checkbox"/>
	spogliatoi	<input checked="" type="checkbox"/>	refettori	<input checked="" type="checkbox"/>
	locali di ricovero e di riposo	<input checked="" type="checkbox"/>	dormitori	<input checked="" type="checkbox"/>
	passerelle	<input checked="" type="checkbox"/>	recinzioni di cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
	Per gli apprestamenti fare riferimento anche alle aree generale di cantiere.			

attrezzature	autogrù		<input checked="" type="checkbox"/>	argano	<input checked="" type="checkbox"/>	
	gru su pontone		<input checked="" type="checkbox"/>	funi e bilancini	<input checked="" type="checkbox"/>	
	carrelloni su ruote		<input checked="" type="checkbox"/>			
	macchine movimento terra				pontone attrezzato	<input checked="" type="checkbox"/>
					chiatta per trasporto	<input checked="" type="checkbox"/>
					rimorchiatori	<input checked="" type="checkbox"/>
					bettoniera e motobetta	<input checked="" type="checkbox"/>

infrastrutture	viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	<input checked="" type="checkbox"/>	attrezzature e rifiuti di cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
	viabilità a mare	<input checked="" type="checkbox"/>	aree di deposito materiali	<input checked="" type="checkbox"/>

mezzi e servizi di protezione collettiva	avvisatori acustici	<input checked="" type="checkbox"/>	attrezzature per primo soccorso	<input checked="" type="checkbox"/>
	illuminazione di emergenza	<input checked="" type="checkbox"/>	mezzi estinguenti	<input checked="" type="checkbox"/>
	servizi di gestione delle emergenze	<input checked="" type="checkbox"/>		

 POS	NB: Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche dei propri apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva.
---	--

G.2 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE

Di seguito si indicano le normali attrezzature predisposte dall'Impresa principale aggiudicataria dei lavori con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Aziende o dei lavoratori autonomi.

TIPO ATTREZZATURA	Ipotesi di utilizzo da terzi		RIFERIMENTO TERZI
	SI	NO	
Area logistica generale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impresa principale – subappaltatori
Servizi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impresa principale – subappaltatori
Impianto elettrico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impresa principale – subappaltatori
Impianto di terra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impresa principale – subappaltatori
Opere provvisorie comuni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impresa principale – subappaltatori

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 24
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

	NB: Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche relative alle proprie attrezzature.
---	---

G.3 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA

Da aggiornare a cura del CSE.

ATTREZZATURA	NOTA DI RIFERIMENTO E COMPORTAMENTALE AI FINI DELLA SICUREZZA
Area logistica generale e servizi	Obbligo dell'Impresa Principale: fornire o concordare con terzi l'utilizzo dei servizi, spogliatoi ecc. Nel caso di scelte autonome per ciascuna Azienda, tali scelte devono essere coordinate ed uniformi.
Impianto elettrico e di terra	Obbligo dell'Impresa Principale: indicare in modo preciso i riferimenti di utilizzo di propri impianti come i quadri elettrici deputati ad utilizzo di terzi. Verificare le modalità di utilizzo di terzi e la corrispondenza normativa degli impianti a valle del proprio quadro di derivazione.
Opere provvisorie comuni	Obbligo dell'Impresa Principale: fornire o concordare con terzi l'utilizzo delle opere provvisorie. Nel caso di scelte autonome per ciascuna Azienda, tali scelte devono essere coordinate ed uniformi.

G.4 SOSTANZE UTILIZZATE - PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze.

H MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE	vedi livello 0 – sistema generale ◀◀◀
--	---

I ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	vedi livello 0 – sistema generale ◀◀◀
---	---

J DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI E SOTTOFASI DI LAVORO

<i>nota</i>	Le attività relative a questo documento non sono legate alle attività sulle bocche. Non si ritiene identificabile uno specifico cronoprogramma lavori.
-------------	---

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 25
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

K VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO

K.1 RIFERIMENTI E RIMANDI GENERALI

Per la valutazione di cui al titolo del presente paragrafo si tengano presenti le indicazioni di cui ai punti seguenti nelle quali viene analizzato in maniera precisa l'aspetto legato alla "individuazione degli oneri di sicurezza".

In particolare:

- i valori dei prezziari si riferiscono a "opere compiute", individuati attraverso una corretta analisi, già contengono al loro interno "quota-parte" degli oneri di sicurezza. Questa tipologia di oneri di sicurezza non si sommano al costo dell'opera in quanto già presenti nella stima dei lavori.
- in dettaglio si possono prevedere le seguenti categorie di oneri:
 - apprestamenti previsti nel PSC
 - misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti
 - impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, e impianti di evacuazione fumi
 - mezzi e servizi di protezione collettiva
 - procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza
 - eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti
 - misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

K.2 VALUTAZIONE DEGLI ONERI DI SICUREZZA

CODICE	DESCRIZIONE	Q.TÀ
SPO.01.11.31	Boa in ABS rinforzato bicolore c/ tirante passante Fornitura e posa di boe rosse galleggianti per la delimitazione dello specchio acqueo interessato dai lavori compreso le funi di collegamento e i pesi per lo zavorramento e l'ancoraggio al fondo e ogni altro onere necessario alla delimitazione dell'area. Tipo con guarnizione centrale in PVC riempito tutto in resina da lt.85 diam cm 60 altezza cm 90	10.00
SPO.01.11.01	Delimitazione aree pericolose realizzata con transenne in tubolare / tondino di ferro zincate a caldo, collegabili con ganci - modulo fino a 1110 mm di altezza e fino a 2500 mm di lunghezza, compreso allestimento e disallestimento Per il primo mese	400.00
SPO.02.07.02	Indumenti ad alta visibilità con pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili Tuta intera cotone e poliestere EN 340-471	20.00
SPO.01.14.02	Cartelli di divieto, conformi al Titolo V e agli Allegati dal XXIV al XXXII del D.Lgs.81/2008, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare sfondo bianco 666x500 mm visibilità 18 m	10.00
SPO.01.14.04	Cartelli di pericolo, conformi al Titolo V e agli Allegati dal XXIV al XXXII del D.Lgs. 81/2008, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare sfondo giallo 500 x 666 mm visibilità 16 m	10.00

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 26
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

SPO.01.15.09	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 tubo per posizionamento fisso di altezza fino a m 2	20.00
SPO.03.04.01	Estintore a polvere con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro indicazione di carica e con supporto a muro e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. per il primo mese Da 6 Kg classe di fuoco 113BC per ogni mese successivo Da 6 Kg classe di fuoco 113BC	10.00 30.00
SPO.07.05.04	Personale addestrato a gestire le emergenze e le attrezzature necessarie. Comprende il tempo necessario per gli approntamenti dei servizi di emergenza, loro installazione e manutenzione per tutta la durata, nonché l'addestramento periodico per l'uso delle stesse e l'illustrazione dell'utilizzo alle maestranze. Operaio specializzato 1 ora a settimana	64.00
SPO.07.06.20	Barella basket Realizzata in politene alta densità con telaio in alluminio, completa di materasso in poliuretano espanso e poggiatesta regolabile. Fornita con 3 cinture di sicurezza a sgancio rapido. Molto leggera è indicata per il trasporto di feriti in condizioni disagiate. L'imbragatura di sollevamento non è inclusa nel prezzo - lunghezza cm.216 - larghezza cm.62 - altezza cm.18,5 - peso kg. 13,5 - portata garantita kg.170	1.00
SPO.07.06.22	Sistema di recupero di emergenza (braccio con verricello ed imbracatura di soccorso) completo di barella di recupero adatta alla particolare necessità Valutato a corpo per tutta la durata del lavoro	1.00
SPO.02.08.01	Dispositivi di protezione anticaduta - Imbracatura Imbracatura con ancoraggio dorsale sternale e cintura di posizionamento	5.00
SPO.02.08.09	Sistema anticaduta a richiamo automatico completo di ammortizzazione di caduta, carter in acciaio e cavo in acciaio diametro mm 4 Lunghezza cavo 10 m	5.00
SPO.02.04.09	Maschera facciale per subacquei dotata di collegamento radio con il personale sulla imbarcazione di supporto. Nolo mensile	16.00
SPO.07.01.09	Riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinari età. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Con il direttore tecnico di cantiere (dirigenti). Con il preposto (assistenti e addetti alla sicurezza).	18.00 36.00

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 27
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

L SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal Titolo V “Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro” del D.Lgs. 81/08 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

SEGNALE	RIFERIMENTO	CARTELLO
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Accessi cantiere e zone esterne al cantiere. Mezzi (pontoni) su area cantiere.	
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale. Utilizzo dei DPI	Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione gru - presenza lavorazioni particolari).	
Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto - Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	È esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo.	
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	È esposto in prossimità della zona dove sono in corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici.	
Pericolo di caduta in aperture del suolo	Nelle zone degli scavi o aperture suolo.	
Attenzione carichi sospesi	È esposto nelle aree di azione delle gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.	
Protezione del capo	È presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericolo di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi.	
Pericolo di tagli e protezione di schegge	È presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi (es. sega circolare, tagliamattoni ecc.).	
Estintore	Zone fisse (baracca ecc.). Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio).	
Divieto di fumare Divieto uso di fiamme libere	Nei luoghi chiusi.	
Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione	

CARTELLI SPECIFICI

SEGNALE	CARTELLO	SEGNALE	CARTELLO
Salvagente con cima galleggiante		Salvagente	
Nella zone con accesso esterno in corrispondenza di tutto il perimetro dell'area di cantiere		Nei varchi di accesso all'area cantiere	
Su aree esterne, in prossimità zone di accesso cantiere e movimento mezzi		Divieto di accesso	
Come segnalazione sottoservizi.		Come segnalazione sottoservizi.	

	NB: Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS la segnaletica prevista per l'opera e le proprie lavorazioni.
--	---

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 28
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

M SORVEGLIANZA SANITARIA

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere.

Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dai Medici Competenti Aziendali.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSE) evidenziare eventuali situazioni particolari.

Le Imprese aggiudicatrici sono tenute ad inviare al CSE dichiarazione dell'idoneità del personale e del rispetto delle visite mediche predisposte.

M.1 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE RUMORE

In relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 Titolo VII "Agenti fisici", Capo II "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro" ed alle modalità precisate dall'art. 103 D.Lgs. 81/08 "Modalità di previsione dei livelli di emissione sonora", è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative. È fatto obbligo inviare dette valutazioni al CSE ed evidenziare particolari situazioni di rischio. Nel caso il CSE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti.

Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.

In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori, le Imprese partecipanti devono segnalare al CSE situazioni particolari e l'idoneità fisica dei propri lavoratori. Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori. È a totale discrezione e valutazione del CSE accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica.

L'onere di tali accertamenti è a totale carico delle Imprese partecipanti.

M.2 MODALITÀ DI PREVISIONE DEI LIVELLI DI EMISSIONE SONORA

In riferimento a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/08, nel presente piano vengono effettuate le valutazioni preventive della valutazione del rumore. In particolare nell'art. 103 del sopracitato decreto vengono definite le modalità di attuazione della valutazione del rumore:

- L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/08, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

In riferimento a quanto sopra definito, vengono riportate di seguito le valutazioni effettuate per le attività del presente piano di sicurezza e coordinamento.

Lavorazioni di maggior rilevanza per esposizione rumore in cantiere		
Lavorazione	Valutazione esposizione Rumore dB(A)	
	sulla settimana di maggior esposizione	sull'attività di tutto il cantiere
ATTIVITÀ DI SPECIALIZZAZIONE		
LAVORI A MARE		
PONTONE	84	79
RIMORCHIATORE	80	77
BETTOLINA E MOTOBETTA	80	77
CARRELLONE SU RUOTE	80	79

In particolare si ricorda che:

- **con esposizione a valori inferiori di azione ($L_{ex,8h} = 80$ dB(A) e $p_{peak} = 112$ Pa)**

Il datore di lavoro non ha l'obbligo di alcuna attività di prevenzione

- **con esposizione tra i valori inferiori di azione e i valori superiori di azione**

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito

Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- alla natura di detti rischi;
- alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 189 del D.Lgs. 81/08;
- ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-*quinquies* insieme a una

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 29
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

- spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
- e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
 - f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
 - g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
 - h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità

- con valori superiori di azione ($L_{ex,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$)

Il datore di lavoro nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

Sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

Verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione.

Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:

- a) alla natura di detti rischi;
- b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 189 del D.Lgs. 81/08;
- d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 190 del D.Lgs. 81/08 insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
- e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
- g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità

Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione.

- con valori limite di esposizione ($L_{ex,8h} = 87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$)

Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente titolo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

Sulla scorta delle ipotesi sopra riportate, si segnala che è prevedibile una esposizione a rumore generalmente superiore a 80 dB(A). È fatto quindi obbligo alle Imprese di attivare le procedure del caso e confermare tali indicazioni.

 POS	<i>NB: Si ricorda che l'allegato XV del D.Lgs. 81/08 prevede che nel POS sia riportato "l'esito del rapporto di valutazione del rumore".</i>
---	--

N PROCEDURE DI EMERGENZA	Vedi livello 0 – sistema generale ◀◀◀
---------------------------------	---

O TELEFONI UTILI	Vedi livello 0 – sistema generale livello 1 – Bocca di Lido ◀◀◀
-------------------------	--

	Rev.:	Data:	El. MV082P-PE-NSW-2001-C0	Pag. n. 30
	Rev.: C0	Data: 31/08/10	Piano di Sicurezza e Coordinamento Parte principale	

P NOTA FINALE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Il Presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, compresi allegati, note ed elaborati, in relazione a quanto previsto all'articolo 96 comma 2 del D.Lgs. 81/08 e successive modificazioni ed in particolare modo all'accettazione e la gestione da parte dei singoli datori di lavoro dei piani di sicurezza e coordinamento, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve, all'interno delle presenti procedure di piano, avere.

Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di redigere e trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza ai sensi di quanto definito dall'art. 89 comma 1, lettera h del D.Lgs. 81/08, in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente Piano di sicurezza e coordinamento.