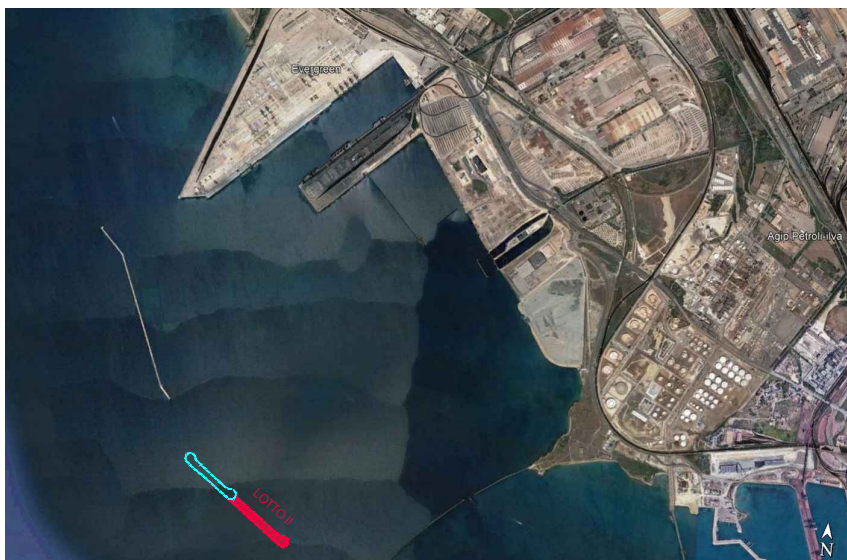


Porto Di Taranto

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO

LOTTO II: TRATTO DI LEVANTE



**PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICO ECONOMICA RAFFORZATO**

Progettazione:



Responsabile Integrazioni Prestazioni Specialistiche:
Ing. M. DI STEFANO

Autorità Di Sistema Portuale Del Mar Ionio:

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Gaetano Interno

Direttore dell'Esecuzione del Contratto:
Ing. Vincenzo Elia

Codice commessa:
2202.DTA.PFTE

Titolo Elaborato:

**Piano di sicurezza e
coordinamento**

Codice elaborato:

REL 13

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
A	Ottobre 2022	Prima emissione	V. Rinaldi	A. Longo	M. Di Stefano
D	Febbraio 2023	Revisione su richiesta RUP del 06/02/2023	V. Rinaldi	A. Longo	M. Di Stefano
E	Aprile 2023	Aggiornamento prezzi Tariffa Regione Puglia 2023	V. Rinaldi	A. Longo	M. Di Stefano

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

INDICE

1	PREMESSA	6
2	MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI	7
3	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
3.1	CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA.....	8
3.2	DATI DEL CANTIERE.....	8
3.3	DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA DA REALIZZARE	8
3.4	SCELTE PROGETTUALI PER LA SICUREZZA E INTERFERENZE	9
3.5	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE.....	9
4	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI PER LA SICUREZZA	11
4.1	COMMITTENTE E RESPONSABILE DEI LAVORI	11
4.2	Responsabile integrazione prestazioni specialistiche.....	11
4.3	Direttore dei Lavori:.....	11
4.4	COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:	12
4.5	COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:	12
4.6	IMPRESE	13
4.6.1	Impresa Aggiudicataria	13
4.6.2	Impresa Sub-appaltatrice (prima).....	14
5	MATRICI DI RISCHIO DELLE FASI DI LAVORO E SOTTOFASI	15
5.1	METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	15
5.1.1	RISCHIO: "Annegamento"	17
5.1.2	RISCHIO: "Caduta dall'alto".....	17
5.1.3	RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"	18
5.1.4	RISCHIO: Cancerogeno e mutageno	18
5.1.5	RISCHIO: "Getti, schizzi"	19
5.1.6	RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"	20
5.1.7	RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)	20
5.1.8	RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"	20
5.1.9	RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura).....	20
5.1.10	RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"	21
5.1.11	RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"	21
5.1.12	RISCHIO: "Ustioni"	21
5.1.13	RISCHIO: Vibrazioni.....	22
5.1.14	RISCHIO: Incendio esplosioni	22
6	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	23



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6.1	AREA DEL CANTIERE.....	23
6.1.1	Caratteristiche idrogeomorfologiche del sito.....	23
6.1.2	Caratteristiche generali del sito.....	23
6.1.3	Lavorazioni su banchine portuali.....	23
6.1.4	Prescrizioni Esecutive:.....	23
6.2	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE.....	24
6.2.1	Rischi specifici nell'ambito portuale.....	24
6.2.2	Strade.....	25
6.2.3	Cantieri Limitrofi.....	25
6.2.4	Linee Aeree e Condotture Sotteranee:.....	25
6.3	RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE.....	26
6.3.1	Polvere e Rumore.....	26
6.3.2	Gestione Rifiuti.....	26
6.3.3	Caduta Di Materiali Dall'alto.....	27
6.3.4	Viabilità esterna al cantiere.....	27
6.4	ADEMPIMENTI RELATIVI ALLE PIATTAFORME MOBILI.....	27
6.4.1	Rischi durante lavorazioni da piattaforme mobili.....	28
6.4.2	Adempimenti.....	29
6.5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	29
6.5.1	Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni.....	30
6.5.2	Confinamento Aree di sicurezza in mare.....	31
6.5.3	Accessi al cantiere.....	31
6.5.4	Layout di cantiere.....	32
6.5.5	Allestimento cantiere a mare.....	32
6.5.6	Viabilità di Cantiere.....	33
6.5.7	Servizi igienico-assistenziali.....	35
6.5.8	Accesso dei mezzi di fornitura materiali.....	37
6.5.9	Dislocazione delle zone di carico e scarico.....	38
6.5.10	Zone di deposito.....	38
6.5.11	Zone di stoccaggio materiali.....	38
6.5.12	Zone di stoccaggio dei rifiuti.....	39
6.5.13	Gestione delle acque in area di cantiere.....	39
6.5.14	Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.....	39
6.5.15	Cantiere estivo (condizioni di caldo severo).....	40
6.5.16	Cantiere invernale (condizioni di freddo severo).....	44
6.5.17	Locali di ricovero e di riposo.....	44
6.5.18	Guardiana.....	44
6.5.19	Impianto elettrico di cantiere.....	45
6.5.20	Impianto di terra.....	46
6.5.21	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative.....	47
6.5.22	Illuminazione di cantiere.....	47



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6.5.23	Ponteggi e Opere Provvisoriale	48
6.6	SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE	49
6.7	LAVORAZIONI	51
6.7.1	Fasi di lavoro e Sottofasi	51
6.7.2	RISCHIO: Chimico	51
6.7.3	RISCHIO: "Elettrocuzione"	59
6.7.4	RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"	61
6.7.5	RISCHIO: Rumore	61
7	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	65
7.1	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	65
8	ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE	66
8.1	COMPITI ED ATTRIBUZIONI DEL DIRETTORE OPERATIVO ASSISTENTE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (DOAS)	66
8.2	COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE	66
8.3	USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	67
9	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, INFORMAZIONE TRA DATORI DI LAVORO E LAVORATORI	68
9.1	PREMESSA	68
9.2	COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI	69
9.3	INDICAZIONI GENERALI	70
9.3.1	Prima Riunione Preliminare di Coordinamento	71
9.3.2	Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività	71
9.3.3	Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"	71
9.3.4	Sopralluoghi in cantiere	71
10	MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	73
10.1	GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	73
10.2	CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA	73
10.3	REVISIONE DEL PIANO	73
10.4	AGGIORNAMENTO E TRASMISSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	73
11	I PIANI DELLE IMPRESE ESECUTRICI	74
11.1	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)	74
11.2	PIANO DI MONTAGGIO USO E SMONTAGGIO (PiMUS)	74
11.3	PIANO DELLE DEMOLIZIONI	74
12	GESTIONE DELLE EMERGENZE	76
12.1	PROCEDURE DA ADOTTARE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	76



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

12.1.1	Comunicazione al CSE dell'eventuale accadimento di infortuni.....	76
12.1.2	Comunicazione al CSE di incidenti senza danni a persone	77
12.1.3	Emergenza incendio.....	77
12.1.4	Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione (Piano d'emergenza)	77
12.1.5	Dotazione minima richiesta per la squadra antincendio	78
12.1.6	Informazione e formazione richiesta per il personale addetto all'antincendio e evacuazione	78
12.1.7	Emergenza sanitaria	78
12.1.8	Gestione dell'emergenza sanitaria	78
12.1.9	Pronto soccorso	79
12.1.10	Visitatori in cantiere.....	80
13	PROGRAMMA DEI LAVORI	81
13.1	CONSIDERAZIONI GENERALI	81
13.2	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	81
13.3	GESTIONE DEL PROGRAMMA LAVORI	81
13.4	INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI	82
13.5	FASI DI LAVORO INTERFERENTI.....	82
13.5.1	Interferenze fra le lavorazioni.....	82
13.5.2	Gestione delle interferenze	83
13.5.3	Interferenze fra le Fasi lavorative e le attività portuali	83
14	LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE	85
14.1	CANTIERIZZAZIONE	85
14.1.1	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.....	85
14.1.2	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	85
14.1.3	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	85
14.1.4	Allestimento di servizi sanitari del cantiere.....	85
14.1.5	Realizzazione della viabilità del cantiere	85
14.1.6	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.....	86
14.1.7	Realizzazione di impianto elettrico del cantiere.....	86
14.1.8	Raccolta, Stoccaggio e Allontanamento dei Rifiuti	86
14.2	ATTIVITA' DI CARICO/SCARICO E MOVIMENTAZIONE DI MANUFATTI E ATTREZZATURE DI NOTEVOLI DIMENSIONI/PESO	87
14.3	GETTO DI CLS CON BETONIERA.....	87
14.4	SCHEDE LAVORAZIONI	89
15	MISURE DI PREVENZIONE/PROTEZIONE E COORDINAMENTO GENERALI (NON STRETTAMENTE CONSEQUENTI ALLE FASI LAVORATIVE)	106
15.1	VERIFICA DI GANCI, CATENE E FUNI.....	106
15.2	SOLLEVAMENTO, MOVIMENTAZIONE E RIPOSIZIONE DI CARICHI	106
15.3	INTERFERENZE TRA ATTIVITÀ DI SCARICO, CARICO E ALLONTANAMENTO MATERIALI ESCAVATI, MACERIE, ECC.	106

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

15.4	MODALITÀ COMPORTAMENTALI IN PRESENZA DI SCAVI O DISLIVELLI ($\geq 1,5$ M).....	107
15.5	TENUTA DI CAVI E PROLUNGHE.....	108
15.6	TENUTA DI RECINZIONI, PARAPETTI, GUARDIACORPI, PONTEGGI, ECC.	108
15.7	SISTEMI DI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE.....	108
15.8	VELOCITÀ MASSIMA DA TENERE IN CANTIERE E MODALITÀ DI TRANSITO DEI MEZZI	109
16	SCHEDA OPERE PROVVISORIALI.....	110
17	SCHEDA ATTREZZATURE.....	124

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1 PREMESSA

L'opera "NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO – TRATTO DI LEVANTE" è inserita nel programma di interventi infrastrutturali in ambito portuale sinergici e complementari al PNRR approvato con D.M. n. 330 del 18/08/2021 ed ammesso a finanziamento, come previsto dall'Accordo Procedimentale sottoscritto tra MIMS e AdSP MI.

Il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica è stato redatto con riferimento al documento *"Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC"* pubblicato dal MIMS nel Luglio 2021, il quale prevede il Piano di Sicurezza e Coordinamento tra gli elaborati di progetto per PFTE da porre a base di affidamenti di appalti finanziati dal PNRR.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi degli art. 23 e 216 comma 4 del D.Lgs. 50/16, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e ss.mm.ii. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici;
- D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

Il Piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti disposizioni operative per l'impresa affidataria, le imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi atte alla tutela della salute dei lavoratori ed alla prevenzione e protezione dai rischi cui i lavoratori stessi sono esposti.

Oltre a fornire le misure di prevenzione dei rischi derivanti dalla presenza simultanea sul cantiere di più imprese o lavoratori autonomi il Piano è redatto anche al fine di regolamentare l'utilizzazione comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva e di fornire le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento tra i diversi soggetti operanti in cantiere, indicando le procedure comportamentali ed operative da attuare a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e proponendo un sistema di gestione delle situazioni di emergenza che dovessero verificarsi in cantiere.

Il Piano di sicurezza e coordinamento tiene in debito conto che le lavorazioni effettuate su piattaforme mobili a mare sono soggette all'applicazione del D.Lgs. 271/99.

Si precisa che ai sensi del D.Lgs. 81/08 "l'Impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al Piano ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza" (art. 100, comma 5) e che durante la realizzazione delle opere il piano dovrà essere adeguato da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute (art. 92, comma 1, lett. b).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

2 MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

Le imprese, durante l'esecuzione dell'opera, osservano e fanno osservare le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/08, con particolare riferimento agli articoli 15, 18, 20, 36, 37, 70, 75 e 77 e al Titolo V - Capo I ed allegati correlati, che garantiscono:

- a) Il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) La scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie e zone di spostamento e circolazione;
- c) Le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) La manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) La delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose o che possono provocare pericolo;
- f) L'adeguamento in funzione dell'evoluzione del cantiere e della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) La cooperazione tra datori di lavoro e gli eventuali lavoratori autonomi;
- h) Le interazioni che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere;
- i) La regolamentazione del traffico e dei trasporti da e per il sito oggetto di trasformazione.

Tutti gli oneri occorrenti per le opere provvisorie, per ogni procedura ed adempimento in materia di sicurezza, che tra l'altro saranno oggetto del vero e proprio Piano di Sicurezza e Coordinamento, sono a carico esclusivo dell'Impresa, a cui verranno corrisposte le somme stimate all'emissione di ogni S.A.L. previa autorizzazione del C.S.E., come previsto dal punto 4 – Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

3.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

Natura dell'Opera:	Opera marittima
OGGETTO:	PORTO DI TARANTO
	REALIZZAZIONE DELLA NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO LOTTO II: TRATTO DI LEVANTE
Importo presunto dei Lavori:	46.371.766,90 euro
Importo non soggetto a ribasso:	549.862,85 euro
Numero imprese in cantiere:	
Numero di lavoratori autonomi:	
Numero massimo di lavoratori:	10
Entità presunta del lavoro:	65.672 uomini/giorno
Data inizio lavori:	
Data fine lavori (presunta):	
Durata in giorni (presunta)	715 gg naturali e consecutivi

3.2 DATI DEL CANTIERE

Indirizzo:	S.S. 106 - Molo Polisetoriale
Città:	Taranto (TA)

3.3 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA DA REALIZZARE

Il progetto prevede il prolungamento in direzione S-E della nuova diga foranea a protezione del porto fuori rada di Taranto.

Gli interventi previsti consistono, sinteticamente, in:

1. ricognizione ed eventuale neutralizzazione di ordigni bellici e masse ferrose
2. dragaggi ambientali;
3. dragaggi di preparazione per regolarizzazione della base scogliera;
4. consolidamento dei terreni di fondazione mediante trattamento colonnare di vibrosostituzione e vibroflottazione;
5. regolarizzazione della base scogliera con pietrame scapolo;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6. formazione del filtro;
7. formazione della berma;
8. realizzazione della mantellata interna con massi naturali;
9. realizzazione dei massi artificiali (Tetrapodi);
10. trasporto e posa in opera dei massi artificiali.

I lavori che rientrano nei "Lavori Edili e di Ingegneria Civile" di cui all'art. 89 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. sono i soli lavori che richiedono lavorazioni e impegno delle maestranze sulla terra ferma; il presente documento ed i suoi allegati rappresentano adempimento a quanto disposto dagli art. 23 e 216 comma 4 del D.Lgs. 50/16 e dall'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Le opere a terra, dunque, sono finalizzate a garantire l'operabilità in mare nel rispetto della tempistica e qualità di progetto, e consistono nelle operazioni logistiche di carico/scarico dei materiali sui mezzi marittimi, nelle opere di getto di cls necessarie per la realizzazione dei tetrapodi, assieme a tutte le operazioni di supporto necessarie all'ottemperamento delle disposizioni normative.

Tutti gli impianti di cantiere saranno adeguati alle recenti normative nazionali e regionali in materia.

3.4 SCELTE PROGETTUALI PER LA SICUREZZA E INTERFERENZE

Gli interventi di realizzazione del tratto di Levante della nuova diga foranea fuori rada del porto di Taranto (Lotto II) saranno realizzati una volta concluso il tratto di ponente (Lotto I). Pertanto, attualmente non si ipotizzano né si prevedono situazioni di sovrapposizioni spazio-temporali di attività esterne, e/o oggetto di altro appalto, nell'area di cantiere.

Tuttavia, le procedure autorizzative e le modalità di appalto scelte dalla Stazione Appaltante potrebbero in futuro modificare questa situazione e condurre a potenziali conflitti fra le attività, considerando la caratterizzazione fortemente industriale delle aree adiacenti al cantiere.

Pertanto, nell'impossibilità oggettiva di prevedere attualmente eventuali interferenze all'interno dell'area di cantiere, si prescrive l'introduzione e l'implementazione pratica delle varianti che il CSE riterrà di dover intraprendere, per risolvere eventuali sovrapposizioni.

3.5 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

L'area di intervento è ubicata al largo del porto fuori Rada di Taranto, a nord di Punta Rondinella.

Il cantiere a terra per i lavori di costruzione della nuova diga sarà presumibilmente allestito nell'area adiacente il 1° canale di scarico dell'ILVA, sulla colmata ex Yard-Belleli. Si tratta di un'area di circa 36.500mq e di una banchina di attracco di 150 m già destinate ad attività di cantiere nell'ambito dei lavori di costruzione della cassa di colmata del V sporgente e di bonifica e dragaggio dei fondali della darsena polisettoriale. 3 Km dalla costa, dove si svilupperà l'area di cantiere oggetto del presente PSC.

L'area di cantiere confina a NE e a NO con la terra ferma mentre a SE e SO vi è la presenza del mare, nello specifico a SO si prevede un prolungamento dell'area di cantiere verso mare per circa 20 metri, area che sarà



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

necessaria alla movimentazione e all'attracco del pontone, per eseguire il carico dei materiali lapidei e dei tetrapodi necessari alla realizzazione della Nuova Diga Foranea.

Per quanto stabilito dal D.Lgs. 81/08, all'art. 88, comma f), non si applicano le disposizioni di cui al TITOLO IV ai lavori che si svolgono a mare e pertanto, le lavorazioni afferenti all'opera in progetto regolamentate ai fini della sicurezza dal D.Lgs 81/2008 e successive modificazioni, riguardano esclusivamente le attività che verranno eseguite sulla terra ferma, nell'area assegnata, ed evidenziata nella planimetria di cantiere.

Si precisa che il layout di cantiere, di cui all'elaborato grafico sopra citato, è stato progettato su un'area dove, precedentemente alla fase di realizzazione dei lavori in oggetto, insisterà un altro cantiere, per i lavori di dragaggio, aggiudicati, in data 28 Novembre 2014, dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ionio – Porto di Taranto all'Impresa Aggiudicataria della gara con Delibera n.485/14.

Pertanto, sarà responsabilità del CSE, in fase esecutiva, verificare lo stato di fatto dell'area di cantiere dei lavori, oggetto del presente PSC, e l'effettiva realizzazione del layout progettato, in allegato al presente Piano di Sicurezza, tenendo conto degli effetti residui del precedente cantiere esistente, oggetto di altro appalto di cui sopra, che potrebbe andare a modificare l'organizzazione attualmente fissata.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

4 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI PER LA SICUREZZA

L'Integrazione dell'Anagrafica è a cura del Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva dei Lavori.

4.1 COMMITTENTE E RESPONSABILE DEI LAVORI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Autorità di Sistema Portuale del Mar Ionio – Porto di Taranto**
Indirizzo: **Molo San Cataldo**
Città: **Taranto (TA)**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Ing. Gaetano Internò**
Qualifica: **Responsabile Unico del Procedimento**
Indirizzo: **Molo San Cataldo**
Città: **Taranto**

4.2 Responsabile integrazione prestazioni specialistiche

Nome e Cognome: **Marco Di Stefano**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via G. Filangieri n. 11**
Città: **Napoli (NA)**
CAP: **80121**
Telefono / Fax: **081-412641**
Indirizzo e-mail: **sispi.ced@sispinet.it**

4.3 Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Città:
Indirizzo:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

4.4 COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Nome e Cognome: **Marco Di Stefano**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via G. Filangieri n. 11**
Città: **Napoli (NA)**
CAP: **80121**
Telefono / Fax: **081-412641**
Indirizzo e-mail: **sispi.ced@sispinet.it**

4.5 COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:

Nome e Cognome:
Qualifica:
Città:
Indirizzo:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Codice Fiscale:
Partita IVA:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

4.6 IMPRESE

Rimandi al piano operativo di sicurezza a cura dell'Impresa Affidataria:

Integrare l'anagrafica di cantiere con i dati dell'Impresa, degli incaricati e relative responsabilità e/o deleghe.

4.6.1 Impresa Aggiudicataria

Oggetto dell'appalto:

Ragione sociale:

Sede legale:

Telefono, fax ed e-mail:

Codice Fiscale:

Partita IVA:

Iscrizione C.C.I.A.:

Registro delle Imprese:

Rappresentate Legale:

Posizione INPS:

Posizione INAL:

Cassa Edile:

Assicurazione RCT e RCO:

R.S.P.P. (con recapito telefonico):

Medico Competente:

Contratto applicato:

Datore di Lavoro

Nominativo:

Indirizzo:

Telefono, fax ed e-mail:

Direttore Tecnico di Cantiere

Nominativo:

Indirizzo:

Telefono, fax ed e-mail:

Capocantiere

Nominativo:

Indirizzo:

Telefono, fax ed e-mail:

Preposto:

Addetto Primo Soccorso:

Addetto Antincendio

Addetto Evacuazione e salvataggio:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

4.6.2 Impresa Sub-appaltatrice (prima)

Oggetto dell'appalto:

Ragione sociale:

Sede legale:

Telefono, fax ed e-mail:

Codice Fiscale:

Partita IVA:

Iscrizione C.C.I.A.:

Registro delle Imprese:

Rappresentate Legale:

Posizione INPS:

Posizione INAL:

Cassa Edile:

Assicurazione RCT e RCO:

R.S.P.P. (con recapito telefonico):

Medico Competente:

Contratto applicato:

Datore di Lavoro

Nominativo:

Indirizzo:

Telefono, fax ed e-mail:

Direttore Tecnico di Cantiere

Nominativo:

Indirizzo:

Telefono, fax ed e-mail:

Capocantiere

Nominativo:

Indirizzo:

Telefono, fax ed e-mail:

Preposto:

Addetto Primo Soccorso:

Addetto Antincendio

Addetto Evacuazione e salvataggio:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

5 MATRICI DI RISCHIO DELLE FASI DI LAVORO E SOTTOFASI

5.1 METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione del rischio effettivo è stata condotta associando ad ogni i-esimo Argomento di rischio per ogni sorgente individuata una probabilità di accadimento di incidenti provocata da tale sorgente ed una magnitudo di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli di valore numerico 1-2-3. La magnitudo del danno atteso è fissata parimenti in tre livelli di valore 1-2-3. L'entità del rischio associato ad ogni possibile Argomento è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale M per il valore della probabilità di accadimento P relativa a quel rischio:

$$V_r = P * M$$

Di seguito sono descritti i livelli di magnitudo e probabilità considerati.

Scala dell'indice "P" (probabilità - frequenza eventi)

- Bassa (1): Il fattore di rischio può provocare un danno solo in circostanze occasionali o sfortunate di eventi. Non sono noti o sono noti solo rari episodi già verificatisi. Non esiste una correlazione tra attività lavorativa e fattori di rischio. Esiste una correlazione tra l'attività e un miglior andamento infortunistico e/o di malattie professionali (tre / cinque anni).
- Media (2): Il fattore di rischio può provocare un danno, anche se non in maniera automatica o diretto. E' noto qualche episodio che, per la tipologia considerata ha dato luogo a danno. L'attività lavorativa comporta la necessità di intervento su attrezzatura di lavoro in funzionamento. Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio e le anomalie dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre / cinque anni).
- Alta (3): Si sono registrati danni per la tipologia considerata (incidenti, infortuni, malattie professionali). L'attività lavorativa richiede una particolare organizzazione del lavoro perché presenta interferenze, sovrapposizione, incompatibilità di operazioni, ecc. Esiste una correlazione tra l'attività e/o il fattore di rischio ed il peggioramento dell'andamento infortunistico e/o di malattie professionali su un periodo significativo (tre, cinque anni). Sono state segnalate situazione di rischio potenziale per danni gravi.

Scala dell'indice "M" (magnitudo del danno potenziale)

- Lieve (1): Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi inferiore o uguale a 3 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni lievi a persone o cose. Sono presenti agenti biologici del gruppo 1, sostanze e/o preparati tossici per ingestione, nocivi per inalazione e/o contatto cutaneo o irritanti.
- Medio (2): Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prognosi compresa tra 3 e 30 giorni. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni moderati a persone o cose e/o produrre una limitata contaminazione dell'ambiente. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni, agenti biologici del gruppo 2, molto tossici per ingestione e/o contatto cutaneo, infiammabili, comburenti.
- Grave (3): Si sono verificati danni che hanno prodotto sulle persone effetti irreversibili (morte, perdite anatomiche e/o funzionali). Si sono verificati danni che hanno prodotto inabilità temporanea con prima

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

prognosi superiore a 30 giorni di guarigione. Nell'ambito dell'attività è stata individuata una tipologia di incidente durante una fase dell'attività che può causare danni gravi a persone o cose e/o produrre alta contaminazione dell'ambiente. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni e tossici o molto tossici, altamente infiammabili, capaci di esplodere, molto pericolosi per l'ambiente, agenti biologici dei gruppi 3 o 4.

I valori del rischio Vri per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale sono riassunti di seguito.

- Molto alto (9): Azioni correttive indilazionabili. Occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre drasticamente sia la probabilità che il danno potenziale.
- Alto (6): Azioni correttive indispensabili da programmare con urgenza. Occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre in misura sensibile o la probabilità o il danno potenziale.
- Medio (da 3 a 4): Azioni correttive, comunque necessarie da programmare nel breve-medio termine. Occorre individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre o la probabilità o il danno potenziale.
- Basso (2): Azioni correttive e/o migliorative da programmare a medio termine. Occorre verificare che i pericoli potenziali siano tenuti sotto controllo.
- Trascurabile (1): Azioni correttive e/o migliorative non necessarie perché i pericoli potenziali sono tenuti sufficientemente sotto controllo.

Per il cantiere in oggetto si individuano i seguenti rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cancerogeno e mutageno;
- 4) Incendio. Esplosione
- 5) Chimico;
- 6) Elettrocuzione;
- 7) ROA;
- 8) Getti, schizzi;
- 9) Inalazione polveri, fibre;
- 10) Investimento, ribaltamento;
- 11) Annegamento;
- 12) Schiacciamento;
- 13) Inciampo a livello;
- 14) Cesoiamento e stritolamento;
- 15) Getti e schizzi;
- 16) Urti, colpi, impatti e compressioni;
- 17) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 18) Punture, tagli, abrasioni;
- 19) Rumore;
- 20) Scivolamenti, cadute a livello;
- 21) Seppellimento, sprofondamento;
- 22) Ustioni;



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- 23) Vibrazioni
- 24) Natura ambientale (biologico- COVID 19)

5.1.1 RISCHIO: "Annegamento"

Annegamento durante lavori in bacini o corsi d'acqua, o per venute d'acqua durante scavi all'aperto o in sotterraneo.

Misure organizzative. Nelle attività lavorative devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Devono essere disponibili in cantiere giubbotti insommergibili. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

Salvagente ad anello con fune. In prossimità delle lavorazioni, e per tutta la durata delle stesse, deve essere presente almeno un salvagente ad anello fissato ad un punto saldo e stabile con cima di adeguata lunghezza.

5.1.2 RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare, sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

5.1.2.1 Piano di Montaggio Uso e Smontaggio (PiMUS)

Per i lavori in quota potrà essere previsto dall'impresa esecutrice l'uso di Ponteggi metallici fissi.

Il Datore di Lavoro, dell'Impresa interessata ai ponteggi, deve provvedere a redigere, a mezzo persona competente, un Piano di Montaggio, Uso, e Smontaggio e Trasformazione, in funzione della complessità del ponteggio scelto.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Tale Piano di applicazione generalizzata, integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Il PiMUS deve essere redatto per lo specifico lavoro di cui al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e deve essere preso a riferimento dagli interessati.

5.1.2.2 Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

5.1.2.3 Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) guanti; b) calzature di sicurezza; c) attrezzature anticaduta; d) indumenti protettivi.

5.1.3 RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni:

- a. verificare che il carico sia stato imbracato correttamente;
- b. accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti;
- c. allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento;
- d. non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico;
- e. avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti;
- f. accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo;
- g. accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

5.1.4 RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione,

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino dall'attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti all'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle

varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

5.1.5 RISCHIO: "Getti, schizzi"

Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Operazioni di getto. Durante lo scarico dell'impasto l'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) deve essere ridotta al minimo.

5.1.6 RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

5.1.7 RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

5.1.8 RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti.

5.1.9 RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

Lesioni localizzate agli occhi durante le lavorazioni di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano emissione di radiazioni ottiche artificiali. Per tutti i dettagli inerenti all'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; b) devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; c) devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; d) i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; e) la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; f) i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; g) i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; h) le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) schermo facciale; b) maschera con filtro specifico.

5.1.10 RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

5.1.11 RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

5.1.11.1 Prescrizioni Organizzative:

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

5.1.12 RISCHIO: "Ustioni"

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

5.1.13 RISCHIO: Vibrazioni

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

5.1.14 RISCHIO: Incendio esplosioni

Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni conseguenti allo schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

6.1 AREA DEL CANTIERE

6.1.1 Caratteristiche idrogeomorfologiche del sito

6.1.1.1 Descrizione delle caratteristiche del sito

Le aree operative interessate dai lavori sono ubicate nella zona delle vasche ex Yard Belleli. Dall'analisi delle attività lavorative è stata esclusa l'attività di dragaggio, in quanto si prevede che tale attività non interferisca con il cantiere.

Il materiale di risulta del dragaggio, infatti, sarà confluito in una vasca esterna al cantiere e per mezzo di una tubazione galleggiante nell'acqua collegata ad una pompa che aspirerà il materiale.

6.1.2 Caratteristiche generali del sito

Nel cantiere saranno svolti lavori di realizzazione e maturazione dei tetrapodi nonché il loro stoccaggio, lo stoccaggio di materiale lapideo e caricamento di questo su motopontoni e bettoline.

Il carico dei tetrapodi sulle prime imbarcazioni avverrà tramite un ragno che preleverà il materiale dall'area di stoccaggio di quest'ultimi.

L'organizzazione delle singole aree di cantiere deve soddisfare i requisiti minimi di realizzazione e gestione che dovranno essere attuati dall'appaltatore, nel rispetto della sua autonomia organizzativa, mediante adeguate prestazioni tecnologiche, procedurali ed organizzative, da specificare nel Piano Operativo di Sicurezza.

6.1.3 Lavorazioni su banchine portuali

Per i lavori in prossimità di banchine portuali, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo. Non sono previste opere provvisorie in quanto non è prevista alcuna lavorazione nelle vicinanze del bordo banchina. Si prevede comunque la disposizione a distanza massima di metri 25 di idoneo numero di attrezzature atte a scongiurare il rischio di annegamento, lungo il ciglio banchina. Verranno posizionati dispositivi salvagente o simili con una spaziatura commisurata all'area interessata dai lavori. I lavoratori soggetti a rischio di annegamento dovranno essere dotati di giubbetti salvagente durante lo svolgimento delle lavorazioni soggette a rischio annegamento.

6.1.4 Prescrizioni Esecutive:

Nel caso in cui un mezzo gommato si dovesse avvicinare alla banchina, il guidatore dovrà chiedere l'ausilio di una persona a terra.

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;
- 2) Urti, abrasioni;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6.2 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

L'area di cantiere lato terra, adeguatamente delimitata e protetta da pannelli new jersey con reti metalliche nella parte superiore (al fine di garantire una recinzione ragionevolmente invalicabile) nonché adeguatamente segnalata ed illuminata anche di notte, rende il cantiere di terra protetto da fattori esterni.

Per quanto riguarda le attività a mare, dovrà essere avvisata la Capitaneria di Porto con sufficiente anticipo sia delle lavorazioni da svolgere sia delle modalità di protezione degli specchi d'acqua dove le lavorazioni insisteranno.

Tutte le attività che verranno svolte in mare dovranno avere l'approvazione della Capitaneria di Porto, anche con la procedura del tacito assenso. Per quanto concerne le protezioni in mare, dovrà essere previsto un adeguato campo boe in grado di segnalare le attività in mare e gli interventi subacquei, nonché gli specchi d'acqua in cui sono operativi gli Operatori Tecnici Subacquei.

Nel caso in cui rimangano ormeggiati mezzi di cantiere nell'area portuale, questi dovranno essere ben visibili e segnalati a distanze di sicurezza come previsto dal regolamento della capitaneria di Porto di Taranto.

6.2.1 Rischi specifici nell'ambito portuale

Lo svolgimento delle attività all'interno del porto comporta la presenza dei rischi di seguito indicati, per i quali devono essere adottate le misure di prevenzione elencate.

6.2.1.1 Rischi presenti in ambito portuale

- Investimento da mezzi
- Caduta materiali dall'alto e movimentazione carichi durante le operazioni di imbarco/sbarco a ciglio banchina e di scarico/carico nei piazzali;
- Caduta in mare dal ciglio banchina;
- Urto contro cavi d'ormeggio, bitte, merci, contenitori, automezzi sulle banchine o sui piazzali;
- Inciampo su ostacoli, imperfezioni della pavimentazione;
- Scivolamento, in particolare su macchie d'olio;

6.2.1.2 Misure di prevenzione per rischi specifici

- Rispettare il codice della strada;
- Rispettare il limite di velocità di 30 Km/h
- Rispettare la segnaletica di sicurezza delle aree;
- Non transitare o sostare sotto il raggio di azione di mezzi di sollevamento;
- Non accedere in aree interdette senza autorizzazione;
- Rispettare le procedure di sicurezza per ciascuna area o attività;
- Recintare adeguatamente l'area oggetto dei lavori e posizionare la segnaletica di sicurezza;
- Usare DPI, in particolare gli indumenti ad alta visibilità, le scarpe, gli elmetti e le cinture di sicurezza per i lavori in elevazione;
- Utilizzare correttamente i macchinari e le attrezzature;
- Non utilizzare mezzi operativi in modo improprio, in particolare per trasporto di persone.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6.2.2 Strade

Tenendo conto che la movimentazione dei materiali da approvvigionare ed utilizzare per l'esecuzione delle opere verrà effettuata in concomitanza con il normale transito/sosta sulla viabilità ordinaria, gli autisti dovranno prestare la massima attenzione sia durante le manovre di ingresso/uscita che di transito sulle strade ordinarie.

Occorrerà valutare attentamente le condizioni di accesso dei mezzi e del personale addetto ai lavori nel cantiere con i veicoli transitanti lungo la viabilità ordinaria, al pari delle attività di manovra e transito dei natanti.

Se necessario si approfondirà, in corso di esecuzione, un'attenta analisi delle possibili interferenze e di individuare, con la collaborazione degli Enti competenti, tutte quelle misure necessarie a limitare o risolvere i problemi ad esse connesse.

Sarà compito del personale di vigilanza all'interno dei gabbiotti vicini al varco di accesso, indicare ai mezzi, specialmente a quelli in uscita, le tempistiche per non interferire con l'esterno.

In qualsiasi caso tutti i manovratori di gru e mezzi di sollevamento dovranno essere istruiti sui pericoli derivanti dall'interferenza tra le macchine, sulle modalità di comunicazione, sulle segnalazioni da adottarsi prima e durante le manovre, sulle precedenza e sul posizionamento della macchina e dei suoi dispositivi al termine del turno di lavoro. In fase di esecuzione il C.S.E. potrà concordare con il D.L. e il Direttore di Cantiere di sfasare temporalmente alcune lavorazioni in modo da limitare quanto più possibile le sovrapposizioni.

6.2.3 Cantieri Limitrofi

La configurazione dell'area di cantiere prevede l'utilizzo di un'area di cantiere a terra all'interno di un'area già adibita a cantiere nell'ambito dei lavori di altro appalto, pertanto, si rende necessario che all'avvio dei lavori e nel corso degli stessi, qualora il CSE ne valuti la necessità, vengano definite tutte le necessarie misure di coordinamento attraverso riunioni di Coordinamento alle quali dovranno partecipare necessariamente il CSE del cantiere in oggetto, il CSE del cantiere limitrofo, i direttori di cantiere di ogni impresa esecutrice impegnata nei lavori di entrambi gli appalti e il Direttore dei Lavori.

Salvo condizioni particolari, da valutare sul campo, sulle aree in comune a terra le attività sulle aree in comune non dovranno avvenire in contemporanea ma dovranno essere opportunamente alternate e organizzate in modo tale da non avere interferenze spaziali e temporali.

Per ciò che attiene l'area di banchina si precisa che non vi è un uso esclusivo della stessa in quanto risulta essere area pubblica. Tuttavia, resta l'obbligo di definire l'opportuno coordinamento al fine di evitare ogni pericolo grave e di ridurre al minimo i rischi da interferenza.

Quanto sopra si applica anche nel caso di cantiere, non strettamente confinante, ma che comporta la sola sovrapposizione di un metro dei bracci delle gru.

6.2.4 Linee Aeree e Condotture Sotteranee:

Preventivamente all'inizio dei lavori andrà aggiornato il presente punto in quanto si dovrà verificare, mediante ricognizione preliminare e durante l'installazione delle delimitazioni di cantiere, l'eventuale presenza di condutture del gas e di cavedi contenenti linee elettriche a bassa e/o media tensione, tubazioni di adduzione idrico-potabile e di scarico dei reflui, anche in virtù dell'esistenza del precedente cantiere, oggetto di altro Appalto, insistente sulla stessa area. Sarà responsabilità del Datore di Lavoro richiedere agli enti interessati (es.:



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Enel, Telecom, Società fognaria, Società di fornitura acqua e gas, etc.) indicazioni sulle eventuali linee e/o impianti tecnologici interrati nell'area di lavoro interessata. Verrà data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali impianti e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. È fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

6.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

6.3.1 Polvere e Rumore

Il cantiere è posto in una zona all'aperto esposto al rischio microclimatico ed alla presenza di folate di vento.

Durante le lavorazioni si può sollevare della polvere, oltre all'emissione di rumore, per cui si prescrive la seguente procedura:

Procedura 2

Misure Preventive e Protettive generali:

- Rumore e polveri: misure organizzative.

6.3.1.1 Prescrizioni Organizzative:

Ai sensi del comma 3 dell'art. 16 della L.R. 3/2002, in relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

La produzione di polveri dovrà essere contenuta per quanto possibile. La tipologia di cantiere in oggetto non è ad ogni modo tale da generare consistente produzione di polveri. Tuttavia, quando la produzione di polveri dovesse manifestarsi, sarà cura dell'impresa bagnare eventualmente i detriti prima della loro movimentazione e segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori.

Durante le lavorazioni si può generare emissione di rumore, per cui ai sensi del comma 3 dell'art. 16 della L.R. 3/2002, in relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi, di installare barriere contro la diffusione del rumore. Sarà cura di ogni impresa, sulla base delle emissioni sonore prodotte, inoltrare richiesta alle competenti autorità in caso di superamento dei limiti consentiti.

6.3.2 Gestione Rifiuti

I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, eventualmente reimpiegati (a insindacabile discrezione della D.L.) e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Devono essere pertanto considerati e valutati i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie provenienti dalle demolizioni), i rifiuti speciali (imballaggi, legnami, contenitori), i rifiuti pericolosi e quelli tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti). Per lo smaltimento si dovrà far riferimento al "Regolamento relativo all'organizzazione della gestione dei rifiuti" emanato dalla competente Autorità territoriale.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6.3.3 Caduta Di Materiali Dall'alto

Potrà verificarsi la caduta di materiale dall'alto durante il sollevamento dei materiali, dovrà essere segnalata l'operazione mediante idonea cartellonistica, limitare il più possibile lo sconfinamento dei carichi sospesi e procedere con l'aiuto di un preposto. Vietare l'accesso ai non addetti ai lavori e proteggere i passaggi. Nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisori per evitare la caduta di materiali all'esterno del cantiere.

6.3.4 Viabilità esterna al cantiere

Il cantiere interferirà con la viabilità esterna, durante la sosta e l'arrivo dei mezzi per il trasporto e lo scarico dei materiali da e per il cantiere per cui, qualora le esigenze di traffico e di sicurezza lo dovessero richiedere, l'Impresa Appaltatrice dovrà disporre un operatore a terra debitamente addestrato per la gestione del traffico in ingresso e uscita dal cantiere. Per quanto riguarda la pulizia della sede stradale, l'Impresa Appaltatrice dovrà assicurare una continua pulizia della sede stradale, specialmente dopo le operazioni di ingresso e uscita dei mezzi dal cantiere.

6.4 ADEMPIMENTI RELATIVI ALLE PIATTAFORME MOBILI

Come già sopra specificato, l'area del cantiere si svilupperà prevalentemente a mare.

Le lavorazioni che verranno effettuate dai pontoni sono esplicitamente escluse del campo di applicazione del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii ai sensi dell'art. 88 comma 2 lettera f) del Decreto citato.

Le lavorazioni che verranno effettuate su piattaforme mobili a mare sono invece soggette all'applicazione del D.Lgs. 271/99.

L'Appaltatore dovrà fornire all'Ufficio di Direzione Lavori ed al C.S.E.:

- Una relazione tecnica sulla valutazione dei rischi per la tutela della salute e della sicurezza del lavoro marittimo connessi all'esercizio dell'attività lavorativa a bordo;
- Una relazione delle misure di protezione collettiva ed individuale;
- Il protocollo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici individuati nella valutazione di cui al primo punto;
- Le misure di emergenza in caso di operazioni di soccorso, antincendio, abbandono della piattaforma e di pericolo grave ed immediato;
- I verbali di informazione, formazione, consultazione, e partecipazione dei lavoratori marittimi alle questioni relative alla prevenzione degli infortuni, all'igiene ed alla sicurezza del lavoro a bordo;
- Le istruzioni per i lavoratori, adeguate all'attività lavorativa da svolgere a bordo;
- Le istruzioni per i lavoratori, adeguate all'attività lavorativa da svolgere a bordo;
- Il certificato di sicurezza dell'ambiente di lavoro a bordo ai sensi dell'art.33 del D. Lgs. 27 luglio 1999, n. 271.

Il perfezionamento dell'addestramento deve essere considerato importante nella prevenzione della fatica.

Idoneità alla mansione, compresa l'idoneità medica, appropriati titoli professionali, esperienza lavorativa e caratteristiche dei membri dell'equipaggio saranno considerati importanti in questo contesto.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

È importante che l'Appaltatore riconosca le problematiche che derivano dall'impiego di equipaggi multinazionali sulla stessa unità, come ad esempio ostacoli nel linguaggio, che potrebbero portare problemi alla sicurezza.

È essenziale che l'Appaltatore fornisca chiare, concise e scritte linee guide al fine di assicurare che l'equipaggio abbia familiarità con le procedure operative della piattaforma, le caratteristiche del carico e le normali procedure di comunicazione interna ed esterna.

Per ogni piattaforma presente in cantiere, l'Appaltatore dovrà fornire le generalità del comandante dell'unità operativa, delle persone identificate per espletare i compiti del servizio di prevenzione e protezione e del responsabile della sicurezza dell'ambiente di lavoro.

I mezzi marittimi saranno dotati dei dispositivi di sicurezza previsti per la navigazione fino a sei miglia:

- n. 1 salvagente con cime di 30 mt;
- n. 1 apparecchio galleggiante sufficiente per le persone imbarcate;
- n. 1 cintura di salvataggio per ogni persona imbarcata;
- n. 1 pompa o altro mezzo per esaurimento acqua;
- n. 1 ancorotto con cima di 25 mt;
- n. 1 mezzo marinaio di soccorso;
- n. 2 fuochi a mano (a torcia) a luce rossa;
- n. 2 segnali a mezzo (a razzo) a stelle rosse o pistola tipo "Very" con due cariche;

Il trasporto dei lavoratori dovrà essere fatto con imbarcazioni idonee in regola con le vigenti disposizioni che disciplinano il trasporto di persone con battelli nell'ambito del porto.

Il mezzo (pontone o altra imbarcazione), ed il personale imbarcato, compresi eventuali tecnici, saranno soggetti alle norme di sicurezza stabilite dal Codice della navigazione. In particolare, il Comandante del mezzo dovrà attenersi a quanto riportato nel D.P.R. 14/11/1972, n. 1154 "Approvazione del regolamento per la sicurezza della navigazione e della vita umana in mare"; le Capitanerie e gli organi autorizzati vigileranno affinché il natante rispetti quanto sopra descritto.

L'area a mare, interessata dalle lavorazioni e alle manovre della piattaforma mobile o di altro natante, impiegato per le lavorazioni in appalto, dovrà essere delimitata da idonee boe di segnalazione e, se esplicitamente richieste dalle Autorità portuali, anche con l'utilizzo di boe luminose.

6.4.1 Rischi durante lavorazioni da piattaforme mobili

I rischi che potrebbero verificarsi durante le lavorazioni eseguite da piattaforme mobili sono:

- La caduta in acqua;
- L'affondamento;
- Il ribaltamento del mezzo posizionato sul pontone;
- I cesoiamenti, stritolamenti, impatti e lacerazioni;
- Il rumore;
- L'incendio.

6.4.1.1 Misure di prevenzione

Le misure di prevenzione che si dovranno adottare sono di seguito riportate:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- a) Il pontone, in previsione di mare grosso, fermerà le lavorazioni anticipatamente e sarà ormeggiato in luogo sicuro
- b) Nella navigazione e nelle manovre di ormeggio, bisognerà uniformarsi alle leggi e regolamenti della Polizia Portuale;
- c) Si dovranno predisporre adeguati parapetti e il piano di calpestio dovrà essere mantenuto in condizioni di ordine e pulizia, per evitare inciampi e scivolamenti
- d) Si dovranno predisporre i carichi in modo da non provocare sbandamenti anomali e verificare l'assetto di galleggiamento; non superare mai a carico effettuato, la marca di bordo libero.
- e) Si dovranno predisporre i parabordi in numero adeguato da garantire effettiva protezione in caso di contatti anche violenti; il personale dovrà tenersi a una distanza di sicurezza dagli organi in movimento del mezzo; non devono essere effettuate operazioni di manutenzione ordinaria quando il mezzo è in lavorazione; non rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza della macchina;
- f) Il personale dovrà operare usando i dispositivi di protezione acustici;
- g) Prima e durante le operazioni, si dovrà verificare che non vi siano perdite di carburante; durante il rifornimento di carburante, o la ricarica delle batterie, evitare la presenza di fiamme libere e la produzione di scintille; vietato fumare nei pressi dei depositi di carburante;
- h) Dovrà essere vietato usare la cabina come deposito per oggetti e indumenti;
- i) i lavori eseguiti dal pontone dovranno essere seguiti sotto il diretto controllo del preposto.

6.4.2 Adempimenti

Gli adempimenti saranno:

- i lavoratori incaricati dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale a loro assegnati; il personale addetto alle lavorazioni dovrà essere di comprovata esperienza; il personale di bordo dovrà mantenere le proprie postazioni di lavoro ed attenersi alle disposizioni e agli ordini impartiti dal comandante;
- verificare che siano presenti e mantenute efficienti le dotazioni di bordo; effettuate le periodiche manutenzioni ordinarie previste e annotarle nell'apposito libretto di manutenzione adottato nel mezzo.

6.5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione del cantiere dovrà essere predisposta al fine di interferire il meno possibile con le attività del Terminal e, più in generale, con tutte le attività del Porto.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla gestione delle aree di cantiere, la cui possibile configurazione è riportata nei grafici di progetto dedicati.

In particolare, l'organizzazione del cantiere dovrà essere sviluppata per fasi successive e concatenate dei lavori, riferita principalmente alle modalità operative di intervento, alla individuazione delle macchine ed attrezzature occorrenti nelle diverse fasi e che saranno vincolate al cantiere, alle aree di lavorazione, alla individuazione dei percorsi interni al cantiere, ai percorsi degli automezzi per gli approvvigionamenti dall'esterno per ridurre al

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

minimo le interferenze tra le varie attività che, ovviamente, non dovranno subire alcun rallentamento o fermi produttivi durante le fasi di lavoro. I mezzi di cantiere di cui si prevede l'utilizzo, per caratteristiche geometriche e peso, sono compatibili con le strutture esistenti in quanto hanno carichi assiali inferiori o al più simili alle macchine già in esercizio.

Il rischio interferenze tra lavorazioni di progetto ed attività portuali all'interno delle aree di cantiere dovrà essere nullo.

6.5.1 Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

Tutte le aree di cantiere dovranno essere delimitate con idonea recinzione metallica. La recinzione dovrà essere montata su barriere in c.a. tipo New Jersey. Su tutta la recinzione, solo se necessario, potrà essere posizionata una rete plastica di colore arancione a maglie larghe per diminuire il contrasto con l'azione del vento.

Periodicamente, sarà compito dell'Impresa Affidataria il controllo e il mantenimento efficiente di tutte le recinzioni. L'area a mare interessata dalle lavorazioni e alle manovre del pontone o di altro natante impiegato per le lavorazioni in appalto dovrà essere delimitata da idonee boe di segnalazione se esplicitamente richieste dal Committente anche con l'utilizzo di boe luminose.

Il Responsabile della ditta in ingresso dovrà comunicare, in tempo utile, al CSE e al DL, le seguenti informazioni minime:

- Orario in cui si svolgeranno le operazioni;
- Luogo in cui le stesse avranno corso;
- Nominativi e mansione del personale in ingresso;
- Targa e/o matricola dei mezzi in ingresso;
- POS e/o Piano di Intervento.

All'arrivo del personale esterno e dei mezzi al seguito, un preposto di cantiere scorterà gli stessi sino al parcheggio dell'area logistica, verificando contestualmente i nominativi del personale e le targhe dei veicoli in ingresso.

Una volta ultimate le operazioni d'identificazione, un preposto di cantiere preleverà il personale esterno e lo condurrà al luogo delle lavorazioni.

Lo stesso preposto rimarrà in vigilanza durante tutto lo svolgimento delle lavorazioni da parte della ditta.

Ultimate le lavorazioni, il preposto provvederà a scortare il personale verso il parcheggio dell'area logistica e la guardiania verificherà l'uscita degli stessi dall'area di cantiere.

Caratteristiche Recinzione di Cantiere

Collocazione	L'intero perimetro dell'Area dovrà essere recintato.
Tipologia	La recinzione di tipo metallico dovrà essere montata su barriere New Jersey in c.a. di tipo simile a quello già in uso all'interno dell'area portuale. Le barriere dovranno avere una colorazione di sicurezza bianco-rosso o giallo-nera.
Altezza	Minimo mt. 2,5.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Estensione	Secondo indicazione riportata nelle planimetrie allegate.
Segnaletica di sicurezza	segnalare con appositi cartelli la presenza di attività lavorativa e il divieto di accesso al personale non autorizzato.
Illuminazione ed impianti speciali	Lungo tutta la recinzione dovranno essere collocate idonee segnalazioni luminose a basso voltaggio.
Responsabile	Capo cantiere dell'Impresa Affidataria

6.5.2 Confinamento Aree di sicurezza in mare

Per ridurre i rischi derivanti dall'interferenza dello svolgimento delle attività lavorative, in relazione al normale espletamento delle attività portuali, è prevista l'installazione di idonea opera di segnalazione del cantiere disposta in mare.

Collocazione	Nello specchio acqueo antistante le aree di lavoro sul molo. La dislocazione di tali segnalazioni varierà in funzione della fase lavorativa in atto.
Tipologia	Boe di segnalazione
Disposizione	Secondo le indicazioni riportate nelle planimetrie allegate
Estensione	Secondo indicazione riportata nelle planimetrie allegate.
Segnaletica di sicurezza	
Misure di sicurezza da adottare	La loro migliore collocazione dovrà essere preventivamente concordata con le Autorità Portuali e in particolare con i Piloti del porto al fine di non arrecare alcuno intralcio o pericolo alla navigazione portuale.
Responsabile	Capo cantiere dell'Impresa Affidataria

ATTENZIONE

QUESTA LAVORAZIONE DEVE ESSERE PREVENTIVAMENTE CONCORDATA ED AUTORIZZATA

DALLA AUTORITA' PORTUALE

Rimandi al piano operativo di sicurezza a cura dell'Impresa:

- Esatta tipologia della recinzione da utilizzare per ogni specifica esigenza e relativa modalità esecutiva di montaggio.
- Tipologia delle boe di segnalazione

6.5.3 Accessi al cantiere

L'accesso alle aree di cantiere dovrà avvenire attraverso appositi varchi dotati di cancello e barriere automatiche. Nell'Area di lavoro si dovranno predisporre due distinti ingressi per ogni accesso, uno carraio e uno pedonale. Il varco dovrà essere adeguatamente segnalato con idonea cartellonistica.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Gli accessi all'area da parte dei fornitori o di altri operatori autorizzati dalla Stazione Appaltante, dovranno essere autorizzati dal Capocantiere il quale avrà anche il compito di indirizzarli verso le aree di competenza e comunque non interferenti con le attività lavorative in corso.

L'accesso dei fornitori dovrà essere preventivamente concordato.

Collocazione	All'ingresso dell'area di lavorazione come da planimetria allegata.
Tipologia	Accesso carraio e accesso pedonale.
Illuminazione	Illuminare con faro idoneo l'accesso alle diverse aree di cantiere.
Estensione	Secondo indicazione riportata nelle planimetrie allegate.
Segnaletica di sicurezza	Segnaletica informativa sugli obblighi di sicurezza all'interno dell'area di cantiere da posizionare in prossimità degli accessi.
Misure di sicurezza da adottare	All'interno dell'area di cantiere dovrà essere imposto il limite di velocità di 10 Km/h (passo d'uomo) opportunamente segnalato all'ingresso e lungo la viabilità interna.
Responsabile realizzazione e manutenzione	Impresa Affidataria.

Rimandi al piano operativo di sicurezza a cura dell'Impresa:

- Gli accessi al cantiere da parte di persone e automezzi (anche di fornitura dei materiali), avverrà secondo le modalità concordate con l'Impresa Affidataria e dovranno risultare nel POS validato dal CSE;
- Descrivere le procedure di movimentazione dei materiali, approvvigionati e/o di risulta all'interno del cantiere fino all'area di carico/scarico.

6.5.4 Layout di cantiere

Per i dettagli del layout di cantiere si rimanda alle apposite planimetrie di progetto.

6.5.4.1 Aggiornamento del Layout cantiere

Durante il corso dei lavori è facoltà dell'Impresa Esecutrice proporre al CSE aggiornamenti e modifiche del layout di cantiere. Ogni modifica del layout diventerà esecutiva solo a seguito di autorizzazione del CSE.

Il Layout di cantiere potrà subire quindi evoluzioni nel corso dell'avanzamento dei lavori ma dovrà sempre tenere conto delle indicazioni sull'Organizzazione di cantiere che di seguito vengono specificate.

Sarà onere dell'Impresa, avuto nulla osta del CSE ad aggiornare il layout, andare a sostituire il vecchio layout di cantiere con il nuovo autorizzato dal CSE, affinché sia **disponibile in cantiere sempre ultima revisione da tenere a riferimento nel corso delle attività di verifica e coordinamento.**

6.5.5 Allestimento cantiere a mare

Le lavorazioni a mare si intendono eseguite tramite macchine operatrici montate su un pontone.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Operare a mare espone i lavoratori a rischi di cadute in acqua con possibile annegamento. Dovrà essere quindi prescritto l'impiego da parte di tutto il personale di salvagente.

Dovrà essere altresì d'obbligo la predisposizione sulle aree a terra e sui mezzi natanti di salvagente anulare, con sagoma da 30m galleggiante.

Nelle aree di intervento a mare sono presenti correnti, anche forti, ed attività di passaggio mezzi navali. Anche l'azione del vento nei periodi invernali raggiunge livelli di notevole intensità.

Dovrà essere quindi d'obbligo:

- Informare tutti i lavoratori di tali condizioni;
- Monitorare costantemente la corrente;
- Predisporre ancoraggi supplementari per tutti i mezzi in circolazione, approdo o movimentazione sulle aree di cantiere.

Questa fase dovrà essere considerata come una fase ad alta criticità e rischio. Le aree dovranno essere segnalate da periferiche segnalazioni a mare.

Dovrà essere d'obbligo predisporre il monitoraggio preventivo delle aree del cantiere prima dell'inizio delle operazioni in sito. Le zone di accesso alle aree lavori dovranno essere precisamente individuate ed individuabili da parte dei mezzi di lavoro. Le segnalazioni si intendono sia diurne che notturne, sia a terra che a mare.

Pertanto, si dovrà predisporre prima di qualsiasi operazione a mare le segnalazioni previste a progetto (boe luminose e mede elastiche) e concordare preventivamente con l'autorità preposta le modalità ed i tempi di intervento.

Le operazioni dovranno essere effettuate sempre in condizioni di buona visibilità e tempo discreto. Compito della DTC sarà quello di verificare costantemente le condizioni meteo.

Durante le operazioni, dove potrebbero verificarsi interferenze con attività marittime esterne e con attività di terzi a terra, le zone dovranno essere segnalate in modo tale che gli eventuali mezzi in passaggio possano facilmente evitare le zone pericolose.

6.5.6 Viabilità di Cantiere

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze ed in ogni caso dovranno rispondere al punto 1 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare. Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà valutare la consistenza delle pareti dello scavo e se necessario in caso di franamenti si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi. Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate. Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h. Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 50 lux), eventualmente si

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale. La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dello scavo.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di base, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede. Il transito al di sotto di ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi deve essere obbligatoriamente impedito. Fondamentale sarà il dimensionamento della viabilità di cantiere in funzione delle dimensioni degli elementi prefabbricati e della modalità di approvvigionamento degli stessi.

La viabilità di cantiere deve essere indicata nella planimetria di cantiere, da aggiornare all'avvio dei lavori.

6.5.6.1 Prescrizioni Organizzative:

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti. Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.

6.5.6.2 Prescrizioni Organizzative:

Percorsi: segnaletica. Predisporre adeguati percorsi di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Percorsi: requisiti. I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

La viabilità principale di cantiere è indicata negli elaborati grafici allegati.

Rischi specifici:

1. Investimento.
2. Ribaltamento.
3. Caduta dall'alto;
4. Scivolamenti, cadute a livello;

Rimandi al piano operativo di sicurezza a cura dell'Impresa:

- Gli accessi al cantiere da parte di persone e automezzi (anche di fornitura dei materiali), avverrà secondo le modalità concordate con l'Impresa Affidataria e dovranno risultare nel POS validato dal CSE;
- Descrivere le procedure di movimentazione dei materiali, approvvigionati e/o di risulta all'interno del cantiere fino all'area di carico/scarico.

N.B. il CSE definirà ulteriori prescrizioni e indicazioni nel corso delle riunioni di coordinamento e durante i sopralluoghi in cantiere, poiché il cantiere in oggetto è caratterizzato da un susseguirsi rapidi di fase lavorative che possono variare le esigenze del cantiere e dell'Impresa Esecutrice.

6.5.7 Servizi igienico-assistenziali

I servizi igienici saranno allocati nella zona logistica come indicato negli elaborati grafici allegati.

Il numero dei servizi igienico-assistenziali dovrà essere conforme all'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

L'entità dei servizi dovrà variare in funzione degli addetti contemporaneamente impegnati nelle lavorazioni del cantiere e devono essere ricavati in containers opportunamente coibentati, illuminati, aerati e comunque costruiti per questo uso.

I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti durante l'arco dei lavori.

I lavabi devono essere in numero minimo di 1 ogni 5 lavoratori e dotati di acqua corrente e mezzi detergenti e per asciugarsi.

I gabinetti devono essere in numero minimo di 1 ogni 10 lavoratori.

L'impresa prima dell'avvio dei lavori dovrà verificare la disponibilità dell'allaccio alla rete fognaria e alla rete idrica per l'adduzione.

Se non dovesse essere possibile l'allaccio alla rete fognaria, dovranno essere utilizzati dei servizi igienici di tipo chimico e dovrà essere prevista una fornitura di acqua potabile per uso umano.

6.5.7.1 Prescrizioni Organizzative:

Servizi igienico-assistenziali: acqua. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.

Servizi igienico-assistenziali: gabinetti e lavabi. I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti. I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere. Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti. In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

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

Servizi igienico-assistenziali: spogliatoi e armadi per il vestiario. I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Servizi igienico-assistenziali: refettorio. I locali di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia. Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

Servizi igienico-assistenziali: riposo, refettorio e dormitorio. I locali di riposo devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia. I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare. I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario.

All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico - assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

I cantieri devono essere approvvigionati di acqua potabile compresa quella destinata ad usi di cucina. La potabilità dell'acqua, quando questa non derivi da una fonte pubblica di approvvigionamento, deve essere fatta accertare dall'autorità sanitaria. Presso le sorgenti, le fonti, i serbatoi, le pompe le bocche di erogazione in genere, che erogano acqua non rispondente alle norme di cui sopra, deve essere posta la scritta "non potabile".

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ove l'importanza del cantiere e la durata dei lavori lo richiedano ed ove l'esistenza sul posto di fondi di approvvigionamento lo consenta, si deve provvedere alla distribuzione ed alla erogazione dell'acqua potabile nel cantiere a mezzo di un idoneo impianto, che garantisca dall'inquinamento. Nei cantieri, ove esista un sistema di distribuzione dell'acqua potabile per condutture, si deve provvedere alla installazione di rubinetti almeno nella cucina, nel refettorio ed in punti convenientemente ubicati rispetto ai baraccamenti.

6.5.8 Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Le ditte che dovranno fornire materiali in cantiere dovranno attenersi a quanto di seguito riportato.

L'accesso dei mezzi via terra avverrà dal varco presidiato, in corrispondenza del quale sono stati previsti anche l'impianto lavaggio ruote e l'impianto lavaggio betoniera.

Qualora l'impresa esecutrice dovesse prevedere delle forniture in cantiere a mezzo nave, e/o a mezzo rete ferroviaria, l'area di scarico dalla nave portacarichi dovrà essere opportunamente perimetrata e destinata esclusivamente alle attività di competenza dell'Impresa incaricata dello scarico a terra.

All'interno dell'area sopra specificata verrà consentito l'accesso esclusivamente agli addetti, alle maestranze e ai mezzi della Impresa incaricata.

Le condizioni di sicurezza dell'area dovranno essere garantite dall'impresa esecutrice principale.

6.5.8.1 Prescrizioni Organizzative:

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

6.5.8.2 Prescrizioni Esecutive:

Il responsabile della ditta che richiede l'ingresso di mezzi esterni, dovrà comunicare, in tempo utile, all'Ufficio di Direzione Lavori e CSE le seguenti informazioni minime:

- Orario in cui si svolgeranno le operazioni;
- Luogo in cui le stesse avranno corso;
- Nominativi e mansione del personale in ingresso;
- Targa e/o matricola dei mezzi in ingresso;

L'ufficio di Direzione dei Lavori e CSE provvederà, quindi, ad informare il personale addetto alla guardiania di cantiere.

All'arrivo del personale esterno e dei mezzi al seguito, un preposto di cantiere scorterà gli stessi sino al parcheggio dell'area logistica verificando contestualmente i nominativi del personale e le targhe dei veicoli in ingresso.

Una volta ultimate le operazioni d'identificazione, un preposto di cantiere preleverà il personale esterno alle zone di stoccaggio materiali.

Lo stesso preposto rimarrà in vigilanza durante tutto lo svolgimento delle lavorazioni da parte della ditta.

Ultimate le lavorazioni il preposto provvederà a scortare il personale verso il parcheggio dell'area logistica e la guardiania verificherà l'uscita degli stessi dall'area di cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Rischi specifici:

1. Investimento;
2. Investimento, ribaltamento;
3. Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

6.5.9 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone deputate alle attività di carico e scarico sono indicate nella planimetria di cantiere. In ogni caso dovrà essere rispettata la seguente procedura.

Le zone di carico e scarico andranno posizionate: a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse; d) l'accesso alle aree di carico e scarico sarà consentito solo al personale interessato dalla lavorazione; e) i materiali calati a terra saranno accatastati garantendone la stabilità contro la caduta e il ribaltamento; e) i materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati tenendo conto delle operazioni di movimentazione manuale e meccanica;

Rischi specifici:

1. Investimento, ribaltamento;
2. Caduta di materiale dall'alto o a livello.

6.5.10 Zone di deposito

Le zone deputate ad aree di deposito sono indicate nella planimetria di cantiere. In ogni caso dovrà essere rispettata la seguente procedura.

6.5.10.1 Prescrizioni Organizzative:

Le zone di deposito andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

1. Investimento, ribaltamento;
2. Caduta di materiale dall'alto o a livello.

6.5.11 Zone di stoccaggio materiali

Le zone deputate alle attività di carico e scarico sono evidenziate nella planimetria di cantiere. In ogni caso dovrà essere rispettata la seguente procedura.

6.5.11.1 Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni.

Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere, solo qualora la consistenza e le condizioni delle pareti degli scavi lo richiedano, le necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo; i materiali devono essere depositati in modo ordinato assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento;

Rischi specifici:

1. Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2. Investimento, ribaltamento.

6.5.12 Zone di stoccaggio dei rifiuti

Per le merci di rifiuto prodotte in cantiere dovrà essere prevista un'apposita area di deposito.

6.5.12.1 Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

1. Investimento, ribaltamento;
2. Caduta di materiale dall'alto o a livello.

6.5.13 Gestione delle acque in area di cantiere

L'impresa Esecutrice dei lavori dovrà garantire la gestione delle acque di cantiere sull'area di cantiere, allo scopo di garantire il rispetto dei limiti di legge delle acque versate in mare, nel rispetto di quanto previsto nell'elaborato progettuale "Relazione sulla Cantierizzazione e la Gestione dei materiali" (*doc. rif. 0130TAR16011-02*).

Tutte le attività dovranno essere svolte in massima sicurezza, attuando tutte le necessarie misure generali preventive e protettive così come previste dal D.Lgs. 81/08 e dal presente PSC.

6.5.14 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Le zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione, saranno posizionate in aree del cantiere periferiche, meno interessate da spostamenti di mezzi d'opera e/o operai. Inoltre, si è tenuto debito conto degli insediamenti limitrofi al cantiere.

I depositi sono sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili fonti d'innesco, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante. Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Deve essere materialmente impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

Rischi specifici:

1. Investimento, ribaltamento;
2. Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3. Incendio.

Luogo di lavoro, o parte di esso, nel quale sono depositate o impiegate per esigenze di attività, materiali, sostanze o prodotti infiammabili e/o esplosivi, comportanti un pericolo di lesioni per i lavoratori.

6.5.14.1 Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine ridurre al minimo possibile i rischi d'incendio causati da materiali, sostanze e prodotti infiammabili e/o esplosivi, le attività lavorative devono essere progettate e organizzate, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori, tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** le quantità di materiali, sostanze e prodotti infiammabili o esplosivi presenti sul posto di lavoro sono ridotte al minimo possibile in funzione alle necessità di lavorazione; **b)** deve essere evitata la presenza, nei luoghi di lavoro dove si opera con sostanze infiammabili, di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni; **c)** devono essere evitate condizioni avverse che potrebbero provocare effetti dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili; **d)** la gestione della conservazione, manipolazione, trasporto e raccolta degli scarti deve essere effettuata con metodi di lavoro appropriati; **e)** i lavoratori devono essere adeguatamente formati in merito alle misure d'emergenza da attuare per limitare gli effetti pregiudizievoli sulla salute e sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili.

Attrezzature di lavoro e sistemi di protezione. Le attrezzature di lavoro e i sistemi di protezione collettiva ed individuale messi a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti e non essere fonti di innesco di incendi o esplosioni.

Sistemi e dispositivi di controllo delle attrezzature di lavoro. Devono essere adottati sistemi e dispositivi di controllo degli impianti, apparecchi e macchinari finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o limitare la pressione delle esplosioni nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori.

6.5.15 Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)

Le lavorazioni previste dall'intervento si svolgeranno interamente *open-air* e quindi potranno essere soggette, specie durante la stagione estiva, a fenomeni di esposizione prolungata ad alte temperature e all'irraggiamento solare diretto che possono avere diretta ripercussione sulle condizioni di salute dei lavoratori e, quindi, sui requisiti di sicurezza.

Sarà necessario, per quanto riguarda tali rischi, una opportuna azione preventiva e una attenta attività di monitoraggio della salute dei lavoratori da parte del medico competente che, si ritiene, dovrà assumere specifiche misure di tutela anche attraverso un incremento di frequenza delle visite di controllo periodico: il medico competente, inoltre, dovrà eventualmente stabilire specifiche misure di profilassi, integrare le

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

disposizioni di sicurezza e la dotazione medica di cantiere e imporre una diversa distribuzione oraria del lavoro in ragione di tale rischio, avendone valutata prudentemente la magnitudo e la probabilità.

Tali disposizioni/prescrizioni dovranno essere esplicitamente comunicate al CSE che avrà il compito di vigilare sulla loro applicazione.

6.5.15.1 Effetti sulla salute

La risposta dell'organismo umano all'innalzamento della temperatura avviene mediante l'attivazione di diversi meccanismi quali:

- la dilatazione dei vasi periferici e l'aumento del flusso sanguigno cutaneo in modo da incrementare e rendere più efficiente la dispersione di calore;
- la sudorazione e quindi l'evaporazione dell'acqua prodotta dalle ghiandole sudoripare che ricoprono la superficie cutanea;
- l'aumento della frequenza respiratoria in quanto l'aria espirata è più calda di quella inspirata e contiene vapore acqueo che disperde il calore interno.
- Quando questi meccanismi sono inefficienti o insufficienti ad un'adeguata dispersione del calore si possono manifestare danni alla salute prodotti dall'eccesso di calore. I danni possono essere:
 - diretti: colpo di sole, colpo di calore, collasso da calore, crampi;
 - indiretti: aggravamento delle condizioni patologiche eventualmente pre-esistenti con riduzione/peggioramento delle condizioni generali di salute e conseguenti riduzioni delle specifiche abilità a svolgere le mansioni dedicate.

6.5.15.2 Effetti diretti

Colpi di sole

Rappresenta l'evenienza più grave e, fortunatamente, più rara: l'insolazione è causata dal notevole aumento della temperatura corporea per insufficienza dei meccanismi termoregolatori per sovraccarico funzionale delle ghiandole sudoripare. Si manifesta per esposizione prolungata alle radiazioni solari, in modo particolare nelle giornate estive molto calde con calma di vento e radiazione solare intensa.

I sintomi sono un improvviso malessere generale, obnubilamento del sensorio, difficoltà nel respiro, mal di testa, nausea e sensazione di vertigine, fino ad una possibile perdita di conoscenza.

La temperatura corporea aumenta rapidamente (in 10-15 minuti) fino anche a 40-41°C, la pressione arteriosa diminuisce repentinamente, la pelle appare secca ed arrossata, perché cessa la sudorazione.

Colpo di calore ("ipertermia")

Il colpo di calore si manifesta con una ampia gradazione di segni e sintomi a seconda della gravità della condizione. I primi segni del danno da calore risultano da una combinazione di debolezza, nausea, vomito, cefalea, brividi, crampi muscolari e andatura instabile.

Se il quadro clinico progredisce si manifestano alterazioni della coscienza di vario grado e intensità (stato d'ansia, stato confusionale, declino, sincope, coma), la temperatura corporea sale sopra i 40 °C ed è seguita da un possibile malfunzionamento degli organi interni che può condurre alla morte.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Collasso da calore

Meno grave è il collasso da calore. È dovuto ad un collasso dei vasi periferici con un insufficiente apporto di sangue al cervello.

La sintomatologia insorge durante un'attività fisica in un ambiente eccessivamente caldo, specie in soggetti non acclimatati, con una ridotta efficienza cardiaca (insufficiente compenso in occasione di una diffusa vasodilatazione periferica) a causa di un diminuito volume sanguigno per disidratazione (*ispissatio sanguinis*).

La sintomatologia inizia con sudorazione profusa a tutto il corpo, ansia, facile tendenza alla stanchezza, debolezza muscolare, polso debole, caduta della pressione arteriosa, pelle fredda, umida e molto pallida, specie al viso.

Crampi da calore

I crampi da calore si manifestano di solito in modo brusco durante o al termine di una intensa attività fisica con elevata temperatura ambientale che provoca una sudorazione profusa con perdita di cloruro sodico e modificazione dell'equilibrio idrico-salino (con riflessi sulla pressione osmotica e sui potenziali elettrici).

6.5.15.3 Effetti indiretti

Episodi di esposizione prolungata alle alte temperature e/o all'irraggiamento solare diretto possono generare effetti indiretti sui soggetti esposti che, nelle condizioni più proibitive, possono generare patologie di notevole rilevanza quali cardiopatia ischemica, accidente vascolare cerebrale, diabete, broncopneumopatia, nefropatie, disordini del sistema nervoso centrale, enfisema ed epilessia.

Le dimensioni degli effetti in termini quantitativi risultano dipendere principalmente dalla durata, dalla intensità e dalla subitaneità della comparsa dell'ondata di calore, ma anche dall'assenza di remissione notturna delle alte temperature e, quindi, dalla carenza di rigenerazione almeno parziale dei meccanismi di termoregolazione dell'organismo umano.

Alti valori di umidità relativa associati alle alte temperature rendono poi inefficace il meccanismo compensativo della sudorazione, ostacolando l'evaporazione del sudore: l'esposizione simultanea agli inquinanti atmosferici urbani e in particolare all'ozono che raggiunge i suoi massimi nel periodo estivo, potenzia gli effetti delle alte temperature.

6.5.15.4 Principali misure di prevenzione/protezione

Per ognuna delle patologie conseguenti ad una eccessiva e prolungata esposizione delle maestranze all'irraggiamento solare diretto e/o alle alte temperature si ritiene necessario innanzitutto assicurare una continuativa e qualificata sorveglianza che potrà essere svolta, nell'immediato, dal personale tecnico dell'impresa esecutrice, dal preposto e/o da addetto specificatamente incaricato, e su ampio intervallo, come detto, dal medico competente.

La più rapida individuazione dei possibili effetti sull'organismo umano (così come precedentemente sintetizzati) rappresenta sicuramente la prima delle misure di prevenzione/protezione da patologie gravi e/o permanenti.

A tal fine si ritiene necessaria una specifica e dettagliata attività di formazione e informazione delle maestranze potenzialmente soggette al rischio con particolare riferimento alla:

- conoscenza del rischio e delle condizioni meteorologiche che lo possono generare;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- conoscenza degli effetti sui soggetti interessati e loro riconoscimento sin dai primissimi sintomi;
- conoscenza delle specifiche procedure da adottare ed, eventualmente, di quelle di primo soccorso da attuare;
- conoscenza delle procedure di avviso/chiamata delle strutture sanitarie di pronto soccorso.

Delle misure di prevenzione/protezione da adottare e della su esposta formazione/informazione l'impresa esecutrice dovrà ampia ed esauriente illustrazione e dimostrazione nel proprio POS.

I colpi di calore si possono evitare seguendo alcune precauzioni dettate dal buonsenso per evitare il surriscaldamento e la disidratazione: indossare indumenti di lavoro più leggeri per facilitare la traspirazione, di colore chiaro, interrompere le attività più pesanti o necessitanti di particolare impegno fisico durante le ore più calde, prevedere intervalli di riposo, anche brevi, ma frequenti e comunque in grado di attenuare gli effetti dell'irraggiamento solare e della temperatura, rinfrescando il corpo e/o favorendo il riequilibrio termico tramite la sudorazione.

E' opportuno comunque evidenziare che la presenza di alti livelli di umidità peggiora gli effetti dell'insolazione in quanto oltre a ridurre la sudorazione, determina un incremento della temperatura percepita anche fino a 10°C.

Molto importante è anche reidratare l'organismo, fornendo acqua da bere o bibite isotoniche per reintegrare i liquidi persi con la traspirazione; va ovviamente evitata invece la somministrazione di alcool o caffeina così come massaggi o frizioni con alcool: è necessario altresì controllare la frequenza cardiaca e respiratoria.

Non ci sono sintomi fisici particolari che indichino uno stato di disidratazione: la sensazione di sete non è un indicatore affidabile, soprattutto nelle persone affaticate.

Un test molto attendibile dello stato di idratazione dell'organismo è il colore delle urine: più è scuro, più il corpo ha bisogno di liquidi.

Il metodo più efficace a disposizione del corpo umano per dissipare il calore che lui stesso genera è la sudorazione: essa sottrae calore all'interno del corpo e lo porta sulla superficie cutanea, dove l'evaporazione sottrae grandi quantità di calore alla pelle, raffreddandola. La perdita di acqua dovuta alla sudorazione, se non compensata, porta alla disidratazione dell'organismo, che oltre un certo limite non può più sostenere la sudorazione. A questo punto la vittima smette di sudare, e la temperatura corporea sale rapidamente.

Chi subisce un colpo di calore può perdere lucidità e mostrarsi ostile verso i soccorritori: spesso ha mal di testa, e il suo stato può essere scambiato per una intossicazione.

La disidratazione riduce la pressione sanguigna e può portare a confusione mentale o svenimento, soprattutto se la vittima si alza in piedi all'improvviso: la pelle diventa arrossata, perché i capillari si dilatano nel tentativo di portare più calore verso la pelle; man mano che l'ipertermia si aggrava la pressione sanguigna cala al punto che il sangue viene richiamato e la pelle diventa pallida o bluastra, e la vittima prova brividi e pelle d'oca, come nella febbre alta.

Il colpo di calore è una condizione di emergenza che richiede l'intervento del pronto soccorso ospedaliero.

Se questo non è possibile, la temperatura della vittima deve essere abbassata immediatamente: è necessario portarlo al fresco e al chiuso, o almeno all'ombra, e rimuovere i vestiti per permettere il raffreddamento passivo della pelle.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Si possono usare metodi di raffreddamento attivi: una veste da ipertermia, o avvolgere la vittima in un asciugamano bagnato in acqua fredda: impacchi freddi alla testa, alla nuca, sul torso e all'inguine aiuteranno ulteriormente il raffreddamento. Il ghiaccio o l'acqua gelida potrebbero assorbire troppo calore e innescare un principio di ipotermia, quindi non vanno usati in cantiere, ma solo in ospedale o se è possibile controllare costantemente la temperatura della vittima.

6.5.16 Cantiere invernale (condizioni di freddo severo)

Nel periodo invernale tutti gli operai e le persone dell'impresa presenti in cantiere dovranno essere dotati di indumenti in grado di garantire il benessere termico nei confronti del freddo ed un'adeguata protezione anche in presenza di pioggia, neve o grandine. Inoltre, in coincidenza di condizioni atmosferiche particolarmente avverse dovranno essere sospese tutte le lavorazioni.

6.5.16.1 Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima freddo severo, devono essere ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorativa.

Ambienti climatizzati. Gli ambienti di lavoro sono dotati di uffici/box/cabine opportunamente climatizzati.

Mezzi climatizzati. I mezzi d'opera sono dotati di cabine climatizzate.

6.5.17 Locali di ricovero e di riposo

I Locali di ricovero e di riposo saranno allocati nella zona logistica.

In caso di presenza di imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi che dovranno utilizzare gli stessi locali ad uso dell'Impresa Affidataria, dovranno essere organizzati le pause delle maestranze in modo tale che non vi sia sovraffollamento delle folle. La turnazione dovrà essere organizzata dal capo cantiere dell'impresa esecutrice principale.

Le buone condizioni di pulizia dei locali è in carico e di responsabilità dell'Impresa Affidataria.

6.5.17.1 Prescrizioni Organizzative:

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

6.5.18 Guardiania

E' previsto un posto di guardiania vicino l'accesso al cantiere. Il posto di guardiania è previsto in un modulo prefabbricato attrezzato a postazione di lavoro.

6.5.18.1 Prescrizioni Organizzative:

Areazione e temperatura.1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; **2)** qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; **3)** ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; **4)** durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

6.5.19 Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente qualificato così come previsto dalla normativa in vigore. L'installatore incaricato della realizzazione dell'impianto avrà cura di lasciare, in cantiere, una copia della dichiarazione di conformità da utilizzare per gli usi che la legge consente.

L'eventuale utilizzo da parte delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi potrà avvenire solamente dopo aver concordato l'allacciamento con l'impresa affidataria principale esplicitandolo nei rispettivi POS e potrà essere realizzato solamente da personale qualificato.

S'intendono assolutamente vietati gli allacciamenti di fortuna o eseguiti su contatori di utenti privati esistenti salvo (per quanto riguarda la sola questione di sicurezza sul lavoro) che esplicitamente venga rilasciata specifica dichiarazione di conformità da parte di elettricista regolarmente abilitato.

I conduttori dovranno essere completamente interrati o, quando posati sul terreno, idoneamente protetti da assi da ponte o, se aerei, posti ad un'altezza tale da non creare interferenze con qualsiasi lavorazione o passaggio di autoveicoli, persone o essere interferenti con la rotazione dei materiali movimentati.

A tal proposito l'installatore lascerà in cantiere una copia dello schema dell'impianto elettrico con evidenziate le caratteristiche relative alla posizione planimetrica e spaziale dei cavi con le protezioni attuate.

Previo accordo con il Committente si potrà prevedere l'alimentazione in BT direttamente dalle cabine di trasformazione.

Ogni intervento di allaccio alla rete BT dovrà essere preventivamente concordato e pianificato con il Committente.

6.5.19.1 Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore, nel caso specifico al Teminalista.

Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.

Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.

Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

Condutture aeree ed interrate: localizzazione. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da garantire da contatti accidentali con i mezzi in manovra. Inoltre si dovrà provvedere al posizionamento di cartelli e segnaletica rispondente al Titolo V del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81 ed alla realizzazione di idonee barriere protettive. Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0.5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Disposizioni generali di sicurezza per tubazioni e canalizzazioni. Le tubazioni e le canalizzazioni e le relative apparecchiature accessorie ed ausiliarie devono essere costruite e collocate in modo che: **a)** in caso di perdite di liquidi o fughe di gas, o di rotture di elementi dell'impianto, non ne derivi danno ai lavoratori; **b)** in caso di necessità sia attuabile il massimo e più rapido svuotamento delle loro parti. Le tubazioni e le canalizzazioni chiuse, quando costituiscono una rete estesa o comprendono ramificazioni secondarie, devono essere provviste di dispositivi, quali valvole, saracinesche, rubinetti e paratoie, atti ad effettuare l'isolamento di determinati tratti in caso di necessità. Quando esistono più tubazioni o canalizzazioni contenenti liquidi o gas nocivi o pericolosi di diversa natura, esse e le relative apparecchiature devono essere contrassegnate, anche ad opportuni intervalli se si tratta di reti estese, con distinta colorazione, il cui significato deve essere reso noto ai lavoratori mediante tabella esplicativa.

6.5.20 Impianto di terra

L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente qualificato così come previsto dalla normativa in vigore. L'installatore incaricato della realizzazione dell'impianto avrà cura di lasciare, in cantiere, una copia della dichiarazione di conformità da utilizzare per gli usi che la legge consente. L'installatore lascerà in cantiere anche una copia dello schema dell'impianto di messa a terra con evidenziate le caratteristiche relative alla posizione planimetrica e spaziale dei cavi con le protezioni attuate.

Tutte le baracche e le strutture in metallo di una certa dimensione dovranno essere dotate di un sistema di protezione contro le scariche atmosferiche.

6.5.20.1 Prescrizioni Organizzative:

Collegamenti elettrici di terra. Le parti metalliche degli impianti ad alta tensione, soggette a contatto delle persone e che per difetto di isolamento o per altre cause potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate a terra. Il collegamento a terra deve essere fatto anche per gli impianti a bassa tensione situati in luoghi normalmente bagnati od anche molto umidi o in immediata prossimità di grandi masse metalliche,

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

quando la tensione supera i 25 Volt verso terra per corrente alternata e i 50 Volt verso terra per corrente continua. Devono parimenti essere collegate a terra le parti metalliche dei ripari posti a protezione contro il contatto accidentale delle persone con conduttori od elementi ad alta tensione, od anche a bassa tensione nei casi citati.

Impianto di messa a terra: morfologia. L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche, se presente. L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Rimandi al piano operativo di sicurezza a cura dell'Impresa:

- Indicazione delle modalità esecutive dell'impianto elettrico di messa a terra.

6.5.21 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche: misure organizzative

Sarà compito dell'impresa affidataria verificare o, far verificare, la necessità della predisposizione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche. All'esito positivo della verifica, l'impianto dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente qualificato così come previsto dalla normativa in vigore e l'intero impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, dovrà essere schematizzato su di una tavola grafica a cura dell'impiantista incaricato e lasciato in cantiere.

6.5.21.1 Prescrizioni Organizzative:

Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, ecc., che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione (CEI 81-1:1990) devono essere protette contro le scariche atmosferiche.

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

Rischi specifici:

1. Elettrocuzione.

6.5.22 Illuminazione di cantiere

Le attività di cantiere sono svolte abitualmente durante il periodo diurno. Nel caso in cui le attività si dovessero articolare su più turni di lavoro e quindi anche nelle ore notturne, o avvengano in ambienti poco illuminati o bui, sarà responsabilità dell'Impresa disporre di illuminazione artificiale di sicurezza le aree di lavoro.

L'Illuminazione da realizzare potrà essere, a discrezione dell'Impresa, fissa, trasportabile o portatile.

Per quanto riguarda quello l'impianto fisso di illuminazione dovrà avere le stesse caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere, con grado di protezione non inferiore a IP44, il tracciato dei cavi e la posizione degli apparecchi illuminanti non deve generare intralcio e devono essere protetti dagli urti accidentali.

Gli accorgimenti sopra richiamati valgono anche per l'impianto trasportabile. In particolare, lo spostamento degli apparecchi da una posizione all'altra dovrà avvenire solo dopo aver disattivato l'alimentazione e il cavo di alimentazione deve essere del tipo per presa mobile.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Le lampade portatili dovranno essere conformi alla norma CEI EN 60598-2-8 ed avere almeno le seguenti caratteristiche: impugnatura in materiale isolante, parti in tensione completamente protette, protezione meccanica della lampadina, grado di protezione minimo IP44.

Dovendo installare i baraccamenti di cantiere, è indispensabile l'installazione di fari per l'illuminazione degli stessi. È prevista, inoltre, la realizzazione di un numero opportuno di castelletti mobili di illuminazione, ciascuno dei quali dotato di gruppo elettrogeno. I castelletti saranno posizionati in maniera opportuna, in prossimità del limite di banchina durante le operazioni che prevedono l'accostamento dei mezzi agli specchi d'acqua. In caso di scarsa visibilità, gli spostamenti dei mezzi dovranno avvenire con l'indicazione di due persone a terra che segnaleranno al conduttore la precisa area di sosta per il successivo utilizzo degli stabilizzatori.

6.5.22.1 Prescrizioni Organizzative:

I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

6.5.23 Ponteggi e Opere Provvisionali

Per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante dovrà chiedere al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego, corredando la domanda di una relazione nella quale devono essere specificati gli elementi di cui all'art.132 del D.Lgs 81/08.

Il Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, in aggiunta all'autorizzazione di cui sopra attesta, a richiesta e a seguito di esame della documentazione tecnica, la rispondenza del ponteggio già autorizzato anche alle Norme UNI EN 12810 e UNI EN 12811 o per i giunti alla Norma UNI EN 74.

Chiunque intende impiegare ponteggi deve farsi rilasciare dal fabbricante copia della autorizzazione e delle istruzioni e schemi elencati al comma 1, lettere d), e), f) e g) dell'articolo 132 del D.Lgs 81/08.

I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisionali, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

- a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;
- b) disegno esecutivo.

Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.










Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'articolo 131 e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisionali di cui al comma 1.

Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia della documentazione di cui al comma 6 dell'articolo 131 e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in caso di lavori in quota, i cui contenuti sono riportati nell'ALLEGATO XXII del Titolo IV.










PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

6.6 SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

TIPOLOGIA CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE
	Vietato l'ingresso agli estranei	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: - in prossimità degli accessi a tutte le aree di lavoro - in prossimità delle delimitazioni o di zone dove si eseguiranno particolari attività.
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Nei pressi dell'accesso alle aree di cantiere ed in particolare: - in prossimità delle delimitazioni o di zone dove si eseguiranno particolari attività con carichi pendenti
	Acqua non potabile	Nei pressi di punti di distribuzione di acqua non potabile.
	Lavori in corso	All'ingresso del cantiere accompagnato dal segnale di pericolo generico e divieto di accesso ai non autorizzati
	Pericolo di inciampo per presenza di Materiale stoccato o di pavimentazione disconnessa	In prossimità di luoghi in altezza da cui è possibile cadere, ostacoli lungo la via di transito
	Attenzione ai carichi sospesi	Sulle vie di transito che attraversano l'area d'azione degli apparecchi di sollevamento
	Messa a Terra	Ad indicazione dei nodi di messa a terra dell'impianto di cantiere e della masse che lo necessitano
	Pericolo scarica elettrica	In prossimità del gruppo elettrogeno o se ricorre del quadro elettrico generale e dei quadri secondari
	Pericolo generico	In prossimità di un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TIPOLOGIA CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE
	Pericolo caduta materiale dall'alto	In prossimità delle aree di azione delle gru; in prossimità delle zone di carico e scarico materiali con gru.
	Pericolo caduta con dislivello	In prossimità degli scavi.
	Pericolo scavi	In prossimità degli scavi.
	Ponteggio in allestimento	In prossimità dei ponteggi in fase di realizzazione.
	Attenzione area pericolosa	Delimitazione di aree pericolose, ostacoli, dislivelli
	Collocazione e/o deposito di dispositivi di galleggiamento	Ufficio di cantiere, banchine e natanti
	Posizionamento cassetta di medicazione	Ufficio di cantiere o camera di medicazione
	Posto telefonico fisso	Ufficio di cantiere
	Posizionamento dell'estintore	Ufficio di cantiere; In prossimità delle lavorazioni per le quali è alto il rischio di incendio

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6.7 LAVORAZIONI

6.7.1 Fasi di lavoro e Sottofasi

Di seguito verranno elencate e descritte le lavorazioni che verranno svolte.

Si riportano le fasi di lavoro e le principali sottofasi usate per delineare il programma dei lavori ed effettuare l'analisi delle interferenze:

1. CANTIERIZZAZIONE
2. RICOGNIZIONE ORDIGNI BELLICI E MASSE FERROSE
3. DRAGAGGIO AMBIENTALE
4. DRAGAGGIO PER REGOLARIZZAZIONE BASE SCOGLIERA
5. CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI DI FONDAZIONE MEDIANTE TRATTAMENTO COLONNARE CON VIBROFLOT
6. REGOLARIZZAZIONE BASE SCOGLIERA CON PIETRAMI SCAPOLI
7. REALIZZAZIONE DEL NUCLEO
8. REALIZZAZIONE DEL FILTRO
9. REALIZZAZIONE DELLA BERMA
10. REALIZZAZIONE DELLA MANTELLATA CON MASSI NATURALI
11. REALIZZAZIONE DEI MASSI ARTIFICIALI (TETRAPODI)
12. TRASPORTO E POSA IN OPERA DEI MASSI ARTIFICIALI
13. SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Con riferimento alla fase lavorativa di RICOGNIZIONE ORDIGNI BELLICI E MASSE FERROSE si precisa che la valutazione del rischio inerente la presenza di ordigni bellici inesplosivi deve intendersi riferita alle attività di scavo svolte a terra, di qualsiasi profondità e tipologia, come espressamente previsto dall'art.28, del d.lgs. n. 81/2008, rientranti nel campo di applicazione del titolo IV del citato decreto.

Il titolo IV all'art. 88 stabilisce che le disposizioni specifiche relative alle misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili non si applicano ai lavori svolti in mare.

Pertanto, essendo la fase sopra richiamata esclusivamente svolta in mare, tutte le attività sono soggette esclusivamente all'applicazione della Direttiva Tecnica Bonifica Bellica Sistemica Subacquea, ai sensi dell'art. 4 comma 2 del D.M. 28 febbraio 2017.

6.7.2 RISCHIO: Chimico

DESCRIZIONE DEL RISCHIO:

Rischi per la salute dei lavoratori per impiego di agenti chimici in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti all'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.; Getto in calcestruzzo per vasca in c.a.; Assemblaggio della carpenteria del pulvino e suo posizionamento; Getto in calcestruzzo per la struttura di

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

allargamento della banchina del molo; Realizzazione di impalcato di banchina (travi, dalle, pannelli frontali, ecc.); Getto in calcestruzzo per l'allargamento dell'impalcato della banchina; Getto in calcestruzzo di seconda fase;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione:

a) la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; b) le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; c) il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; d) la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; e) devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; f) le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; g) devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

6.7.2.1 SOSTANZA: MALTE E CONGLOMERATI

I conglomerati sono composti dalla miscelazione di acqua, leganti, aggregati ed additivi.

In funzione della granulometria si distinguono in:

- o *Malte* dalla granulometria fine (acqua+legante+sabbia)
- o *Calcestruzzi* dalla granulometria medio-grossa (acqua+legante/cemento+sabbia+ghiaia/pietrisco)

- Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Irritazione delle vie respiratorie per inalazione di polveri	Probabile	Significativo	Notevole
o Irritazione per contatto con la pelle e con gli occhi	Probabile	Significativo	Notevole

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi


A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate, nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Effettuare la formazione e l'informazione relativa all'uso corretto di tali sostanze (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Aerare gli ambienti durante le operazioni di utilizzo di tali prodotti (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
- Nel caso di contatto cutaneo esteso ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e sapone
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Effettuare la sorveglianza sanitaria con periodicità annuale o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione (Art. 229 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fare uso di creme barriera in caso di sensibilizzazione al prodotto
- Indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione (Art. 75 - 78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Probabilità di irritazione cutanea durante l'uso di conglomerati	 Guanti di protezione	Guanti in gomma pesante o neoprene, resistenti ad agenti chimici aggressivi ed irritanti	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 374(2004) <i>Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi.</i> <i>Parte, 1,2 e 3</i>
Inalazione di polveri durante l'uso di conglomerati	 Facciale filtrante per polveri FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149(2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie.</i>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Contatto con il corpo durante l'uso di conglomerati	Tuta di protezione 	Tuta da lavoro da indossare per evitare che il prodotto venga a contatto con la pelle	<i>Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura</i> Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

6.7.2.2 SOSTANZA: DISARMANTI (olio disarmante a base di oli minerali leggeri)

Miscela di oli contenenti solventi organici, metalli come zinco e manganese, oli esausti (con quantità variabili di policlorobifenili -PCB-), emulsionanti e prodotti bituminosi (con idrocarburi policiclici aromatici -IPA-).

In generale, i disarmanti sono definiti additivi a base di olio emulsionabile con acqua, da applicare con spazzolini o a spruzzo sulle casseforme in legno di ogni tipo per un facile e rapido disarmo dei getti di calcestruzzo indurito. In funzione del materiale impiegato per la cassetta (acciaio, assi di legno, compensato marino, ecc.) occorre scegliere l'additivo opportuno. I disarmanti sono necessari per ogni getto limitato da cassette e risultano indispensabili quando sia richiesta una elevata finitura del faccia a vista

- Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Aerosol di gas, fumi e vapori	Probabile	Significativo	Notevole
o Irritazione delle vie respiratorie per inalazione	Probabile	Significativo	Notevole
o Intossicazione durante l'uso dell'olio disarmante in quanto emana fumi tossici se riscaldato	Probabile	Significativo	Notevole
o Irritazione per contatto con la pelle e con gli occhi (<i>dermatite follicolare e congiuntivite</i>)	Probabile	Significativo	Notevole

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Lo stoccaggio dell'olio disarmante avverrà in contenitori sigillati in luogo asciutto (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Preferire l'utilizzo di prodotti non nocivi a base vegetale
- Per prevenire lo spargimento del prodotto, utilizzare l'applicazione con spazzolini, invece di quella a spruzzo con pompe
- Applicare i disarmanti in assenza di vento
- Ai lavoratori sarà raccomandato di usare crema protettiva prima dell'uso dell'olio disarmante
- Ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi le mani dopo il lavoro con l'olio disarmante ed eliminare gli indumenti contaminati
- In caso d'ingestione dell'olio disarmante ai lavoratori sarà raccomandato di sciacquarsi la bocca con acqua e ricorrere al medico
- In caso di inalazione dell'olio disarmante sarà raccomandato di portare il lavoratore all'aria aperta e ricorrere al medico
- Durante l'uso sarà raccomandato di garantire una buona ventilazione, di non fumare e usare fiamme libere (Art. 225 - Allegato IV punto 2.1.9.1 - Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Poiché il prodotto è facilmente infiammabile, tenere lontano da fonti di calore, eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione e vietare di fumare (Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Lo smaltimento dei rifiuti dell'olio disarmante avverrà tramite impresa specializzata
- Effettuare la sorveglianza sanitaria con periodicità annuale o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione (Art. 229 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione (Art. 75 - 78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Contatto con prodotti chimici	Guanti di protezione 	Guanti in gomma pesante o neoprene, resistenti ad agenti chimici aggressivi ed irritanti	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 374(2004)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
			<i>Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi. Parte, 1,2 e 3</i>
Esposizione ad aerosol di gas, fumi e vapori	Maschera con filtri per vapori organici 	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149(2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura</i>
Schizzi di prodotti chimici	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Esposizione a prodotti chimici	Tuta protettiva 	In modo da evitare che il prodotto venga a contatto con la pelle	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 468 (1995) <i>Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi. Metodo di prova: determinazione della resistenza alla penetrazione mediante spruzzo (prova allo spruzzo).</i>
Schizzi di prodotti chimici	Stivali di protezione 	Stivali in PVC antiacido con suola antiscivolo resistente agli agenti aggressivi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 13832-1(2007) <i>Calzature di protezione contro agenti chimici - Parte</i>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
			1: Terminologia e metodi di prova

6.7.2.3 SOSTANZA: RESINE EPOSSIDICHE

Le resine epossidiche sono sostanzialmente dei polieteri, ma vengono definite con il nome di "resine epossidiche" sulla base del materiale di partenza utilizzato per produrle e in virtù della presenza di gruppi epossidici nel materiale immediatamente prima della reticolazione.

Il principale utilizzo delle resine epossidiche è nel campo dei rivestimenti, in quanto queste resine combinano proprietà di flessibilità, adesione e resistenza chimica praticamente ineguagliabili. Inoltre, le resine epossidiche vengono utilizzate anche come adesivi, schiume e pavimenti industriali.

- Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Irritazione delle vie respiratorie per inalazione del prodotto	Probabile	Significativo	Notevole
o Irritazione per contatto con la pelle e con gli occhi	Possibile	Modesto	Accettabile
o Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art. 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate, nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la formazione e l'informazione relativa all'uso corretto di tali sostanze (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Aerare gli ambienti durante le operazioni di utilizzo di tali prodotti (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
- Nel caso di contatto cutaneo esteso ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e sapone

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Effettuare la sorveglianza sanitaria con periodicità annuale o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione (Art. 229 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fare uso di creme barriera in caso di sensibilizzazione al prodotto
- Effettuare la detersione frequente delle mani e delle superficie esposte con acqua e saponi ipoallergenici
- Fare uso di guanti idonei al processo lavorativo, fermo restando i limiti posseduti da questi mezzi di protezione ivi compresi quelli di natura irritante od allergizzante in grado quindi di causare dermatite
- Indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione (Art. 75 - 78 del D.lgs. n. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Contatto con prodotti chimici	 <p>Guanti di protezione</p>	Guanti in gomma pesante o neoprene, resistenti ad agenti chimici aggressivi ed irritanti	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 374(2004)</p> <p><i>Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi.</i></p> <p><i>Parte, 1,2 e 3</i></p>
Esposizione ad aerosol di gas, fumi e vapori	 <p>Maschera con filtri per vapori organici</p>	Semimascherina FFABE1P3 in gomma ipoallergenica completa di due filtri intercambiabili per vapori organici, gas vapori inorganici, gas acidi e polveri, con valvola di espirazione.	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 149(2003)</p> <p><i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie.</i></p> <p><i>Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura</i></p>
Schizzi di prodotti chimici	 <p>Occhiali di protezione</p>	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 166 (2004)</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
			<i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Esposizione a prodotti chimici	Tuta protettiva 	In modo da evitare che il prodotto venga a contatto con la pelle	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 468 (1995) <i>Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi. Metodo di prova: determinazione della resistenza alla penetrazione mediante spruzzo (prova allo spruzzo)</i>
Schizzi di prodotti chimici	Stivali di protezione 	Stivali in PVC antiacido con suola antiscivolo resistente agli agenti aggressivi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 13832-1(2007) <i>Calzature di protezione contro agenti chimici - Parte 1: Terminologia e metodi di prova</i>

6.7.3 RISCHIO: "Elettrocuzione"

DESCRIZIONE DEL RISCHIO:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere.; Nuovo impianto elettrico.

6.7.3.1 Prescrizioni Organizzative:

Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

6.7.4 RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

DESCRIZIONE DEL RISCHIO:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

6.7.4.1 Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

L'addetto a terra nei lavori stradali dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

Nei lavori di formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici, deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

Al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo.

6.7.5 RISCHIO: Rumore

DESCRIZIONE DEL RISCHIO:

Per tutti i dettagli inerenti all'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Nelle macchine: Autocarro; Autogrù; Autocarro con cestello; Pala meccanica; Autocarro con gru; Escavatore; Pala meccanica; Autobetoniera; Autopompa per cls; Autogru; Gru a fune; Autocarro; Gru su rotaie;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Nelle macchine: Sonda di perforazione;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

6.7.5.1 POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

ATTREZZATURA		Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)
Avvitatore-incavigliatrice	Approvvigionamento e posa traversine e binari.		110.0

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Martello demolitore pneumatico	Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Demolizione generale binari delle gru esistenti.	117.0
Scanalatrice per muri ed intonaci	Realizzazione di impianto elettrico interno.	111.0
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione della carpenteria per vasca in c.a.; Spostamento zona di lavoro.	113.0
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Spostamento zona di lavoro.	113.0
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico interno; Spostamento zona di lavoro.	107.0

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)
Autobetoniera	Getto di calcestruzzo.	112.0
Autocarro con gru	Approvvigionamento e posa traversine e binari.	103.0
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione della viabilità del cantiere; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Demolizione generale binari delle gru esistenti; Dragaggio da terra; Perforazioni per pali trivellati; Posa ferri di armatura per pali trivellati; Perforazioni per pali trivellati da mare.	103.0
Autogrù con stabilizzatore	Carico su pontone di massi naturali e artificiali	103.0
Autogrù	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere.	103.0
Autopompa per cls	Getto di calcestruzzo.	103.0
Dumper	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Demolizione generale binari delle gru esistenti; Perforazioni per pali trivellati; Perforazioni per pali trivellati da mare; Spostamento zona di lavoro.	103.0
Escavatore con martello demolitore	Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Demolizione generale binari delle gru esistenti.	108.0
Draga	Dragaggio da terra.	104.0
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	107.0

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Gru a torre	Carico su pontone di massi naturali e artificiali	101.0
Pala meccanica con stabilizzatore	Dragaggio da terra.	104.0
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità del cantiere; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Demolizione generale binari delle gru esistenti; Formazione di fondazione stradale; Formazione di rilevato stradale.	104.0
Rullo compressore	Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Formazione di rilevato stradale.	109.0

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

7.1 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

	Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità dell'accesso al cantiere
	Casco di protezione obbligatorio	In prossimità dell'accesso al cantiere
	Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	Alla base dei ponteggi in corso di montaggio/smontaggio In prossimità dei luoghi di lavori in cui è essenziale l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza
	Obbligo di utilizzare i guanti	Nei pressi della zona di lavoro che richiede l'utilizzo dei guanti
	Protezione delle vie respiratorie	Nelle aree dove è presente un alta concentrazione di polveri o sono in uso sostanze chimiche
	Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità di macchine e attrezzature che presentano il pericolo di proiezione di particelle
	Protezione obbligatoria dell'udito	In prossimità dei luoghi di lavoro in cui si eseguono attività rumorose
	Cintura di salvataggio o giubbotto di auto galleggiamento	Sulle banchine sui natanti e in prossimità dello specchio acqueo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

8 ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE

8.1 COMPITI ED ATTRIBUZIONI DEL DIRETTORE OPERATIVO ASSISTENTE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (DOAS)

Nel caso in cui il CSE nominasse uno o più, Direttori Operativi Assistente per la Sicurezza (di seguito Assistente o DOAS), i compiti ad esso attribuiti sono gli stessi previsti dall'art. 92 del D.lgs. 81/2008.

Rimangono comunque a carico del CSE le responsabilità amministrative ed esecutive attribuitegli dalla funzione assunta.

Tutti gli atti formali assunti dal DOAS nel corso di sopralluoghi o riunioni, come verbali di sopralluogo, disposizioni per la messa in sicurezza di apprestamenti provvisori o per violazioni alle norme vigenti o alle direttive del presente PSC, dovranno essere approvate dal CSE e trasmesse a stretto giro alle Imprese interessate. Tale procedura non autorizza l'Impresa destinataria dei provvedimenti a subordinare gli adempimenti al visto/approvazione del CSE. Nei casi di cui all'art. 92 comma 1 lettera f) D.lgs. 81/08 le disposizioni impartite dall'Assistente sono immediatamente esecutive e non sono subordinate ad eventuale approvazione del CSE.

8.2 COORDINAMENTO DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE

Il Coordinatore per l'Esecuzione avrà tra i suoi compiti quello di organizzare tra i Datori di Lavoro, ivi compresi i Lavoratori Autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'Esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'Impresa Affidataria od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'Impresa Affidataria faccia ricorso al lavoro di altre imprese o Lavoratori Autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Nel caso in cui l'Impresa appaltatrice fosse rappresentata da un Conorzio, la Mandataria o l'impresa designata dal consorzio stesso assumerà il ruolo di Impresa Affidataria a cui è demandata l'organizzazione, la gestione del cantiere e il coordinamento delle Mandanti e delle Subappaltatrici.

Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'Impresa Affidataria trasmettere alle imprese esecutrici, subappaltatrici e fornitrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal proprio Responsabile di cantiere assieme al Coordinatore per l'Esecuzione.

Il Coordinatore per l'Esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le Imprese ed i Lavoratori Autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

8.3 USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Sarà cura dell'appaltatori provvedere all'attività di organizzazione e gestione all'uso comune degli apprestamenti, delle attrezzature e infrastrutture per il proprio personale dipendente e per i vari subappaltatori e lavoratori autonomi da essi coinvolti e chiamati ad operare nel cantiere in oggetto. In particolare, dovranno far sì, tramite il proprio Servizio di Prevenzione e Protezione, che vengano espletate le seguenti attività:

- di promozione, partecipazione, sensibilizzazione e responsabilizzazione nei riguardi delle attività preventive antinfortunistiche di tutte le maestranze presenti in cantiere durante ciascuna fase di lavoro;
- di controllo e verifica dei Dispositivi di protezione collettiva messi in atto prima e durante l'esecuzione dei lavori.

I diversi soggetti esecutori dovranno provvedere ad adempiere ai disposti del D.Lgs. 81/08 artt.63 - 64 e dell'Allegato IV, in merito alla messa a disposizione dei propri dipendenti dei servizi igienico - assistenziali. Il P.O.S. di ciascun appaltatore dovrà riportare le scelte effettuate in merito ai supporti logistici prescelti per i lavoratori. L'impresa appaltatrice, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, dovrà installare idonei servizi igienici necessari per gli operatori di cantiere che interverranno nella realizzazione dell'opera all'interno dell'area di cantiere nella zona baraccamenti. Oltre ai servizi igienico-assistenziali l'appaltatore, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, dovrà apprestare un locale idoneo ad ospitare sia il personale tecnico proprio, sia la Direzione Lavori, sia il Coordinatore esecutivo. Pur confermando che la precisa e concreta organizzazione di cantiere non potrà che essere definita dal soggetto esecutore che è risultato dalla gara d'appalto, in funzione dei propri modelli produttivi.

Sarà cura dell'appaltatori provvedere all'attività di organizzazione e gestione all'uso comune dei mezzi e servizi di protezione collettiva per il proprio personale dipendente e per i vari subappaltatori e lavoratori autonomi da essi coinvolti e chiamati ad operare nel cantiere in oggetto. In particolare, dovranno far sì, tramite il proprio Servizio di Prevenzione e Protezione, che vengano espletate le seguenti attività:

- di cooperazione e coordinamento tra tutti i lavoratori presenti, al fine di stabilire dei chiari rapporti iniziali in materia di sicurezza ed igiene da mantenere con fermezza sino alla fine dei lavori;
- di promozione, partecipazione, sensibilizzazione e responsabilizzazione nei riguardi delle attività preventive antinfortunistiche di tutte le maestranze presenti in cantiere durante ciascuna fase di lavoro;
- di pronto intervento in caso di infortunio, in modo tale che i lavoratori siano in grado di comportarsi correttamente dal momento dell'accadimento dell'evento dannoso fino all'arrivo dei soccorsi sanitari;
- di evacuazione dal cantiere in caso di emergenza incendio e/o di altra natura.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

9 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, INFORMAZIONE TRA DATORI DI LAVORO E LAVORATORI

9.1 PREMESSA

Considerato che i lavori in appalto sono da eseguirsi all'interno dell'area portuale, la stessa è quindi assimilabile ad una unità produttiva autonoma. Il Committente/Responsabile dei Lavori o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Autorità di Sistema Portuale del Porto di Taranto, dovranno essere formalmente invitati dal CSE a partecipare a tutte le riunioni di Coordinamento che si terranno nel corso dei lavori per verificare che le disposizioni impartite nel corso delle riunioni non interferiscano con le normali attività all'interno dell'area portuale.

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa principale (appaltatrice) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m.i. prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 e s.m.i) obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano operativo di sicurezza - POS" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente PSC).

Pertanto, l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che l'Impresa principale e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Si rammenta al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria che il D.Lgs 81/2008 e s.m.i. prescrive nell'art. 97 quanto segue:

- 1) il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- 2) gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 96, comma 2, sono riferiti anche al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'Allegato XVII;
- 3) il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:
 - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Per tanto, in ottemperanza a quanto sopra disposto egli dovrà certificare al CSE di aver verificato la congruenza dei POS che presenterà per conto dei suoi subappaltatori ecc.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Le linee guida indicate nei riferimenti dei tempi previsti nel "Cronoprogramma dei lavori", nelle "Procedure di sicurezza" e nelle "Schede di sicurezza per fasi lavorative" saranno perfezionate, in fase esecutiva e di reale coordinamento, in funzione dell'effettivo avanzamento dei lavori.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, per quanto non è possibile specificare in questa fase preventiva e di progetto, viene demandato al Coordinatore in Fase di Esecuzione l'obbligo di aggiornare e dettagliare le prescrizioni operative che saranno necessarie per coordinare il possibile sfasamento spaziale e temporale delle stesse.

In particolar modo durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria e previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento reale dei lavori ed eventualmente disporrà gli aggiornamenti necessari per la tutela dei Lavoratori.

Mentre, per una migliore "Formazione ed Informazione" di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori ecc.), l'Impresa principale dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli (se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte) che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità.

9.2 COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI

L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/08, e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- a) verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC, di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del POS (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano complementare di dettaglio del PSC, di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguare il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lett. b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- c) organizzare tra i Datori di lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle Imprese o dei Lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla Azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti.

9.3 INDICAZIONI GENERALI

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una prima riunione di coordinamento con il Direttore dei Lavori (DL), l'Impresa Affidataria e le eventuali altre Imprese e Lavoratori Autonomi (LA) accreditati.

A tale riunione verrà invitato a partecipazione anche il Committente e/o il Responsabile dei Lavori (RdL).

Periodicamente (a discrezione del CSE, in funzione dell'andamento dei lavori, come modalità organizzativa di cooperazione e coordinamento e di reciproca informazione fra i Datori di Lavoro (DdL) e i Lavoratori Autonomi) e qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere, l'incontro verrà ripetuto con gli stessi criteri sopradescritti.

Le imprese esecutrici partecipanti (Affidataria e Subappaltatrici) ed i Lavoratori Autonomi dovranno partecipare alle riunioni indette dal CSE discutendo le procedure di verifica e controllo insieme alle prescrizioni operative delle fasi o sottofasi di lavoro, in relazione ai lavori da eseguire nel periodo immediatamente successivo alla riunione.

I verbali delle riunioni di coordinamento saranno parti integranti del presente PSC insieme a quelli relative alle varianti in corso d'opera che costituiranno variante al PSC stesso e ai POS delle rispettive imprese.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

La convocazione delle riunioni sarà compito del CSE e potrà avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. Indipendentemente dalla facoltà del CSE di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

9.3.1 Prima Riunione Preliminare di Coordinamento

Al momento della formale aggiudicazione dei lavori e prima del loro inizio, saranno convocati l'Impresa Affidataria, le Imprese esecutrici e Lavoratori Autonomi già accreditati, il Direttore Lavori oltre che il Committente/Responsabile dei Lavori e il RSPP del Committente. La prima riunione di coordinamento avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano (soprattutto per quanto riguarda la prima parte del Cronoprogramma) oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al Piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore per l'Esecuzione.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti. Un facsimile di verbale di riunione è riportato in Allegato II.

9.3.2 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà almeno mensile. Il Coordinatore per l'Esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

9.3.3 Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

Alla designazione di nuove Imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori e prima del loro inizio, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura.

Anche in questo caso gli argomenti risulteranno i punti principali del PSC relativi alle lavorazioni affidate a queste imprese.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

9.3.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore per l'Esecuzione o un suo Assistente eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'Impresa appaltatrice o ad un suo referente per verificare l'attuazione delle misure previste nel Piano di Sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle Imprese presenti in cantiere. In caso di evidente infrazione delle norme, il Coordinatore per l'Esecuzione o un suo Assistente, farà presente la non conformità al responsabile di cantiere



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

dell'Impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione. Il Coordinatore per l'Esecuzione o il suo Assistente, ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere, eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore per l'Esecuzione o un suo Assistente, richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

Qualora il caso lo richieda il Coordinatore per l'Esecuzione o un suo Assistente, potrà concordare con il Responsabile dell'Impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

10 MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

10.1 GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera. Il Coordinatore per l'Esecuzione valuterà le eventuali proposte di integrazione presentate dall'Impresa Appaltatrice e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tutte le Imprese sub-appaltatrici e Lavoratori Autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento o anche solo la parte di loro interesse, tale copia sarà consegnata dall'Appaltatore da cui dipendono contrattualmente.

L'Appaltatore dovrà attestare la consegna del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai propri sub-appaltatori e fornitori.

10.2 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

10.3 REVISIONE DEL PIANO

Sarà oggetto di continua revisione la seconda parte del presente piano di sicurezza. Il CSE dovrà tenere aggiornato il programma dei lavori in funzione dello svolgimento reale delle lavorazioni, valutando le conseguenti misure di prevenzione e protezione in caso in cui si dovessero riscontrare delle interferenze tra lavorazioni o con la normale attività portuale. Rappresenteranno comunque costante e automatico aggiornamento del Piano, i verbali e i report di sopralluogo o delle riunioni di coordinamento svolte dal CSE.

10.4 AGGIORNAMENTO E TRASMISSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Coordinatore per l'Esecuzione, dopo revisioni sostanziali del piano, ne consegnerà una copia all'Affidataria.

L'Affidataria provvederà immediatamente affinché tutte le Imprese ed i Lavoratori Autonomi presenti e a lui in sub-appalto che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

11 I PIANI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

11.1 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

Il Piano Operativo di Sicurezza, indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'Impresa appaltatrice ed è parte integrante del contratto d'appalto o di concessione per l'esecuzione dell'opera.

Il Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa Affidataria verrà integrato con i Piani Operativi di Sicurezza di tutte le Imprese esecutrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera. Ogni singolo Piano Operativo dovrà essere trasmesso da ciascuna Impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'Impresa Affidataria, la quale preliminarmente effettuerà una sua valutazione del Piano e successivamente trasmetterà il Piano al Coordinatore per l'Esecuzione. Il Coordinatore per l'Esecuzione dovrà verificarne l'idoneità. I Piani Operativi di Sicurezza, finalizzati all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte delle Imprese esecutrici presenti, potranno essere rivisti, in fase di esecuzione, in occasione di modifiche al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

L'Impresa Affidataria dopo la revisione del proprio Piano Operativo di Sicurezza, ne trasmetterà copia al Coordinatore per l'Esecuzione.

Le Imprese sub-appaltatrici trasmetteranno i loro Piani alla Impresa da cui dipendono contrattualmente e successivamente sarà l'Affidataria a trasmetterli al CSE.

11.2 PIANO DI MONTAGGIO USO E SMONTAGGIO (PiMUS)

Il Datore di Lavoro, dell'Impresa interessata ai ponteggi, deve provvedere a redigere, a mezzo persona competente, un Piano di Montaggio, Uso, e Smontaggio e Trasformazione, in funzione della complessità del ponteggio scelto.

Tale Piano di applicazione generalizzata, integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Il PiMUS deve essere redatto per lo specifico lavoro di cui al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e deve essere preso a riferimento dagli interessati.

11.3 PIANO DELLE DEMOLIZIONI

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS (Piano delle Demolizioni), tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Il piano di demolizione è il documento che deve raccogliere tutti questi aspetti. In linea generale esso dovrà descrivere:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- l'estensione dell'intervento,
- il tipo di macchine utilizzate,
- le procedure che devono essere attuate per la rimozione e demolizione dei vari elementi strutturali.

Esso include inoltre le valutazioni dei rischi inerenti sostanze pericolose presenti nel sito ed i metodi di bonifica, la valutazione dei rischi ambientali, in particolare polvere e rumore, e le misure di controllo ed attenuazione.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

12 GESTIONE DELLE EMERGENZE

12.1 PROCEDURE DA ADOTTARE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

L'Impresa Affidataria, in accordo con le imprese subappaltatrici e con le altre Imprese eventualmente presenti, a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Sarà quindi compito dell'Affidataria l'organizzazione di un sistema unico di gestione delle emergenze con la designazione del personale qualificato il quale dovrà dare specifica dichiarazione di assunzione del ruolo.

L'organizzazione, la documentazione e le dichiarazioni del personale incaricato, alla gestione delle emergenze, dovranno essere inserite nel POS dell'affidataria e comunque trasmesse al CSE.

Ogni Impresa esecutrice dovrà, comunque, comunicare al CSE i nominativi delle persone qualificate alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone o attestati di qualificazione. In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

Personale necessario per la gestione delle emergenze da specificare, a cura dell'Impresa nel Piano di Evacuazione ed Emergenza:

- Coordinatore emergenza
- Addetti contatti esterni
- Addetti squadra antincendio
- Addetti primo soccorso

NUMERI UTILI	
(Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)	
SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto Soccorso ambulanza	118
Direttore dei lavori	_____
Coordinatore per l'esecuzione	_____
Responsabile della sicurezza cantiere	_____

12.1.1 Comunicazione al CSE dell'eventuale accadimento di infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'Impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al Coordinatore in fase di esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per il suddetto adempimento nei confronti del Coordinatore in fase di esecuzione, l'Impresa appaltatrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Rimane comunque a carico dell'Impresa l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

12.1.2 Comunicazione al CSE di incidenti senza danni a persone

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'Impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE.

Si ricorda che ogni incidente è un segnale importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

12.1.3 Emergenza incendio

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che in cantiere siano sempre presente lavoratori formati per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere per ogni ditta in numero adeguato al personale presente.

Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile di cantiere dell'Impresa Affidataria dovrà comunicare al CSE il/i nominativo/i delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da questo personale.

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore per l'estinzione del principio d'incendio che si potrebbe sprigionare. Comunque ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal Titolo V del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico l'Impresa Affidataria per le parti comuni e ciascuna Impresa esecutrice per le parti di sua esclusiva competenza.

12.1.4 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione (Piano d'emergenza)

In caso di allarme, debitamente segnalato, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso i luoghi sicuri previsto nel corso della riunione di sicurezza preliminare. Il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza dell'impresa affidataria provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi, presenti in cantiere, necessari per provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza solo nel caso in cui siano gli stessi a richiederlo.

I nominativi degli addetti all'emergenza incendio delle imprese esecutrici (affidataria compresa) presenti in cantiere, devono essere indicati nel POS.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

12.1.5 Dotazione minima richiesta per la squadra antincendio

Attrezzature minime necessarie:

Estintori, caschi, torce elettriche, leve, indumenti di protezione.

L'impresa aggiudicataria dovrà predisporre in cantiere sufficienti estintori a polvere da 6 Kg da distribuire in tutte le aree di cantiere, regolarmente segnalati dal cartello indicanti il pittogramma dell'estintore. Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere occupati da qualsivoglia materiale e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto senza che tale disposizione venga effettuata dal capocantiere previo accordo con il CSE.

12.1.6 Informazione e formazione richiesta per il personale addetto all'antincendio e evacuazione

Gli operatori assegnati all'espletamento del servizio antincendio dovranno essere abilitati ed in possesso dei requisiti minimi di legge e:

- Aver frequentato specifico corso di formazione abilitante alla mansione
- Dovranno presenziare alle riunioni iniziali e periodiche della sicurezza.

12.1.7 Emergenza sanitaria

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere sia sempre presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di primo soccorso. Nel caso specifico gli addetti all'emergenza sanitaria devono essere adeguatamente preparati per il soccorso in mare e annegamento.

Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile di cantiere di ogni Impresa appaltatrice dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita o idonei attestati posseduti da questo personale.

Presidi sanitari

Ogni Impresa deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori per questo dovrà posizionarsi in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

12.1.8 Gestione dell'emergenza sanitaria

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso dell'impresa affidataria (il cui nome e recapito H24 dovrà già essere di sua conoscenza) ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Tale persona provvederà a gestire la situazione di emergenza e, in relazione al tipo di infortunio, provvederà a far accompagnare l'infortunato (nel caso di infortunio non grave) al più vicino posto di pronto soccorso oppure farà richiesta di intervento del 118.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza dovranno essere ottemperate, da parte della figura responsabile dell'impresa interessata, tutte le formali procedure del caso.

Dotazione minima richiesta per il primo soccorso:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Cassetta di pronto soccorso
- Barella
- cintura di salvataggio

Informazione e formazione richiesta per il personale addetto al primo soccorso:

- Corso di formazione
- Partecipazione alle riunioni iniziali e periodiche sulla sicurezza

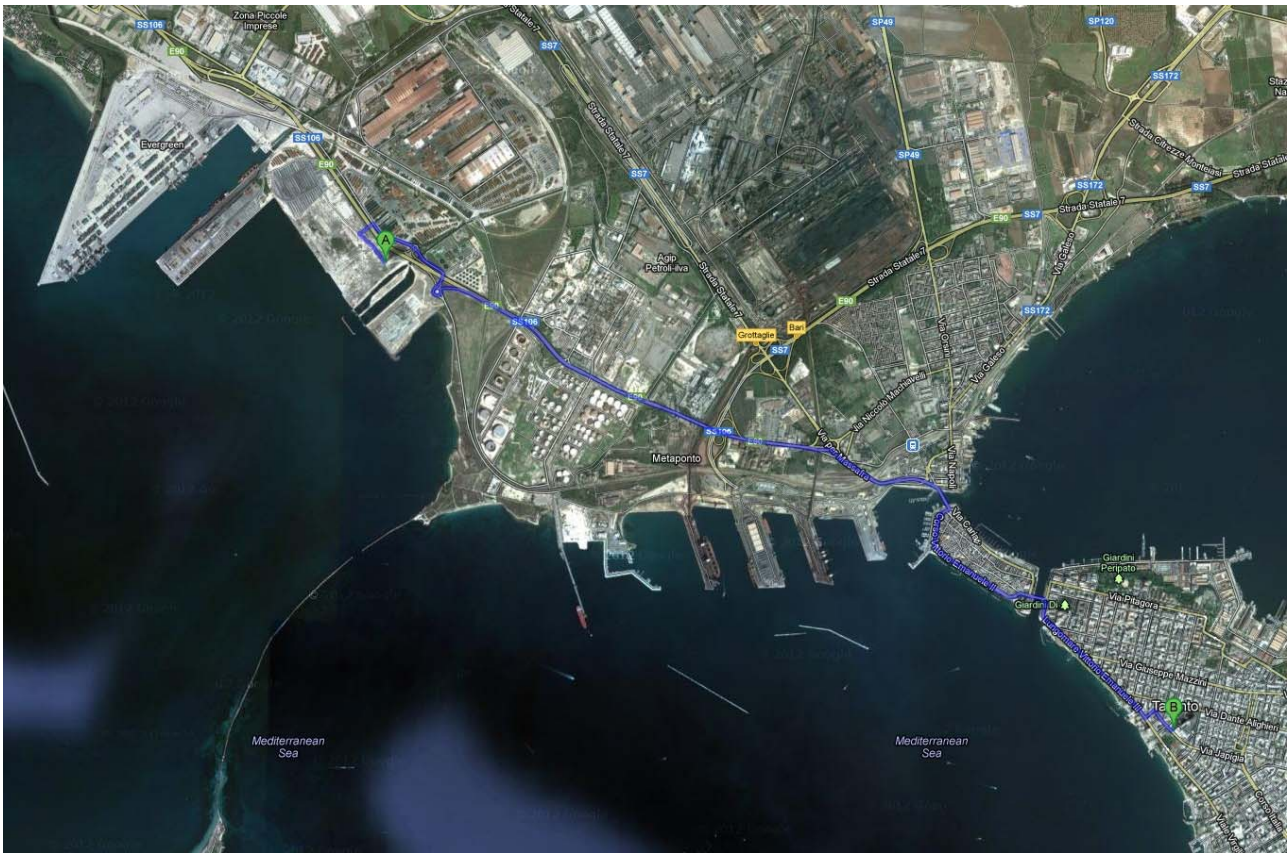
L'impresa aggiudicataria e tutte le imprese esecutrici (anche subappaltatrici), nel proprio POS dovranno accertare e dichiarare:

- a. che tutti i lavoratori sono regolarmente protetti dal prescritto programma sanitario;
- b. che quelli operanti in cantiere hanno la prescritta idoneità alle mansioni richieste per realizzare l'opera;
- c. che se fra i lavoratori vi fossero uno o più soggetti idonei ma con prescrizioni, il Datore di Lavoro, ne assicurerà il rispetto.

12.1.9 Pronto soccorso

Il cantiere è situato all'interno del porto di Taranto e dista circa 9.5 km dalla struttura di pronto soccorso più vicina che è l'Ospedale SS. Annunziata (tel. 099 4585303 - 423 - 422 oppure 118), situato in Via Francesco Bruno 1. Il tempo stimato per raggiungerlo è di circa 15 min di viaggio in macchina, secondo l'itinerario descritto nello schema riportato di seguito.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



Nel cantiere deve essere inoltre assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto, atto a trasferire prontamente il lavoratore ferito al più vicino centro di pronto soccorso ospedaliero.

12.1.10 Visitatori in cantiere

Il Capo Cantiere, dell'impresa Affidataria, dovrà verificare che chiunque entri in cantiere, sia fornito, almeno, di scarpe antinfortunistiche e di casco, quest'ultimo dovrà essere fornito dall'Impresa aggiudicataria.

Nel caso ne fossero sprovvisti, dovrà essere negato loro l'accesso. L'Impresa principale dovrà avere in cantiere un congruo numero di caschi da fornire ai visitatori.

I visitatori potranno accedere al cantiere di lavoro solo dopo aver concordato la visita con il Capo Cantiere che impartirà loro le necessarie istruzioni in merito ai pericoli cui potrebbero andare incontro e quindi le zone a cui non potranno accedere. I visitatori saranno accompagnati da un incaricato dell'Impresa previo verifica relativa ai DPI necessari (almeno scarpe antinfortunistiche e casco).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

13 PROGRAMMA DEI LAVORI

13.1 CONSIDERAZIONI GENERALI

Il cantiere dei lavori in oggetto sarà articolato sia in funzione delle tipologie di lavori che della loro fase d'appartenenza, ma soprattutto nel rispetto di imprescindibili esigenze di carattere operativo - funzionale del porto di Taranto per quanto attiene al traffico navale.

A tal proposito, in fase esecutiva, in accordo con le esigenze della Stazione Appaltante, si provvederà preventivamente ad interpellare a mezzo di idonee comunicazioni gli Enti preposti al fine di regolamentare il traffico navale nel rispetto della normativa di sicurezza afferente.

Nei capitoli successivi saranno analizzati i rischi interferenziali e saranno descritte le opportune procedure di abbattimento e/o mitigazione dei rischi stessi. Le prescrizioni per lo sfasamento temporale di lavorazioni interferenti saranno impartite in fase di esecuzione.

13.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il cronoprogramma dei lavori riporta la previsione progettuale della più probabile sequenza delle lavorazioni che si dovranno svolgere in cantiere. Tale previsione sarà analizzata in fase di progettazione esecutiva dei lavori e durante il loro svolgimento dal CSE che provvederà ad integrare il PSC con tutte le necessarie prescrizioni e indicazioni per superare le inevitabili interferenze tra le lavorazioni oltre che quelle con l'area portuale in generale.

Sarà compito del CSE acquisire le prevedibili variazioni al cronoprogramma apportate dalle Imprese esecutrici secondo le proprie esigenze organizzative e conseguentemente verificare e valutare ogni interferenza che si dovesse presentare dalle variazioni esecutive.

L'Impresa Affidataria dovrà trasmettere per tempo al CSE l'eventuale variazione di programmazione a seguito della quale il CSE, se necessario, indicherà le opportune azioni di coordinamento. Non saranno ammessi variazioni della programmazione approvata dal CSE senza il preventivo parere di quest'ultimo.

13.3 GESTIONE DEL PROGRAMMA LAVORI

Il programma dei lavori e il conseguente diagramma di GANTT, parte del presente progetto PFTE, devono essere presi a riferimento dall'Impresa Affidataria per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'Impresa Affidataria, in caso di condivisione del programma dei lavori del presente PSC, dovrà consegnare al Coordinatore per l'Esecuzione e al Direttore dei Lavori, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (Cronoprogramma) con esplicitate le attività svolte da eventuali Imprese subappaltatrici.

Il Coordinatore per l'Esecuzione verificherà i programmi dei lavori e, sentito il Direttore dei Lavori, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma dei lavori dell'Impresa Affidataria presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento, è compito dell'Impresa Affidataria fornire al Coordinatore per l'Esecuzione e al Direttore dei Lavori la proposta

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti, comprensive degli eventuali costi d'applicazione.

Il Coordinatore per l'Esecuzione valutate le proposte dell'Impresa potrà: accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'Impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Il tutto verrà formalizzato in sede di **riunione di coordinamento**.

13.4 INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL PROGRAMMA DEI LAVORI

Ogni necessità di modifica al Programma dei Lavori dovrà essere comunicata al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio delle attività previste. Tali comunicazioni possono avvenire anche via fax, e-mail e se ricorre anche telefonicamente. Il Coordinatore per l'Esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, potrà chiedere alla Direzione dei Lavori la modifica del programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al Programma dei Lavori, richieste dal Committente e/o dal Direttore dei Lavori, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore per l'Esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Le modifiche al Programma dei Lavori approvate dal Coordinatore per l'Esecuzione costituiscono parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

13.5 FASI DI LAVORO INTERFERENTI

13.5.1 Interferenze fra le lavorazioni

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere contemporaneamente o in rapida successione tra di loro. È, infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio. I problemi di interferenza fra Affidataria e i relativi subappaltatori dello stesso devono essere risolti in ambito aziendale tramite procedure individuate nei POS con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con il deferimento ad altra data delle lavorazioni che creano elevati rischi ineliminabili. Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree limitrofe e che per la loro natura esecutiva contribuiscono ad elevare il grado di rischio sia all'interno che all'esterno dell'area operativa. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro senza quindi contribuire all'elevazione del grado di rischio.

La programmazione dei lavori dovrà essere effettuata dall'Impresa dopo un'attenta analisi delle interferenze spaziali fra le fasi successive, di lavorazioni e dopo aver analizzato le contemporaneità e le sovrapposizioni spaziali o le amplificazioni dei rischi dovute a situazioni ambientali di tipo particolare o generale, quindi sarà redatto il cronoprogramma dei lavori da trasmettere al CSE.

Per tutte le interferenze ritenute fonti aggiuntive di rischi rispetto alle fasi concorrenti, saranno indicate, dal CSE, le misure preventive e protettive atte a minimizzare tali rischi specifici.

Per ogni interferenza individuata e ritenuta compatibile, saranno indicate le lavorazioni interferenti e le misure di sicurezza integrative specifiche. Tutte le prescrizioni indicate dovranno essere verificate da un preposto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

dell'Impresa Affidataria o dal Responsabile di Cantiere, che avrà l'obbligo di redigere uno specifico planning (Allegato II) riportante, per ogni giornata lavorativa rientrante in una delle fasce di interferenza, le relative prescrizioni, che andranno impartite ai lavoratori interessati, indipendentemente dalle eventuali riunioni periodiche effettuate. Ogni modifica della tempistica andrà comunicata al CSE, che provvederà se necessario, a concordare un nuovo planning in sostituzione del precedente. In Allegato I si riporta uno schema planimetrico con l'individuazione delle diverse aree di lavoro.

13.5.2 Gestione delle interferenze

Per la gestione delle interferenze valgono le seguenti regole generali:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte di lavoratori di diverse Imprese o Lavoratori Autonomi, si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'Impresa Affidataria;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dell'Impresa Affidataria in modo da ridurre al minimo il transito e le attività nella zona sottostante.
- i lavori con produzione di polvere, l'esecuzione di lavorazioni che richiedono l'utilizzo di sostanze chimiche, non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività nella stessa area o in aree limitrofe. Sarà comunque cura dell'Impresa esecutrice adottare tutte le procedure necessarie per l'abbattimento del rischio residuo generato dalle lavorazioni;
- ogni Impresa o Lavoratore Autonomo prima di abbandonare, anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare, occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, se necessari; alla presenza di materiali non riposti in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non possano essere sanate, l'Impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata comunicazione al Responsabile di Cantiere e al CSE;
- ogni Impresa o Lavoratore Autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari e i propri presidi antincendio a meno che non siano intervenuti specifici accordi per l'uso comune di detti presidi che in questo caso saranno messi a disposizione dell'Impresa Affidataria;
- l'utilizzo, anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre Imprese, sarà preventivamente concordato tra le Imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare l'oggetto del comodato e i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura, al momento della consegna, era a norma e che tale resterà nel corso del suo utilizzo. Il modulo di comodato sarà firmato dai responsabili delle Imprese interessate.

13.5.3 Interferenze fra le Fasi lavorative e le attività portuali

Prima dell'inizio dei lavori, si dovranno valutare e concordare con il Committente, le migliori procedure da mettere in atto per eliminare eventuali interferenze per nuove attività in atto e che al momento della redazione del presente Piano di Sicurezza non sono ipotizzabili.

Durante l'esecuzione dei lavori si dovranno tenere in debita considerazione le interferenze scaturite dalle operazioni di attracco, carico/scarico delle navi al momento approdano al molo. Si dovranno rispettare le indicazioni di confinamento delle aree di seguito descritte e opportunamente rappresentate negli elaborati grafici.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

L'Impresa Affidataria dovrà opportunamente programmare la movimentazione e l'approvvigionamento dei materiali occorrenti a bordo del pontone/motopontone in modo che non si possano determinare importanti rallentamenti delle lavorazioni.

L'Impresa Affidataria, di tale programmazione e di tutte le relative procedure di attuazione dovrà dare ampia descrizione nel POS.

Sarà designato dall'Impresa Affidataria un preposto che sovrintenda alle operazioni di attracco, carico/scarico e che intervenga nelle zone limitrofe le attività di cantiere, anche con momentanee sospensioni, ogni volta che non fossero più garantite le normali condizioni di sicurezza. Per tale attività di vigilanza l'Affidataria, in accordo con il CSE dovranno concordarne le modalità con i responsabili dell'Autorità di Sistema Portuale.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

14 LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

14.1 CANTIERIZZAZIONE

La fase di cantierizzazione non genera interferenze con altre lavorazioni poiché propedeutica a tutte le altre fasi lavorative. Pertanto, verranno attuate tutte le misure di prevenzione e protezione presentate per la valutazione dei rischi, precedentemente dettagliata.

14.1.1 Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato da norme specifiche che definiscono le misure ed i contenuti concordemente con i regolamenti locali.

Esso deve essere collocato in un sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

14.1.2 Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

All'interno dell'area cantiere dovrà essere allestita una o più aree di stoccaggio materiali per le lavorazioni. Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati quanti più possibile mezzi ausiliari atti a evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone (montacarichi, muletti, ecc.).

14.1.3 Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

L'organizzazione dovrà essere poi valutata ed eventualmente modificata dall'Impresa Appaltatrice, che potrà richiedere modifiche al C.S.E. prima dell'inizio dei lavori. Comunque, i box di cantiere destinati a spogliatoi, servizi igienici, uffici, ripostiglio attrezzature, dovranno essere ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale e nel rispetto dei vincoli imposti dalle vigenti normative.

14.1.4 Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

14.1.5 Realizzazione della viabilità del cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere dovrà rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze ed in ogni caso dovranno rispondere al punto 1 dell'allegato XVIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

14.1.6 Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

14.1.7 Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

14.1.8 Raccolta, Stoccaggio e Allontanamento dei Rifiuti

I Datori di lavoro dell'impresa affidatarie e dell'impresa esecutrici saranno responsabili del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere, ai sensi del comma f) dell'art. 96 del D. Lgs. 81/08.

In particolare, nella categoria dei rifiuti dovranno essere accorpati tutti i materiali di scarto che potrebbero essere presenti in cantiere dopo l'avvio dei lavori, imputabili sia alle attività (imballaggi e contenitori, materiali di risulta artificiali o naturali provenienti da scavi e demolizioni, liquidi per la pulizia e la manutenzione di macchine ed attrezzature, rifiuti provenienti dal consumo dei pasti) sia all'abbandono sul terreno, precedente o contestuale alle opere, da parte di ignoti.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalle attività, si forniscono nel seguito le diverse tipologie di trattamento e smaltimento:

- rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dal consumo dei pasti, che possono essere conferiti nei contenitori dell'Azienda di raccolta dei rifiuti, presenti in zona;
- imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno ecc. da destinare al riutilizzo e riciclaggio;
- rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie durante i lavori;
- rifiuti speciali pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura.

Il responsabile di cantiere dovrà curare la definizione degli eventuali criteri integrativi in base alle seguenti considerazioni:

- I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per i lavoratori e danni ambientali, e quindi andranno trattati correttamente; dovranno infatti essere separati in contenitori specifici ed idonei ai rischi presenti, ubicati in aree ben individuate nella area del cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli olii esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto, utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti.

L'Impresa incaricata dell'attività dovrà provvedere all'allontanamento quotidiano dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il direttore tecnico di cantiere sarà tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare il deposito e l'allontanamento dei materiali, che questi avvengano correttamente e che gli spostamenti di uomini e materiali all'interno del cantiere avvenga in condizioni ordinate e di sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dagli artt. 95 e 96 del D. Lgs. 81/08.

Il responsabile di cantiere sarà tenuto a garantire una corretta gestione dei rifiuti conferendoli a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento, a norma di legge, provvedendo che, durante il trasporto, siano accompagnati da un formulario di identificazione. In merito alla compilazione dei registri di carico/scarico dei rifiuti trasportati si ricordano, rispettivamente, il D.M. 145 e 148 del 1/4/1998.

14.2 ATTIVITA' DI CARICO/SCARICO E MOVIMENTAZIONE DI MANUFATTI E ATTREZZATURE DI NOTEVOLI DIMENSIONI/PESO

Il carico/scarico e la movimentazione di manufatti e attrezzature di notevoli dimensioni e/o peso (ad esempio i tetrapodi in cls da 16 t) dovranno essere eseguiti esclusivamente da impresa specializzata dotata di mezzi di sollevamento idonei e commisurati ai materiali da movimentare e dovranno essere preventivamente analizzati nello specifico nell'ambito del POS di competenza ove si dovrà, in particolare, affrontare le seguenti problematiche di dettaglio e relative misure di prevenzione/protezione:

- interferenza tra i mezzi di sollevamento o tra questi ed altre emergenze di cantiere con dettagliata tracciatura dei percorsi di movimentazione, individuazione delle aree di potenziale "conflitto", definizione dei franchi reciproci di sicurezza, ecc.;
- segregazione aree di lavoro e conseguente predisposizione di recinzioni e perimetrazioni di segnalazione ("microcantiere");
- allontanamento di qualsiasi maestranza non direttamente interessata dalle attività di movimentazione;
- nel caso di necessario accesso al microcantiere di personale di altre imprese: è prescritto l'onere di regolazione e gestione degli accessi da parte del preposto della ditta responsabile delle movimentazioni;
- corretta esecuzione delle attività di posa e ricollocazione del materiale movimentato con particolare attenzione al rischio di crollo, slittamento, scorrimento, ecc..

14.3 GETTO DI CLS CON BETONIERA

Trattasi del getto del calcestruzzo per le opere in c.a., eseguito mediante autobetoniera e autopompa, compresa la assistenza al getto, la compattazione e la vibratura del calcestruzzo.

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi che la fase lavorativa genera (getti schizzi, investimento, rumore, punture tagli e abrasioni, urti impatti colpi e compressioni)
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autobetoniera.
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale (Allegato V Parte II Punto 5.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m (Art 126-146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Assicurarsi, inoltre, della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte (Art. 144 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2,00 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile (Art 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

14.4 SCHEDE LAVORAZIONI

Impianto elettrico di cantiere	
Categoria	Impianti
Descrizione (Tipo di intervento)	Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Utensili elettrici portatili
Rischi individuati nella fase	
Allergeni	Basso
Cesoiamento, stritolamento	Basso
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Alto
Getti, schizzi	Medio
Investimento	Medio
Polveri, fibre	Alto
Ribaltamento	Medio
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Medio
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
Utensili elettrici portatili PRIMA DELL'USO: - Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato); - Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto elettrico di cantiere

- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

DURANTE L'USO:

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

DOPO L'USO:

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

Misure preventive della fase

Nella fase lavorativa l'uso di sostanze chimiche allergizzanti o sensibilizzanti viene limitato.

Qualora durante la fase è previsto l'uso di sostanze allergizzanti, i lavoratori addetti devono indossare guanti protettivi e usare creme barriere per proteggere la cute, occhiali a maschera per la protezione degli occhi e indumenti di lavoro specifici.

In presenza dei primi sintomi sospetti di allergia, dermatite deve essere richiesto a cura del lavoratore, un controllo sanitario del medico competente. I lavoratori che presentano affezioni di tipo allergico devono essere allontanati dalla fase lavorativa ed essere adibiti ad altre lavorazioni.

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto elettrico di cantiere

ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo.

Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhiali a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.

I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto elettrico di cantiere

Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

Le macchine per il sollevamento dei materiali devono essere posizionate su un terreno solido e piano e fuori dall'area di manovra di altri mezzi.



Le macchine per il sollevamento dei materiali dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata. Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.

La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.






Sono adottate tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso dei mezzi:

- prima di far accedere i mezzi sono verificate la consistenza e la portanza del terreno e quando è necessario si provvede al consolidamento ed all'allargamento delle stesse;
- la macchina è affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico;
- viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici;
- il posto di guida delle macchine è protetto;
- il transito avviene sempre a velocità moderata;
- durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida.



Segnaletica di cantiere associata alla fase

 <p>ATTENZIONE CADUTA MATERIALI</p>	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
 <p>PERICOLO DI CADUTA</p>	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto elettrico di cantiere	
	Categoria: Avvertimento
	Nome: Pericolo di folgorazione
	Descrizione:
	Posizione:
	Categoria: Avvertimento
	Nome: Pericolo incendio
	Descrizione: Attenzione liquidi o materiali infiammabili
	Posizione: Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Nei depositi carburanti. Nei locali con accumulatori elettrici.
	Categoria: Divieto
	Nome: Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione: Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione: Sui ponteggi.
	Categoria: Divieto
	Nome: Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione: Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione: Sui ponteggi.
	Categoria: Prescrizione
	Nome: Cintura di sicurezza
	Descrizione: È obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Impianto elettrico di cantiere		
		degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	È obbligatorio usare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

Deposito materiali cemento, massi naturali e simili	
Categoria	Preparazione area stoccaggio o depositi materiali
Descrizione (Tipo di intervento)	Preparazione area di cantiere per stoccaggio provvisorio dei materiali o prodotti quali cemento, laterizi, blocchi e simili da utilizzare nelle varie fasi lavorative
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pala ▪ Piccone
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Deposito materiali cemento, massi naturali e simili	
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Basso
Cesoiamento, stritolamento	Alto
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Molto alto
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Misure preventive e protettive	
<p>Pala PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllare che l'utensile non sia deteriorato; - sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; - verificare il corretto fissaggio del manico; - selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; - verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi - per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità; - evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili; - evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose; - evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti; - utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici; - nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso; - non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto; - impugnare saldamente l'utensile; - assumere una posizione corretta e stabile; 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Deposito materiali cemento, massi naturali e simili

- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile;
- riporre correttamente gli utensili;
- proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi;
- controllare lo stato d'uso dell'utensile;
- segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati.

Piccone

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
- verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

DURANTE L'USO:

- utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità;
- evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili;
- evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose;
- evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti;
- utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici;
- nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso;
- non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto;
- impugnare saldamente l'utensile;
- assumere una posizione corretta e stabile;
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile;
- riporre correttamente gli utensili;
- proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi;
- controllare lo stato d'uso dell'utensile;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Deposito materiali cemento, massi naturali e simili

- segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati.

Misure preventive della fase

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;

- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedano l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.

Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Deposito materiali cemento, massi naturali e simili

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).



Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.




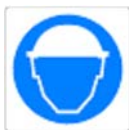


Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Segnaletica di cantiere associata alla fase

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	<p>Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.</p> <p>E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>
	Categoria:	Divieto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Deposito materiali cemento, massi naturali e simili	
	<p>Nome: Vietato fumare</p>
	<p>Descrizione: Vietato fumare</p>
	<p>Posizione: Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.</p>
	<p>Categoria: Divieto</p>
	<p>Nome: Vietato gettare materiali dai ponteggi</p>
	<p>Descrizione: Vietato gettare materiali dai ponteggi</p>
	<p>Categoria: Divieto</p>
	<p>Nome: Vietato l'accesso ai non addetti</p>
	<p>Descrizione: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori</p>
	<p>Categoria: Prescrizione</p>
	<p>Nome: Protezione del cranio</p>
	<p>Descrizione: È obbligatorio il casco di protezione</p>
	<p>Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p>
	<p>Categoria: Prescrizione</p>
	<p>Nome: Protezione dell'udito</p>
	<p>Descrizione: È obbligatorio proteggere l'udito</p>
	<p>Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Confezionamento tetrapodi	
Categoria	Postazioni fisse di lavoro in cantiere
Descrizione (Tipo di intervento)	Approvvigionamento e preparazione dei tetrapodi mediante inserimento dentro le forme metalliche dei materiali costituenti
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autocarro ▪ Betoniera a bicchiere ▪ Utensili elettrici portatili ù
Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Contatto con sostanze chimiche	Medio
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Getti, schizzi	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Misure preventive e protettive	
Autocarro PRIMA DELL'USO: - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. DURANTE L'USO: - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone;	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Confezionamento tetrapodi

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

Betoniera a bicchiere

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

DURANTE L'USO:

- E' vietato manomettere le protezioni;
- E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi;
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

DOPO L'USO:

- Assicurarci di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione;
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Confezionamento tetrapodi

Utensili elettrici portatili

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);
- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

DURANTE L'USO:

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

DOPO L'USO:

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

Misure preventive della fase

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Confezionamento tetrapodi

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.


Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Segnaletica di cantiere associata alla fase

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Confezionamento tetrapodi		
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato eseguire riparazioni
	Descrizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato fare manovre per lavori in corso
	Descrizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato rimuovere le protezioni
	Descrizione:	Vietato rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Confezionamento tetrapodi		
	Posizione:	Sulle macchine aventi dispositivi di protezione.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle mani
	Descrizione:	È obbligatorio usare i guanti protettivi
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione delle vie respiratorie
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere le vie respiratorie
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

15 MISURE DI PREVENZIONE/PROTEZIONE E COORDINAMENTO GENERALI (NON strettamente CONSEGUENTI ALLE FASI LAVORATIVE)

Di seguito si evidenzieranno alcune misure di prevenzione/protezione e coordinamento di carattere generale che possono trovare utile e comune applicazione a molte fasi e sottofasi di lavoro e/o che descrivono questioni e fattispecie specifiche ma potenzialmente ripresentabili e ricorrenti durante l'esecuzione delle opere.

15.1 VERIFICA DI GANCI, CATENE E FUNI

Indipendentemente dalla tipologia, dal carico, dalle modalità di utilizzo, dalle lavorazioni interessate, ecc., anche in ottemperanza dell'Allegato VII del TUS, **si dovrà procedere alla verifica continuativa di ganci, catene e funi utilizzate dai mezzi di sollevamento presenti in cantiere**: tale verifica potrà essere effettuata già "a vista" sia all'inizio che alla fine della giornata lavorativa e, comunque, sempre prima dell'inizio delle attività di sollevamento e movimentazione dei carichi.

15.2 SOLLEVAMENTO, MOVIMENTAZIONE E RIPOSIZIONE DI CARICHI

Accanto all'efficienza dei mezzi e attrezzature di sollevamento, **si dovrà obbligatoriamente adottare misure specifiche di regolazione delle modalità di sollevamento, movimentazione e riposizione dei carichi**, complementari e integrative rispetto a quelle già precedentemente descritte nel presente aggiornamento al PSC.

Le principali misure comportamentali quindi dispongono che:

- si inizi le attività di sollevamento e movimentazione solo quando le maestranze abbiano fissato saldamente i materiali agli strumenti di sollevamento e si siano allontanate a distanza di sicurezza (in funzione del mezzo utilizzato, delle dimensioni e tipologia del carico, delle condizioni e geometria dell'area sulla quale si interviene, ecc.);
- **non si sosti mai al di sotto del percorso di movimentazione dei carichi** ma ci si tenga a distanza di sicurezza (in funzione del mezzo utilizzato, delle dimensioni e tipologia del carico, delle condizioni e geometria dell'area sulla quale si interviene, ecc.);
- specie in corrispondenza di giornate particolarmente ventose, si adottino specifiche misure atte ad eliminare il problema dell'oscillazione dei carichi in fase di spostamento eventualmente sospendendo le attività (ove necessario);
- si sollevino i carichi sempre lentamente e con la massima cautela, guidandoli, ove necessario, tramite corde, aste, ecc. che consentano comunque agli operai interessati di disporsi a distanza di sicurezza;
- in particolare, nelle fasi di movimentazione delle gabbie di armatura si predispongano soluzioni che limitino la loro oscillazione.

15.3 INTERFERENZE TRA ATTIVITÀ DI SCARICO, CARICO E ALLONTANAMENTO MATERIALI ESCAVATI, MACERIE, ECC.

Molte delle lavorazioni precedentemente descritte prevedono, in sequenza o contemporaneamente, l'effettuazione di attività di produzione di macerie o materiali escavati, riposizione degli stessi in aree o cassoni di raccolta temporanea, trasporto e allontanamento presso le vasche di conferimento continuativo: tali attività

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

possono essere svolte anche da imprese diverse (ad esempio: impresa responsabile di lavorazione specifica e impresa generale di cantiere).

Per tale ragione è opportuno definire alcune misure finalizzate all'eliminazione delle possibili potenziali interferenze:

- distanziamento delle macchine destinate allo scarico e al carico delle macerie e materiali escavati dai cassoni o aree temporanee (≥ 5 m);
- effettuazione asincrona delle operazioni potenzialmente interferenti (ad esempio: mentre il soggetto che scarica è in azione, chi ritira e trasporta è fermo, e viceversa);
- presenza continuativa di operaio qualificato con funzione di preposto all'attività in svolgimento che possa regolare le azioni in corso evitando l'insorgere di interferenza reciproca.

15.4 MODALITÀ COMPORTAMENTALI IN PRESENZA DI SCAVI O DISLIVELLI ($\geq 1,5$ M)

Ove siano presenti salti di quota, dislivelli o scavi con dislivelli superiori a 1,5 m si dovrà necessariamente procedere alla posa in opera di DPC quali parapetti, guardiacorpi o recinzioni, ovvero si potrà chiudere fori, vacui, passaggi, ecc. con pedane di idonea resistenza, larghezza, solidità, ecc.. In particolare:

- l'area degli scavi dovrà essere sempre opportunamente perimetrata ponendo le recinzioni ad una distanza di almeno 1,00/1,50 m dal ciglio scavo;
- nel caso di attività di martellamento dall'alto dei volumi ovvero di escavazione si dovrà procedere ad opportuna distanza dal ciglio scavo e, comunque, procedendo in modo che il baricentro di massa del mezzo di cantiere (in fase di lavoro) risulti ampiamente all'interno di area sicura così da eliminare qualsiasi potenziale rischio di ribaltamento, cedimento, franatura, ecc.;
- sulle recinzioni, barriere, parapetti, ecc. di protezione di scavi e dislivelli si dovrà porre sempre idonea segnaletica "normalizzata" che chiaramente segnali la presenza di scavi, ostacoli, macerie, ecc.: tale segnaletica dovrà essere completata da segnaletica luminosa costituita da lampade autoalimentate collocate in corrispondenza di sporgenze, svolte, angoli, ecc. e comunque ad intervallo non superiore a 50 m;
- in prossimità del ciglio banchina (esistente o di nuova realizzazione) o del pontone o sulla pedana utilizzata per le lavorazioni sui pali le maestranze dovranno essere sempre dotate di salvagente (ad anello e gonfiabile da indossare permanentemente) e/o dovrà essere presente barchino di salvataggio;
- in caso di presenza di automezzi con cassone impegnati, ad esempio, nelle attività di escavazione tali automezzi dovranno sempre essere disposti in corrispondenza delle superfici a livello non escavate e a distanza di almeno 3 m dal ciglio di scavo/dislivello;
- i materiali escavati non possono mai essere disposti in prossimità del ciglio di scavo; solo in casi eccezionali questo può avvenire alla presenza di sistemi di sicurezza equivalente e alle seguenti condizioni da attuarsi contemporaneamente:
 - o solo per periodi temporanei (non superiori a 3 h);
 - o solo fino a che i cumuli non superino 90/120 cm di altezza;
 - o solo se in presenza di una pendenza del cumulo inferiore al 100% (1/1);
 - o solo in presenza di sufficiente consistenza degli ammassi.
- nel caso in cui i fianchi di scavo risultino particolarmente friabili o privi di elementi di irrigidimento o tali da non garantire la necessaria portanza e stabilità, si provvederà alla posa in opera di strutture di presidio e di tenuta del fronte di scavo che garantiscano da eventuali cedimenti e seppellimenti ovvero

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

si allargheranno i fronti di scavo per pendenze opportune in funzione della tipologia e consistenza del terreno;

- nessun mezzo di cantiere o altra attrezzatura, specie se non interessata alla lavorazione, sostituisce in prossimità del ciglio di scavo;
- dislivelli o passaggi attraverso vuoti, fori, vuoti, ecc. potranno essere superati esclusivamente tramite passerelle e andatoie "normali" realizzate in conformità all'art. 130 del TUS;
- le scale amovibili utilizzate, di tipo semplice o a compasso, dovranno essere sempre ancorate al piede e in sommità e non potranno essere utilizzate in generale come dispositivi per l'esecuzione di lavorazioni, ma solo per collegare quote diverse.

15.5 TENUTA DI CAVI E PROLUNGHE

Cavi, prolunghe, prese, ecc. dovranno essere tenuti in perfetta efficienza, essere privi di lesioni, rotture, protetti con guaine perfettamente integre; dovranno inoltre rispettarsi le seguenti misure minime di prevenzione/protezione:

- i cavi e le prolunghe dovranno essere disposti sempre lungo tracciato aereo e potranno essere poggiati a terra esclusivamente in prossimità della lavorazione e mai per lunghezze superiori a 2 m;
- le prese dovranno essere sempre dotate di cappuccio di protezione e sicurezza;
- ogni prolunga per la quale non sia evidentemente chiaro l'utilizzo dovrà riportare talloncino con specificazione dell'utensile servito.

15.6 TENUTA DI RECINZIONI, PARAPETTI, GUARDIACORPI, PONTEGGI, ECC.

L'area su cui si svolgono le lavorazioni è spesso soggetta a rapide folate di vento o a condizioni meteorologiche avverse: soprattutto le recinzioni leggere e i parapetti/guardiacorpi, conseguentemente, possono risultarne danneggiati.

In conseguenza si dovrà applicare le seguenti specifiche misure di prevenzione/protezione e coordinamento:

- all'inizio della giornata lavorativa verificare l'integrità di tutte le recinzioni e protezioni collettive presenti;
- ripristinare immediatamente i DPC che risultassero danneggiati o non più integri;
- non iniziare qualsiasi attività lavorativa e non consentire il transito degli automezzi lungo la viabilità di cantiere se prima i DPC non siano stati perfettamente riportati nelle condizioni di ottimale integrità;
- assicurare che i DPC siano sempre dotati dei sistemi di segnalazione tradizionale e luminosa necessari;
- inibire le aree di cantiere e interrompere le lavorazioni in corso ove le condizioni di ventosità possano determinare, anche durante la giornata lavorativa, il danneggiamento dei DPC ed essi stessi divenire elementi di pericolo per le maestranze impegnate.

15.7 SISTEMI DI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

Nei casi in cui si renda necessario operare in presenza di insufficiente illuminazione naturale, si dovrà procedere attivando prioritariamente i sistemi generali di illuminazione artificiale esistenti che, studiati per le attività portuali, possono considerarsi sufficienti ad assicurare i livelli di illuminamento necessari allo svolgimento delle attività in appalto.



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Lì dove, però, tale illuminazione risultasse insufficiente o dove fosse necessario approntare lavorazioni specifiche e di dettaglio che richiedano livelli di illuminamento specifici e mirati, si dovrà procedere collocando almeno 2/3 torri faro mobili, alimentate da piccoli gruppi elettrogeni, in grado di assicurare illuminazione distribuita e in grado di eliminare fenomeni di ombreggiamento, focheggiamento luminoso, abbagliamento, ecc.

15.8 VELOCITÀ MASSIMA DA TENERE IN CANTIERE E MODALITÀ DI TRANSITO DEI MEZZI

I mezzi, gli autoveicoli, le gru, ecc. in movimento in cantiere devono sempre rispettare il limite di velocità di 10 km/h.

In particolare, quando la viabilità generale o i percorsi di transito sono vicini a lavorazioni in corso, depositi di materiali, attrezzature, apprestamenti, ecc.; quando sono presenti maestranze o rischi specifici, ecc., in fase di esecuzione di manovra specifiche (carico/scarico, retromarcia, allineamento, posizionamento su ciglio di scavi, ecc.) **dovrà essere sempre obbligatoriamente presente operaio con funzione di moviere.**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

16 SCHEDE OPERE PROVVISORIALI

Intavolati	
Categoria	Sicurezza
Descrizione	Realizzazione di protezioni (impalcati) contro la caduta di materiali e persone dall'alto.
Misure preventive e protettive	
<p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA</p> <p>Le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori.</p> <p>Devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse.</p> <p>Le tavole devono risultare adeguate al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza; di regola, se lunghe m 4, devono appoggiare sempre su 4 traversi.</p> <p>Le tavole devono risultare di spessore non inferiore ai cm 5 se poggianti su soli 3 traversi, come è nel caso dei ponteggi metallici.</p> <p>Non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Non devono presentare parti a sbalzo oltre agli appoggi eccedenti i cm 20.</p> <p>Nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso.</p> <p>Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi.</p> <p>Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro; gli intavolati dei ponteggi in legno devono essere accostati all'opera in costruzione, solo per lavori di finitura è consentito un distacco massimo di 20 cm; per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm.</p> <p>Quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiate su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali.</p> <p>Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi.</p> <p>Nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate.</p> <p>Nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.</p> <p>Le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza.</p> <p>Il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p>	



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Intavolati

Verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio.

Accertare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.

Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati.

Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per necessità si sono dovute rimuovere delle tavole.

Eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare.

Verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale.

Controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi di ghiaccio, polvere e quant'altro.

Evitare di correre o saltare sugli intavolati.

Procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento.

Le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente sostituite.

Le tavole ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate da eventuali chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno.

Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Parapetto metallico provvisorio ammortato con ganascia	
Categoria	Sicurezza
Descrizione	Montaggio di parapetto metallico con ganascia.
Misure preventive e protettive	
<p>Questo parapetto è composto da un montante e da una ganascia che va serrata e fissata sulla struttura di ancoraggio.</p> <p>Essi debbono possedere i seguenti requisiti specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto; la ganascia deve essere posizionata alla distanza stabilita dal costruttore; - nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore; - le tavole utilizzate devono essere integre e la loro lunghezza minima deve essere tale da sporgere di almeno di 40 cm rispetto a due campate; - l'altezza del fermapiede dovrà essere almeno pari a 20 cm; - la sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto provvisorio dovrà essere tale da mantenerla il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali. <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale.</p> <p>Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso.</p> <p>Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza.</p> <p>Il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello.</p> <p>E' considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario.</p> <p>Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.</p> <p>Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto.</p> <p>Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.</p> <p>MANUTENZIONE DEI PARAPETTI PROVVISORI</p>	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Parapetto metallico provvisorio ammortato con ganascia

Nei parapetti provvisori è necessario verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'attrezzatura, ingrassando le parti di movimento come viti e perni; inoltre, una buona conservazione delle parti superficiali elimina possibili pericoli derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione.

Eventuali danni devono essere riparati dal fabbricante o da persona qualificata dal fabbricante, altrimenti l'elemento deve essere sostituito. Il personale qualificato deve fornire un parere vincolante al fine del riutilizzo del parapetto provvisorio riparato.






PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ponte su ruote	
Categoria	Servizio
Descrizione	<p>Il lavoro comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponte su ruote; - allontanamento mezzi e sistemazione finale.
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Misure preventive e protettive	
<p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA</p> <p>I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte da personale competente secondo le istruzioni fornite dal fabbricante, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.</p> <p>Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.</p> <p>Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.</p> <p>L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi.</p> <p>Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione.</p> <p>I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.</p> <p>Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.</p>	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elmetto di protezione ▪ Imbracatura anticaduta 	


PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ponte su ruote


Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Cintura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare la cintura di sicurezza



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ponte su ruote		
	Posizione:	<p>In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).</p> <p>Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.</p> <p>Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.</p>
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.


PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ponti su cavalletti		
Categoria	Servizio	
Descrizione	Realizzazione ed uso di ponti su cavalletti.	
Rischi individuati nella fase		
Caduta dall'alto	Molto alto	
Misure preventive e protettive		
<p>I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro.</p> <p>I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.</p> <p>Non devono avere altezza superiore a m 2.</p> <p>I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.</p> <p>I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.</p> <p>I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.</p> <p>I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto.</p> <p>La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore.</p> <p>Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore.</p> <p>La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.</p> <p>Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.</p>		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> Imbracatura anticaduta 		
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Attenzione pericolo caduta dall'alto





PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ponti su cavalletti		
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Cintura di sicurezza
	Descrizione:	È obbligatorio usare la cintura di sicurezza
	Posizione:	In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

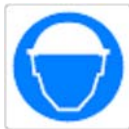
Protezioni aperture verso il vuoto		
Categoria	Sicurezza	
Descrizione	Formazione di protezioni (parapetti) delle aperture nelle pareti.	
Rischi individuati nella fase		
Caduta dall'alto	Molto alto	
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto	
Misure preventive e protettive		
<p>CARATTERISTICHE DI SICUREZZA</p> <p>Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.</p> <p>Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate.</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto. Le protezioni vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili quando siano insufficienti o assenti i ponteggi al piano.</p> <p>La necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in ca metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane.</p> <p>Nel caso dei vani e delle rampe delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva delle ringhiere ed al completamento delle murature.</p> <p>ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <p>Verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario.</p> <p>Non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni.</p> <p>Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.</p>		
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere		
<ul style="list-style-type: none"> • Elmetto di protezione • Imbracatura anticaduta 		
Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Protezioni aperture verso il vuoto	
	<p>Posizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	<p>Categoria:</p> <p>Avvertimento</p>
	<p>Nome:</p> <p>Pericolo di caduta</p>
	<p>Descrizione:</p> <p>Attenzione pericolo caduta dall'alto</p>
	<p>Posizione:</p> <p>In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.</p>
	<p>Categoria:</p> <p>Divieto</p>
	<p>Nome:</p> <p>Vietato gettare materiali dai ponteggi</p>
	<p>Descrizione:</p> <p>Vietato gettare materiali dai ponteggi</p>
	<p>Posizione:</p> <p>Sui ponteggi.</p>
	<p>Categoria:</p> <p>Divieto</p>
	<p>Nome:</p> <p>Vietato salire e scendere dai ponteggi</p>
	<p>Descrizione:</p> <p>Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.</p>
	<p>Posizione:</p> <p>Sui ponteggi.</p>
	<p>Categoria:</p> <p>Prescrizione</p>
	<p>Nome:</p> <p>Cintura di sicurezza</p>
	<p>Descrizione:</p> <p>È obbligatorio usare la cintura di sicurezza</p>
	<p>Posizione:</p> <p>In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.</p>
	<p>Categoria:</p> <p>Prescrizione</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Protezioni aperture verso il vuoto

	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

Scale a mano

Categoria	Servizio
Descrizione	Uso di scale a mano (le scale portatili possono essere in legno, in metallo o a composizione mista. Le scale portatili a mano sono di uso molto comune e vengono generalmente utilizzate per accedere ad una zona di lavoro sopraelevata).

Rischi individuati nella fase

Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Cesoimento, stritolamento	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso

Misure preventive e protettive

Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso. Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio. In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori. La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere





- Elmetto di protezione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



Scale a mano

- Imbracatura anticaduta

Segnaletica di cantiere associata all'opera provvisoria

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di caduta
	Descrizione:	Attenzione pericolo caduta dall'alto
	Posizione:	In prossimità dell'apertura a cielo aperto. Nella zona di scavo.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato salire e scendere dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Cintura di sicurezza

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scale a mano	
	<p>Descrizione: È obbligatorio usare la cintura di sicurezza</p>
	<p>Posizione: In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare). Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate. Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.</p>
	<p>Categoria: Prescrizione</p>
	<p>Nome: Protezione del cranio</p>
	<p>Descrizione: È obbligatorio il casco di protezione</p>
	<p>Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.</p>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

17 SCHEDE ATTREZZATURE

Macchine	
Categoria	Autocarro
Descrizione	Uso di autocarro.
Rischi individuati nella fase	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Alto
Interferenze con altri mezzi	Alto
Investimento	Molto alto
Oli minerali e derivati	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Alto
Ribaltamento per smottamento ciglio scavo	Alto
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; - Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo; 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine

- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.



Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Giubbino ad alta visibilità
- Guanti antitaglio

Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	Attenzione agli scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	Scavi

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine		
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Attrezzature	
Categoria	Utensili elettrici portatili
Descrizione	Utilizzo di utensili elettrici portatili.
Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato); - Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato); - Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...); - Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; - Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina; - Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione; - Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere; - Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico; - Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati; - Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione; - Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa); 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Attrezzature

- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.




DOPO L'USO:

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Guanti antitaglio
- Occhiali a mascherina

Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine	
Categoria	Autocarro con gru
Rischi individuati nella fase	
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Basso
Cesoiamento, stritolamento	Alto
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Molto alto
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Alto
Investimento	Molto alto
Oli minerali e derivati	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Alto
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento; - Non superare l'ingombro massimo; 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine

- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...;
- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.



DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;
- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Segnalare eventuali guasti.







Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio




Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine		
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Scavi
	Descrizione:	Attenzione agli scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	Scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione:	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione:	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione:	Lasciare liberi i passaggi e le uscite

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine		
	Posizione:	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione del cranio
	Descrizione:	È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Protezione dell'udito
	Descrizione:	È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione:	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	Categoria:	Prescrizione
	Nome:	Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione:	Carrelli elevatori
	Posizione:	All'ingresso del cantiere.

Utensili	
Categoria	Cacciavite
Rischi individuati nella fase	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Misure preventive e protettive	
PRIMA DELL'USO - verificare l'efficienza della punta; - verificare che lo spessore e la larghezza siano adatti all'intaglio della vite. MODALITÀ D'USO	



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Utensili

- evitare di serrare o allentare pezzi tenuti direttamente in mano.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



Attrezzature	
Categoria	Betoniera a bicchiere
Descrizione	Utilizzo di betoniera a bicchiere.
Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Getti, schizzi	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; - Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; - Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); - Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E' vietato manomettere le protezioni; - E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; - Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; - Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; - Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; - Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona). 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facciale con valvola filtrante FFP3 ▪ Guanti antitaglio 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Attrezzature

- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo di folgorazione
	Descrizione:	
	Posizione:	
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato spegnere con acqua
	Descrizione:	
	Posizione:	

Utensili

Categoria	Pala
Rischi individuati nella fase	
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllare che l'utensile non sia deteriorato; - sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; - verificare il corretto fissaggio del manico; - selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; - verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi - per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità; - evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili; 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Utensili

- evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose;
- evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti;
- utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici;
- nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso;
- non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto;
- impugnare saldamente l'utensile;
- assumere una posizione corretta e stabile;
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile;
- riporre correttamente gli utensili;
- proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi;
- controllare lo stato d'uso dell'utensile;
- segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio

Utensili**Categoria**

Piccone

Rischi individuati nella fase

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Basso

Misure preventive e protettive

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
- verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.
- DURANTE L'USO:
- utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità;
 - evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili;
 - evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose;
 - evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti;
 - utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici;
 - nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso;
 - non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto;
 - impugnare saldamente l'utensile;
 - assumere una posizione corretta e stabile;
 - distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
 - non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
 - non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
 - utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
- DOPO L'USO:
- pulire accuratamente l'utensile;
 - riporre correttamente gli utensili proteggendo le parti pungenti e taglienti degli attrezzi;
 - controllare lo stato d'uso dell'utensile e segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Guanti antitaglio

Macchine	
Categoria	Autogrù
Descrizione	Uso di autogrù.
Rischi individuati nella fase	
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Basso
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Molto alto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Alto
Investimento	Molto alto
Oli minerali e derivati	Basso
Ribaltamento del mezzo cedimento fondo	Alto
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Vibrazioni	Medio
Misure preventive e protettive	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; - Verificare l'efficienza dei comandi; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; - Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; - Verificare la presenza in cabina di un estintore. <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; - Attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; - Evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; - Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; - Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; - Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; - Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.; - Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare. <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non lasciare nessun carico sospeso; - Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti; - Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina. 	





PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione


Segnaletica di cantiere associata all'attrezzatura

	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Caduta materiali dall'alto
	Descrizione:	Attenzione caduta materiali dall'alto
	Posizione:	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	Categoria:	Avvertimento
	Nome:	Pericolo generico
	Descrizione:	Pericolo generico
	Posizione:	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato avvicinarsi agli scavi
	Descrizione:	Scavi
	Posizione:	Nei pressi degli scavi.
	Categoria:	Divieto
	Nome:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Descrizione:	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	Posizione:	Sui ponteggi.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine	
	Categoria: Divieto
	Nome: Vietato l'accesso ai non addetti
	Descrizione: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	Categoria: Divieto
	Nome: Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	Descrizione:
	Posizione:
	Categoria: Prescrizione
	Nome: Lasciare liberi i passaggi
	Descrizione: Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	Posizione: In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	Categoria: Prescrizione
	Nome: Protezione del cranio
	Descrizione: È obbligatorio il casco di protezione
	Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	Categoria: Prescrizione
	Nome: Protezione dell'udito
	Descrizione: È obbligatorio proteggere l'udito
	Posizione: Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Macchine	
	Categoria: Prescrizione
	Nome: Veicoli a passo d'uomo
	Descrizione: Carrelli elevatori
	Posizione: All'ingresso del cantiere.

Utensili	
Categoria	Utensili manuali
Rischi individuati nella fase	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite e schiacciamenti	Basso
Misure preventive e protettive	
<p>Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.</p> <p>PRIMA DELL'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse; - verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello; - preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata; - scegliere manici ergonomici. <p>MODALITÀ D'USO</p> <ul style="list-style-type: none"> - afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano; - il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso. 	
Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guanti antitaglio ▪ Occhiali a mascherina 	