







AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO ORIENTALE - Porto di Trieste



INTERVENTI DI AMPLIAMENTO ALLA RADICE DEL MOLO VI PROG. A.P.T. N. 1801

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
dott.ing. Eric Marcone

PROGETTO		RESPONSABILI		
 <p>Via Colleoni, 56/58 36016 Thiene (VI) tel. 0445/375300 fax 0445/375375 e-mail: altieri@studioaltieri.it</p> <p>STUDIO ALTIERI SPA</p>	 <p>Via S.Fermo, 11 - 33100 - Udine tel.0432/526179 - fax 0432/624309 e-mail: alpe@alpeprogetti.it</p>	<p>INCARICATO DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</p> <p>dott.ing. Carlo Glaucio Amoroso</p>	<p>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE STRUTTURALE</p> <p>dott.ing. Francesco Alessandrini</p>	<p>RESPONSABILE DEGLI ASPETTI GEOLOGICI</p> <p>dott.geol. Umberto Stefanel</p>
		 <p>SOS Servizi Qualità e Sicurezza SRL</p> <p>Viale Terza Armata n. 7 - 34123 TRIESTE (TS) T. 040 633864 - F. 040 3483217 e-mail: info@sqs-ts.com</p>	<p>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p> <p>p.i. Furio Benci</p>	<p>RESPONSABILE PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</p> <p>dott.ing. Dario Turola</p>
 <p>Via Enrico Davila, 1 35028 Piove di Sacco (PD) Tel. 0425/1900552 email: info@progettando-srl.it</p>	<p>dott. geol. Umberto Stefanel Via G. Tullio n° 13 33100 Udine Tel/Fax 0432.513442 - Mob. 348.6037250 umbigeo@libero.it umberto.stefanel@epap.sicurezza postale.it</p>			

PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC

ELABORATO **PSC 0110**

NOME FILE 0110 rev0 agg prime indicazioni PSC_MOLO_VI

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	10-05-2017	EMISSIONE	FB	FB	FB



Sommario

PREMESSA	7
RIFERIMENTI NORMATIVI	8
DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI.....	9
ASPETTI DI CARATTERE GENERALE	10
PRINCIPALI FIGURE DI RIFERIMENTO PER LA SICUREZZA	11
OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELLE FIGURE PROFESSIONALI COINVOLTE	12
Obblighi del Committente o del Responsabile dei Lavori.....	12
Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione	13
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione	13
Obblighi del Datore di Lavoro e del Dirigente	14
Obblighi del Preposto	16
Obblighi dei lavoratori.....	16
Direttore Tecnico di cantiere.....	17
CONTENUTI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA E TRASMISSIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA DELLE IMPRESE ESECUTRICI	18
TRASMISSIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA DEI LAVORATORI AUTONOMI.....	25
PIANO DI LAVORO PER LA RIMOZIONE DELL'AMIANTO	27
GESTIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE IN CANTIERE.....	29
DOCUMENTAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....	31
ANALISI DEL SITO E DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	34
Condizioni meteorologiche.....	34
Attracco navi nel terminal Ro-Ro	35
Reti impiantistiche presenti	35
Rischi trasferibili dalle aree adiacenti al cantiere	36



Rischi trasferibili alle aree adiacenti dal cantiere	36
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	37
ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE E PREVENZIONE	
INCENDI.....	38
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E	
PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	46
Scelte specifiche relative al cantiere.....	46
Ricerca masse magnetiche.....	46
Accesso del personale ai cantieri	46
Modalità di accesso dei mezzi operativi, di trasporto e di fornitura materiali	48
Cartellino identificativo del personale operante in cantiere	49
Riconoscibilità delle maestranze in cantiere.....	50
Gestione del cantiere e delle attività in relazione alle condizioni meteorologiche	51
Recinzioni e delimitazioni di cantiere, accessi e cartellonistica	52
Pulizia del cantiere	54
Impianti di cantiere	54
Illuminazione.....	54
Dislocazione delle zone di carico e scarico.	55
Gestione dei rifiuti.	55
Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti.	55
Deposito bombole gas	55
Rifornimento mezzi.....	56
Dispositivi di protezione individuale.....	56
Sostanze pericolose.	57
Modalità di stoccaggio sostanze.	58
Riconoscibilità della titolarità degli impianti, delle attrezzature da lavoro, delle opere provvisoriale, dei mezzi d'opera.....	58
Impianti elettrici.....	58
Protezioni contro le scariche atmosferiche.	61
Macchine, impianti, utensili e attrezzi.	61
Saldatura e taglio.	61
Utensili elettrici portatili.	62
Smerigliatrici.	63
Trapani elettrici portatili.	64



Utensili a mano	64
Collaudi e verifiche periodiche	64
Esercizio delle macchine e degli impianti	64
Formazione	65
Informazione.....	65
Segnalazioni ed informazioni	66
MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRES E LAVORATORI AUTONOMI DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	67
PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I D.P.I. IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	69
Coordinamento interno sulla sicurezza	69
Individuazione delle aree di competenza delle singole Imprese/squadre.....	69
INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI PREVISTE E SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	71
Fattori di rischio e Misure di prevenzione e protezione generali da adottare	71
Rischio di investimento o urto da parte dei mezzi operativi o da veicoli di terzi	72
Rischio di scivolamento e caduta in piano	72
Rischio di lesioni per tagli, abrasioni, punture.....	73
Rischio di natura elettrica	73
Rischio di lesioni per caduta materiale dall'alto	73
Rischio di caduta dall'alto	74
Rischio di calore, fiamme, esplosione.....	74
Rischio di getti, schizzi, allergeni.....	74
Rischio derivante dall'esposizione a rumore e vibrazioni	75
Rischio derivante da lavoro in ambiente esterno	75
Rischio derivante da movimentazione manuale dei carichi	75
Rischio derivante da mansioni svolte in luogo isolato	76
Rischio derivante da mancato coordinamento con altre imprese o lavoratori autonomi.....	76
Rischio derivante dal mancato utilizzo o scorretto utilizzo dei dispositivi di protezione collettiva e personale	76
Procedure e misure di prevenzione e protezione connesse a lavorazioni generali di cantiere	77
Sollevamenti	77



Movimentazioni e trasporti terrestri di cantiere	79
VALUTAZIONE DEL RISCHIO RELATIVA ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE.....	81
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	87
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	89
TAVOLE	90



PREMESSA

Il presente documento definisce le linee guida del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito della redazione del progetto definitivo finalizzato alla realizzazione di due accosti Ro-Ro della larghezza di 40 m ricompresi tra il Molo VI e la banchina esistente (accosti 38-39) con opere che sono già previste nel Piano Regolatore Portuale di Trieste.

Di seguito vengono raccolte le prime indicazioni di massima e per poter dare in via estimativa una valutazione degli oneri di sicurezza. In corsivo sono riportate le indicazioni e prescrizioni che saranno sviluppate nel piano di sicurezza e coordinamento la cui traccia è riportata in carattere normale.

Il piano di sicurezza e coordinamento sarà redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto. I contenuti del presente documento saranno ampliati ed integrati nell'ambito della redazione del progetto esecutivo. Il piano di sicurezza subirà l'evoluzione necessaria all'adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell'utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il Piano di Sicurezza che sarà sviluppato in seguito prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori come quella delle persone presenti nell'operatività portuale circostante. In particolare sarà prevista una gestione del cantiere tale per cui i lavori specifici e tutto ciò che genera la presenza del cantiere stesso, non creino problemi sul normale andamento delle attività svolte nell'ambito portuale determinando un coordinamento con lo stesso. Si prevede una stretta collaborazione tra il RUP, il coordinatore per la sicurezza, i progettisti e le realtà operative portuali presenti in modo che il cantiere non debba subire ritardi dovuti a interferenze con lavori non compresi nell'appalto in oggetto.

La definizione delle aree utilizzabili per il cantiere nelle due fasi previste, degli spazi acquei interessati dalle opere marittime e dai mezzi nautici di cui si prevede l'impiego, le prescrizioni autorizzative degli organi competenti prevedibili in fase di progettazione, ecc. saranno oggetto di confronto e definizione in fase di progettazione esecutiva. In particolare le aree di cantiere e le interferenze non evitabili saranno definite nei loro principali dettagli in riunioni di coordinamento i cui contenuti verranno verbalizzati.



RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli strumenti normativi da tenere in considerazione sono:

- *Leggi dello Stato in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in materia di dispositivi di protezione individuale.*
- *D. Lgs. 81/08. Testo unico sulla sicurezza*
- *D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 - Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.*
- *Norme tecniche nazionali (UNI) ed europee (EN).*



DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Il lavoro in oggetto prevede l'avanzamento della banchina nel tratto terminale per circa 35 m in modo tale da poter realizzare due rampe per ormeggio e carico e scarico tramite i portelloni di poppa dei mezzi rotabili.

L'attuale accosto risulta non è adeguato in termini di spazi disponibili: l'adeguamento tecnico e funzionale consente di potenziare la ricettività del terminal facendo fronte all'aumento dei traffici garantendo l'ormeggio di due navi in contemporanea.

I lavori saranno programmati e realizzati in due fasi al fine di permettere l'operatività del terminal del molo VI che attualmente vede 5/6 toccate settimanali di navi Ro-Ro.

Evidenza dei lavori è riportata negli elaborati progettuali.



ASPETTI DI CARATTERE GENERALE

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) viene ai sensi dell'art. 91 comma 1 lett. A) e b) del D. Lgs. 81/2008 coordinato con D. Lgs. 106/2009, attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il Piano è stato redatto durante la fase di progettazione definitiva.

Il Piano collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti, coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza, oltre ad avere funzioni operative.

L'impresa affidataria deve valutare attentamente il contenuto del piano e dell'aggiornamento ed eventualmente può presentare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori proposta di modifica, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti (art. 100 comma 5 D. Lgs. 81/2008).

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento fa parte integrante del contratto d'appalto; le gravi o ripetute violazioni del Piano costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Durata prevista dei lavori:	76 settimane pari a 532 giorni naturali consecutivi
Oneri della sicurezza:	250.000,00 Euro
Numero di lavoratori massimo contemporaneamente presente in cantiere:	25
Numero di lavoratori medio presente in cantiere:	15



PRINCIPALI FIGURE DI RIFERIMENTO PER LA SICUREZZA

COMMITTENTE

Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale - Autorità Portuale di Trieste
Via Karl Ludwig Von Bruck n. 3
34143 - Trieste (I)

RESPONSABILE DEI LAVORI

Ing. Eric Marcone
Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale - Autorità Portuale di Trieste
Via Karl Ludwig Von Bruck n. 3
34143 - Trieste (I)
tel +390406732625

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

p.i. Furio BENCI
della *SQS Servizi Qualità e Sicurezza S.r.l.*
Viale Terza Armata 7 – 34123 – Trieste

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

p.i. Furio BENCI
della *SQS Servizi Qualità e Sicurezza S.r.l.*
Viale Terza Armata 7 – 34123 – Trieste

IMPRESA AFFIDATARIA

Da individuare

IMPRESE ESECUTRICI

Da individuare

ALTRE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI OPERANTI IN CANTIERE

Le informazioni relative alle altre imprese esecutrici operanti in cantiere saranno aggiornate durante lo sviluppo del cantiere e nell'ambito dei coordinamenti e della programmazione dei lavori.
Prima dell'inizio di singoli lavori per i quali l'impresa appaltatrice intende rivolgersi ad altre imprese o a lavoratori autonomi, deve essere data comunicazione al coordinatore in fase di esecuzione e rispettate le indicazioni contenute nel presente piano.



OBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELLE FIGURE PROFESSIONALI COINVOLTE

Di seguito, per ciascuna figura coinvolta nella predisposizione e/o attuazione delle misure di tutela per la salvaguardia dell'integrità fisica e della salute dei lavoratori nel cantiere si riportano gli obblighi e le responsabilità di competenza, mutuati dal decreto o dall'organizzazione prevista.

Obblighi del Committente o del Responsabile dei Lavori

1. Il Committente o il Responsabile dei Lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:
 - a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
 - b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.
- 1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al Responsabile del Procedimento e al Progettista.
2. Il Committente o il Responsabile dei Lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il Committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il Responsabile dei Lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione.
4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il Committente o il Responsabile dei Lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il Committente o il Responsabile dei Lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione sia di Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori.
7. Il Committente o il Responsabile dei Lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e quello del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il Committente o il Responsabile dei Lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il Committente o il Responsabile dei Lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del Documento Unico di Regolarità Contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più



rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della Denuncia di Inizio Attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il Documento Unico di Regolarità Contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 o del Fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del Documento Unico di Regolarità Contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione sono svolte dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori.

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:

a) redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;

b) predispose un Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il Fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380(N).

b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

1. Durante la realizzazione dell'opera, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera 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) organizza tra i Datori di Lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al Committente o al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone 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 della Sicurezza in fase di Esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

Le attività del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, le verifiche, le sospensioni dei lavori, le iniziative di prevenzione ad integrazione e completamento dei piani di sicurezza ecc. sono riportate su un registro di cantiere o documento simile.

Obblighi del Datore di Lavoro e del Dirigente

1. Il Datore di Lavoro, che esercita le attività di cui all'articolo 3, e i Dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:

a) nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente Decreto Legislativo;

b) designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;

c) nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;

d) fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il Medico Competente, ove presente;

e) prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

f) richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;

g) inviare i lavoratori alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria e richiedere al Medico Competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;

g bis) nei casi di sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, comunicare tempestivamente al Medico Competente la cessazione del rapporto di lavoro;



- h) adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- i) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- l) adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37;
- m) astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- n) consentire ai lavoratori di verificare, mediante il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- o) consegnare tempestivamente al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, nonché consentire al medesimo Rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera r); il documento è consultato esclusivamente in azienda;
- p) elaborare il documento di cui all'articolo 26, comma 3, anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. Il documento è consultato esclusivamente in azienda;
- q) prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- r) comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico, a fini statistici e informativi, i dati e le informazioni relativi agli infortuni sul lavoro che comportino l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, quelli relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza al lavoro superiore a tre giorni; l'obbligo di comunicazione degli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni si considera comunque assolto per mezzo della denuncia di cui all'articolo 53 del testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124;
- s) consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50;
- t) adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;
- u) nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del Datore di Lavoro;
- v) nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;
- z) aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
- aa) comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, in caso di nuova elezione o designazione, i nominativi dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza; in fase di prima applicazione l'obbligo di cui alla presente lettera riguarda i nominativi dei Rappresentanti dei Lavoratori già eletti o designati;



bb) vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.

1-bis. L'obbligo di cui alla lettera r) del comma 1, relativo alla comunicazione a fini statistici e informativi dei dati relativi agli infortuni che comportano l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento, decorre dalla scadenza del termine di sei mesi dall'adozione del decreto di cui all'articolo 8, comma 4.

2. Il Datore di Lavoro fornisce al Servizio di Prevenzione e Protezione ed al Medico Competente informazioni in merito a:

- a) la natura dei rischi;
- b) l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
- c) la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- d) i dati di cui al comma 1, lettera r) e quelli relativi alle malattie professionali;
- e) i provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

3. Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del presente Decreto Legislativo, la sicurezza dei locali e degli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, ivi comprese le istituzioni scolastiche ed educative, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione. In tale caso gli obblighi previsti dal presente Decreto Legislativo, relativamente ai predetti interventi, si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.

3-bis. Il Datore di Lavoro e i Dirigenti sono tenuti altresì a vigilare in ordine all'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 19, 20, 22, 23, 24 e 25, ferma restando l'esclusiva responsabilità dei soggetti obbligati ai sensi dei medesimi articoli qualora la mancata attuazione dei predetti obblighi sia addebitabile unicamente agli stessi e non sia riscontrabile un difetto di vigilanza del Datore di Lavoro e dei Dirigenti.

Obblighi del Preposto

1. In riferimento alle attività indicate all'articolo 3, i Preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al Datore di Lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifici durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.

Obblighi dei lavoratori



1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal Datore di Lavoro.
2. I lavoratori devono in particolare:
 - a) contribuire, insieme al Datore di Lavoro, ai Dirigenti e ai Preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
 - b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di Lavoro, dai Dirigenti e dai Preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - e) segnalare immediatamente al Datore di Lavoro, al Dirigente o al Preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal Datore di Lavoro;
 - i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente Decreto Legislativo o comunque disposti dal Medico Competente.
3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del Datore di Lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Direttore Tecnico di cantiere

Per Direttore Tecnico di cantiere s'intende la figura dirigenziale incaricata della gestione del cantiere, compresa la sicurezza. Questi è nominato dall'appaltatore e risponde agli obblighi di quest'ultimo relativi al cantiere, quando questi siano delegabili. Può essere un titolare o un dipendente della ditta Affidataria o un professionista esterno da questa individuato. Il nominativo dovrà essere comunicato all'appaltante.

Tale figura, in merito alla sicurezza, di norma deve:

- ✓ osservare e aggiornare unitamente al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione il presente Piano, dovrà coordinare le fasi di esecuzione dei lavori e dovrà impartire tutte le disposizioni tecniche necessarie ad un corretto svolgimento dei lavori;
- ✓ verificare l'attuazione ed il rispetto del Piano da parte dei propri collaboratori e subalterni, nonché delle disposizioni di Legge;
- ✓ verificare l'attuazione ed il rispetto del Piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori, nonché delle disposizioni di Legge;
- ✓ predisporre i mezzi necessari affinché possano essere acquisiti i materiali e le attrezzature necessarie per l'attuazione delle misure di sicurezza previste;
- ✓ sensibilizzare e responsabilizzare tutto lo staff dell'impresa all'osservanza delle norme sugli infortuni riportati nel Piano e nelle normative di legge.



CONTENUTI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA E TRASMISSIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA DELLE IMPRESE ESECUTRICI

I responsabili dell'impresa affidataria (o delle imprese mandanti) prima di affidare lavori in appalto o con contratto d'opera per la realizzazione di parte delle opere o delle attività connesse (forniture in cantiere, servizi, manutenzioni), devono verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare e la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (P.O.S.) delle imprese esecutrici rispetto al proprio.

Si richiede all'impresa affidataria di trasmettere una dichiarazione di avvenuta verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'impresa a cui sono state affidate le lavorazioni e della congruità del POS di tale impresa esecutrice rispetto al proprio (art. 97 comma 2 e comma 3 lettera b). Si richiede, inoltre, all'impresa affidataria di evidenziare in tale dichiarazione l'importo degli oneri della sicurezza corrisposti senza alcun ribasso all'impresa esecutrice.

La dichiarazione di avvenuta verifica dei requisiti di idoneità tecnica professionale è esclusa per le imprese esecutrici mandanti.

Nel caso di trasmissione dei POS di imprese incaricate dalle mandanti saranno preventivamente anche queste ultime ad aver dovuto verificare la congruenza del POS rispetto al proprio ed i requisiti di idoneità tecnica professionale

I P.O.S. devono essere trasmessi da parte dell'impresa affidataria al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione per tempo al fine di permettere la verifica dell'idoneità e la trasmissione al Responsabile dei Lavori del nulla osta di competenza.

I P.O.S. devono essere costituiti dall'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per l'impresa e per l'opera, rispetto all'utilizzo di attrezzature e alle modalità operative. I POS devono essere completati con le misure di prevenzione e protezione, i d.p.i., le modalità di gestione della sicurezza, le scelte autonome relativamente all'organizzazione del cantiere ed all'esecuzione dei lavori.

I P.O.S. devono essere redatti a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi del decreto legislativo 81/2008 in riferimento allo specifico cantiere; si riportano di seguito i contenuti richiesti:

Lettera di trasmissione del POS da parte dell'impresa affidataria al CSE

1. dichiarazione di avvenuta verifica di congruenza del POS rispetto al proprio*
2. dichiarazione di avvenuta verifica dei requisiti di idoneità tecnica professionale (escluso per mandanti)*
3. riconoscimento degli oneri di sicurezza connessi alle attività appaltate (o di competenza per le mandanti)

* nel caso di trasmissione dei POS di imprese incaricate dalle mandanti saranno preventivamente anche queste ultime ad aver dovuto verificare la congruenza del POS rispetto al proprio ed i requisiti di idoneità tecnica professionale

Copertina del Piano Operativo di Sicurezza redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08

4. Data di redazione e nr. di revisione
5. Firme del Datore di Lavoro, del Capocantiere/Preposto (se presente), del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (aziendale o territoriale, previa sua consultazione sui contenuti del POS), del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

A dati identificativi dell'impresa esecutrice ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera a) del D. Lgs. 81/2008, che comprendono:



6. Responsabile Unico del Procedimento/Responsabile dei Lavori: Ing. Eric Marcone
7. Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione: : p.i. Furio Benci
8. Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione: p.i. Furio Benci
9. nominativo del Datore di Lavoro, del Direttore Tecnico e del Capocantiere/Preposto e relativi dati di reperibilità;
10. indirizzo e telefono della sede legale;
11. nominativi degli addetti di cantiere al pronto soccorso ed all'antincendio;
12. nominativo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale;
13. nominativo del Medico Competente (ove previsto);
14. nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
15. elenco dei lavoratori dipendenti o distaccati registrati nel libro unico di cui è prevista la presenza in cantiere riportante le generalità, la data di assunzione o distacco, la qualifica;
16. elenco dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa
17. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

B specifiche mansioni riguardanti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice, ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera b) del D. Lgs. 81/2008

18. specifiche mansioni riguardanti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice

C descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera c) e d) del D. Lgs. 81/2008:

19. descrizione dell'attività di cantiere eseguite dall'impresa e delle modalità di esecuzione previste;
20. descrizione delle modalità organizzative corredate, se necessario, da planimetrie di dettaglio;
21. Indicazione della tipologia e dell'ubicazione dei servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori dell'impresa.
22. Programma cronologico dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi con indicazione di quelle affidate ad altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi;
23. Descrizione dei turni/orari di lavoro;
24. Nell'ipotesi in cui alcuni servizi od alcune attrezzature siano messe a disposizione dalla committenza o dall'impresa affidataria o dalle imprese esecutrici, del fatto deve essere fatta esplicita menzione nel P.O.S. con dettaglio delle modalità di consegna e di gestione in ordine alla sicurezza (servizi igienico-assistenziali, impianti elettrici, ponteggi, attrezzature, ecc.).
25. Elenco delle attività affidate o da affidare ad altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi e descrizione delle modalità verifica dell'idoneità tecnico professionale (art.26), di coordinamento e collaborazione;
26. Modalità di osservanza delle misure generali di tutela previste dal D.Lgs. 81/2008 ed 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 apparecchi, delle attrezzature di lavoro, 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 ed il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

D elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisoria di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera d) del D. Lgs. 81/2008.

- 27. Elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisoria di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere;
- 28. Copia documenti di omologazione, dichiarazioni di conformità CE;
- 29. Copia degli ultimi controlli periodici;
- 30. Copia delle ultime verifiche periodiche;

I libretti d'uso e manutenzione (con registrazione delle manutenzioni eseguite) devono essere presenti in cantiere

E elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati in cantiere con relativa copia delle schede di sicurezza ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera e) del D. Lgs. 81/2008:

- 31. Elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati in cantiere
- 32. Copia delle schede di sicurezza

F esito del rapporto di valutazione del rumore ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera f) del D. Lgs. 81/2008

- 33. Estratto/copia della valutazione del rumore connessa alle attività di cantiere di cui al titolo VII del D. Lgs. 81/2008

G individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel P.S.C., adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera g) del D. Lgs. 81/2008

- 34. Schede di valutazione dei rischi e di individuazione delle misure preventive e protettive di cui è prevista l'adozione relative alle lavorazioni eseguite dall'impresa (punto a), alle attrezzature, opere provvisoria, macchine, impianti, mezzi, ecc. (punto D), alle sostanze (punto E) ed alle condizioni del cantiere;

H procedure complementari e di dettaglio richieste dal P.S.C. ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera h) del D. Lgs. 81/2008

- 35. Procedure complementari e di dettaglio richieste dal P.S.C. (piani di sollevamento, piani di trasporto/movimentazione, procedure di distacco/messa in sicurezza/allacciamento impianti elettrici, procedure lavori confinati, piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza, ecc.) – Quando pertinente
- 36. Schemi grafici di montaggio e/o di lavorazioni particolari – Quando pertinente

I elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai singoli lavoratori occupati in cantiere ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera i) del D. Lgs. 81/2008:

- 37. Elenco dei DPI di cui è previsto l'utilizzo per lavorazione/mansione/attrezzatura
- 38. Copia del documento di consegna dei DPI ai lavoratori presenti in cantiere

J documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera l) del D. Lgs. 81/2008:



39. Copia attestazione informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori sullo specifico cantiere (vedi fax simile riportato allegato 01)
40. Copia attestazione formazione generale e specifica di cui all'art. 37 comma 1 (Accordo Stato Regioni)
41. Copia attestazione formazione preposti (Accordo Stato Regioni)
42. Copia attestazione formazione ed addestramento per la conduzione di attrezzature da lavoro per le quali è prevista una specifica abilitazione (Accordo Stato Regioni) – Quando pertinente
43. Copia attestazione formazione / addestramento addetti al pronto soccorso ed alle emergenze
44. Copia attestazione formazione ed addestramento / abilitazioni dei lavoratori e dei preposti per lavorazioni per le quali vige un obbligo specifico (montaggio, smontaggio e trasformazione di ponteggi, lavori in luoghi confinati, lavori elettrici, posa segnaletica in viabilità, uso DPI di terza categoria, ecc.) – Quando pertinente

Altri adempimenti ai sensi del D. Lgs. 81/2008 di cui si richiede la trasmissione:

45. Organizzazione prevista in casi di emergenza (Piano di emergenza) con descrizione delle specifiche misure organizzative di primo soccorso e di gestione delle emergenze previste nel cantiere in esame (dispositivi presenti e loro dislocazione, piano di emergenza, suddivisione degli incarichi tra gli addetti di cantiere nominati). Per la gestione delle emergenze la ditta dovrà integrare la propria procedura con quella prevista dal terminal che prevede per le imprese operanti l'obbligo di allertamento della sorveglianza TMT (presidio 24/24, telefono 040 3186424) che provvederà a condurre i mezzi di soccorso pubblici al cantiere e si rapporterà con l'operativo TMT. La chiamata al 118 od al 115 e l'avvio delle procedura di emergenza aziendale rimane di competenza dell'impresa.
46. Piano di Montaggio Uso e Smontaggio (PiMUS) per l'esecuzione di lavori in quota ai sensi dell'art. 134 D.Lgs 81/2008 – Quando pertinente
47. Esito del rapporto di valutazione del rischio vibrazioni ai sensi dell'art. 202 D.Lgs. 81/2008
48. Copia delle nomine: del RSPP, degli addetti di cantiere al pronto soccorso ed all'antincendio, del medico competente
49. Copia degli attestati di formazione/abilitazione del RSPP, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
50. Copie dei certificati di idoneità sanitaria previsti dal D.Lgs. 81/08 in corso di validità dei lavoratori di cui è prevista la presenza in cantiere;
51. Si richiede la trasmissione della dichiarazione allegata (allegato 02)

In cantiere dovrà essere presente l'ultima versione del P.O.S. (firmato in originale da tutti i previsti sottoscrittori) integrato ed aggiornato secondo le richieste del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione; il POS dovrà essere integrato ed aggiornato in relazione all'andamento e sviluppo dei lavori. Per quanto riguarda singole fasi di lavorazione non prevedibili o suscettibili di sostanziali modifiche, le integrazioni dovranno essere prodotte non appena definito l'intervento nel dettaglio e comunque prima dell'inizio dei lavori. I P.O.S. devono essere firmati dai datori di lavori delle imprese, dai Capicantiere/Direttori Tecnici di cantiere, dai Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione aziendali, dai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza e dagli eventuali lavoratori autonomi coinvolti.

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria ha l'obbligo di fornire il Piano di Sicurezza e Coordinamento aggiornato alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi di cui è prevista la presenza in cantiere, corredato delle eventuali procedure od istruzioni di sicurezza del cantiere in essere.

Al POS di cantiere dovranno essere allegati i seguenti documenti previsti nella specifica di seguito riportata (vedi capitolo Documentazione delle imprese esecutrici):



Allegato 01

VERBALE DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE
ai sensi dell'all. XV, art. 3.2.1, lettera l) del D. Lgs. 81/2008

LAVORI DI AMPLIAMENTO ALLA RADICE DEL MOLO VI DEL PORTO DI TRIESTE - PROG. APT N. 1801

Committente:	Autorità Portuale di Trieste
Impresa Affidataria:	_____
Impresa esecutrice:	_____
Capocantiere:	_____
Descrizione delle attività dell'impresa esecutrice	_____
_____	_____

Riunione tenuta da _____, in qualità di _____, presso gli uffici dell'impresa/uffici di cantiere.

La riunione è iniziata alle ore _____, durante la riunione si sono trattati i seguenti argomenti:

contenuti del P.S.C.	illustrazione dei contenuti del P.S.C.
contenuti del P.O.S.	illustrazione dei contenuti del P.O.S.
rischi generali di cantiere e specifici delle attività/mansioni e relative misure di prevenzione	illustrazione dei singoli rischi legati alle attività di cantiere e relative misure di prevenzione e protezione
dispositivi di protezione individuale previsti	raccomandazioni circa il corretto utilizzo di tutti i dispositivi di protezione individuale
regole di comportamento in cantiere	illustrazione dei comportamenti idonei
regole di accesso al cantiere	illustrazione delle modalità di accesso al cantiere
sostanze pericolose	sostanze pericolose di cui è previsto l'utilizzo e relative misure di prevenzione e protezione
piano d'emergenza, antincendio e pronto soccorso	illustrazione di quanto previsto nel piano delle emergenze
coordinamento con altre imprese/lavoratori autonomi	individuazione dei compiti e delle responsabilità delle figure aziendali responsabili in cantiere

La riunione è terminata alle ore _____. Alla riunione hanno partecipato:

NOME RELATORE	FIRMA RELATORE
_____	_____
NOMI LAVORATORI	FIRME LAVORATORI
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____



Allegato 02

Spettabile
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

OGGETTO: LAVORI DI AMPLIAMENTO ALLA RADICE DEL MOLO VI DEL PORTO DI TRIESTE - PROG. APT N. 1801

Il sottoscritto _____, nato a _____ il _____, Legale rappresentante dell'impresa _____, con sede a _____ in via _____, C.F. e P. I.V.A. _____ a seguito dell'incarico da parte della _____ per l'esecuzione dei lavori di _____, presso il cantiere in oggetto

dichiara

- di avere redatto il documento di valutazione dei rischi di cui all'art.17, com. 1, lett. a) del D. Lgs 81/08;
- che è stata ricevuta da parte della propria committenza ed analizzata l'ultima revisione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, che se ne accettano i contenuti e le prescrizioni e che l'impresa si impegna a provvedere ad una gestione della sicurezza nel cantiere che ne rispetti le indicazioni;
- che almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori sono stati consultati i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza e sono stati messi a loro disposizione il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa per la formulazione di eventuali proposte a riguardo e che essi hanno/non hanno formulato obiezioni e/o richieste di integrazione;
- che è stata presa visione dei luoghi di lavoro nel cantiere, delle modalità di accesso/deposito/stoccaggio, degli impianti presenti, delle lavorazioni in corso e dell'organizzazione in essere;
- che è stata presa visione delle modalità di accesso dei mezzi e delle forniture di materiali, della dislocazione degli impianti di cantiere, delle zone di scarico e carico, delle zone di deposito attrezzature e di stoccaggio dei materiali e rifiuti, delle zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o esplosione;
- che è a conoscenza dei rischi presenti nel cantiere e che adotterà le misure previste dai documenti di sicurezza e prescritte dalla normativa vigente;
- che è stata eseguita la formazione, informazione ed addestramento in materia di sicurezza e salute dei lavoratori e che l'impresa si impegna a formare ed informare, sulla base dell'evoluzione del cantiere, tutti i lavoratori presenti in cantiere: sui contenuti del POS e del PSC, sui rischi specifici cui sono esposti in relazione all'attività svolta ed a lavorazioni limitrofe, sulle normative di sicurezza e sulle disposizioni in materia, sui pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose, sulle misure e sulle attività di prevenzione adottate, sulle regole di accesso al cantiere, sulle procedure e l'organizzazione per il pronto soccorso, la lotta antincendio ed evacuazione dei lavoratori;
- di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08;
- che le macchine, attrezzature e opere provvisorie di cui è previsto l'utilizzo in cantiere (elenco contenuto nel POS) sono conformi alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 (la documentazione originale attestante la conformità sarà conservata in cantiere per le verifiche);
- che i lavoratori che saranno impiegati per lo svolgimento dell'attività saranno regolarmente iscritti nel libro unico e saranno in possesso dell'idoneità sanitaria prevista dal D. Lgs 81/08.

Si dichiara inoltre di osservare, durante l'esecuzione delle lavorazioni in appalto le misure generali di tutela curando in particolare :

- che tutto il personale impiegato sia munito di apposito tesserino di riconoscimento con indicazione del nome e del ruolo svolto da ciascun addetto, in conformità a quanto previsto dall'art. 26, comma 8



del D. Lgs 81/08;

- che tutto il personale che verrà impiegato abbia ricevuto istruzioni ed addestramento per un corretto uso e manutenzione dei D.P.I. e dei mezzi ed attrezzature adottati per l'esecuzione dei lavori in appalto;
- il mantenimento dei luoghi di lavoro in condizioni di ordinate e di soddisfacente salubrità;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione ed il controllo dei dispositivi, al fine di eliminarne i difetti, che possono pregiudicare la sicurezza dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito;
- l'adeguamento della durata effettiva da attribuire ai vari tipi, o fasi, di lavoro;
- la cooperazione tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi.

Data _____

In fede

Il legale rappresentante



TRASMISSIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA DEI LAVORATORI AUTONOMI

Nel caso in cui sia prevista la presenza di un lavoratore autonomo all'interno dell'operatività e nell'ambito della gestione di un'impresa (esecutrice od affidataria) le relative lavorazioni e l'indicazione del nominativo devono essere riportate nel POS ed oggetto di coordinamento.

I responsabili dell'impresa affidataria (o delle imprese mandanti) prima di affidare lavori in appalto o con contratto d'opera devono verificare l'idoneità tecnico-professionale dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare.

Si richiede all'impresa affidataria di trasmettere una dichiarazione di avvenuta verifica dell'idoneità tecnico professionale e di evidenziare l'importo degli oneri della sicurezza corrisposti al lavoratore autonomo senza alcun ribasso.

Deve essere inoltre trasmessa al CSE la seguente dichiarazione e gli allegati riportati al fine di permettere le verifiche di competenza.

Spettabile

Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

Oggetto: LAVORI DI AMPLIAMENTO ALLA RADICE DEL MOLO VI DEL PORTO DI TRIESTE - PROG. APT N. 1801

Il sottoscritto lavoratore autonomo _____, nato a _____ il _____, residente a _____ in via _____, C.F. e P. I.V.A. _____ a seguito dell'incarico da parte della _____ per l'esecuzione dei lavori di _____, presso il cantiere in oggetto

dichiara

- che sono stati ricevuti da parte della propria committenza ed analizzati l'ultima revisione del Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa che ha commissionato i lavori, che se ne accettano i contenuti e le prescrizioni e che si impegna a provvedere ad una gestione della sicurezza nel cantiere che ne rispetti le indicazioni;
- che è stata presa visione dei luoghi di lavoro nel cantiere, delle modalità di accesso/deposito/stoccaggio, degli impianti presenti, delle lavorazioni in corso e dell'organizzazione in essere;
- che è stata presa visione delle modalità di accesso dei mezzi e delle forniture di materiali, della dislocazione degli impianti di cantiere, delle zone di scarico e carico, delle zone di deposito attrezzature e di stoccaggio dei materiali e rifiuti, delle zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o esplosione;
- che è a conoscenza dei rischi presenti nel cantiere e che adotterà le misure previste dai documenti di sicurezza e prescritte dalla normativa vigente;
- che è formato, informato ed addestrato in materia di sicurezza e salute, sui rischi specifici è esposto in relazione all'attività svolta ed a lavorazioni limitrofe, sulle le normative di sicurezza e sulle disposizioni in materia, sui pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose, sulle misure e sulle attività di prevenzione adottate, sulle regole di accesso al cantiere, sulle procedure e l'organizzazione per il pronto soccorso, la lotta antincendio ed evacuazione dei lavoratori.
- che le macchine, attrezzature e opere provvisorie di cui ha previsto l'utilizzo in cantiere (elenco allegato) sono conformi alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 (la documentazione originale attestante la conformità sarà conservata in cantiere per le verifiche).



- che è in possesso dell'idoneità sanitaria prevista dal D. Lgs 81/08.

Si dichiara inoltre di osservare, durante l'esecuzione delle lavorazioni in appalto le misure generali di tutela curando in particolare :

- di essere munito di apposito tesserino di riconoscimento con indicazione del nome e del ruolo svolto, in conformità a quanto previsto dall'art. 26, comma 8 del D. Lgs 81/08;
- il mantenimento dei luoghi di lavoro in condizioni di ordinate e di soddisfacente salubrità;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione ed il controllo dei dispositivi;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito;

Si allega:

1. Attestati inerenti la propria formazione in sicurezza e salute su lavoro
2. Certificato di idoneità sanitaria
3. Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione e di cui si garantisce l'utilizzo
4. Elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere, copia documenti di omologazione, dichiarazioni di conformità CE, degli ultimi controlli e verifiche periodiche. I libretti d'uso e manutenzione (con registrazione delle manutenzioni eseguite) saranno presenti in cantiere.
5. Elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati in cantiere e copia delle schede di sicurezza.
6. Organizzazione prevista in casi di emergenza (o Piano di emergenza a cui di fa riferimento).

Data _____

In fede



PIANO DI LAVORO PER LA RIMOZIONE DELL'AMIANTO

Il presente capitolo deve essere aggiornato a seguito del coinvolgimento della struttura competente dell'Azienda Sanitaria per la definizione delle misure di protezione dei lavoratori e del personale che opera nelle vicinanze del cantiere.

L'impresa affidataria della rimozione dei materiali contenenti amianto presenti sul fondale deve predisporre un Piano di lavoro prima dell'inizio dei lavori. Tali predisposizione e le successive presentazioni all'ASS pe i Nulla Osta devono essere eseguita per tempo al fine di evitare slittamenti delle attività.

Il piano di lavoro deve contenere una puntuale e precisa descrizione delle misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e per la protezione dell'ambiente esterno e deve indicare nel dettaglio le procedure di lavoro che si intendono adottare. In particolare il piano deve indicare la data effettiva di inizio lavori, o l'impegno da parte dell'impresa di bonifica di comunicare la stessa via fax con 2/3 gg di anticipo all'organo di vigilanza.

Il Piano di lavoro, in base all'art. 256 del D. Lgs. 81/2008 – Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto, deve prevedere:

- rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;
- fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;
- verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite di cui all'articolo 254 (0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore), delle misure di cui all'articolo 255, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;
- natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile;
- luogo ove i lavori verranno effettuati;
- tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
- caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

Le misure di cui al punto f) sono:

- fornire ai lavoratori un adeguato dispositivo di protezione delle vie respiratorie e altri dispositivi di protezione individuali tali da garantire le condizioni previste dall'articolo 251, comma 1, lettera b) del D. Lgs. 81/2008;
- provvedere all'affissione di cartelli per segnalare che si prevede il superamento del valore limite di esposizione;
- adottare le misure necessarie per impedire la dispersione della polvere al di fuori dei locali o luoghi di lavoro;
- consultare i lavoratori o i loro rappresentanti di cui all'articolo 46 del D. Lgs. 81/2008 sulle misure da adottare prima di procedere a tali attività.

Copia del Piano di Lavoro è inviata all'organo di vigilanza, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori, unitamente a informazioni circa:

- natura dei lavori e loro durata presumibile;
- luogo ove i lavori verranno effettuati;
- tecniche lavorative per attuare quanto previsto alla lettera a) del comma 3;



- natura dell'amianto contenuto nei materiali di coibentazione nel caso di demolizioni;
- caratteristiche degli impianti che si intende utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera c) del comma 3;

materiali previsti per le operazioni.

Se entro il periodo di cui al precedente capoverso l'organo di vigilanza non formula motivata richiesta di integrazione o modifica del Piano di Lavoro e non rilascia prescrizione operativa, il Datore di Lavoro può eseguire i lavori. L'obbligo del preavviso di trenta giorni prima dell'inizio dei lavori non si applica nei casi di urgenza. In tale ultima ipotesi, oltre alla data di inizio, deve essere fornita dal Datore di Lavoro indicazione dell'orario di inizio delle attività.

L'invio di copia del Piano di Lavoro all'Organo di Vigilanza competente sostituisce gli adempimenti di cui all'articolo 250 (invio della notifica).

Copia del Piano deve essere consegnata al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

La normativa di riferimento è il D.Lgs. 81/08, il D.M. 06/09/94, il Piano Regionale Amianto (D.P.G.R. n. 0376/ Pres. del 11.10.1996).

La struttura competente dell'ASS Triestina è il Dipartimento di Prevenzione S.C. Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro ed il Referente e Coordinatore istruttoria è il T.d.P. Andrea Lapel (Indirizzo via G. Sai, 1-3 34128 Trieste)

Qualora vengano svolte attività di capping che non implicano la rimozione (parziale o totale) dei materiali contenenti amianto, ma che possono comportare su di essi una azione meccanica (azione che potrebbe intaccare l'integrità del manufatto e liberare fibre), il datore di lavoro deve presentare all'organo di vigilanza la notifica in conformità a quanto prescritto dall'art. 250.



GESTIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE IN CANTIERE

L'impresa Affidataria deve:

- dare comunicazione al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione delle lavorazioni assegnate ad imprese esecutrici o lavoratori autonomi;
- richiedere che, ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le imprese ed i lavoratori autonomi assolvano a quanto previsto dal presente piano oltre che dalle specifiche normative;
- trasmettere alle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi il Piano di Sicurezza e Coordinamento aggiornato;
- richiedere alle imprese esecutrici subappaltate la consegna almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori del P.O.S. per le attività assegnate (vedi capitolo precedente);

• trasmettere al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione le informazioni necessarie all'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori con l'identificazione dei soggetti/imprese incaricate. Prima dell'inizio dei lavori da parte di qualsiasi impresa esecutrice o lavoratore autonomo, deve essere eseguito incontro per consentire la collaborazione e il coordinamento delle varie attività di lavoro, la reciproca informazione sui rischi. Saranno presenti i seguenti soggetti:

- ✓ Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione;
- ✓ Capocantiere dell'impresa affidataria;
- ✓ Capocantiere delle imprese esecutrici presenti in cantiere che eseguono ed eseguiranno attività con le quali vi possa essere interferenza;
- ✓ Capocantiere dell'impresa esecutrice incaricata o lavoratore autonomo;

Deve essere inoltre analizzato il contesto nel quale si inserisce l'attività, l'area di cantiere, la viabilità utilizzata, le modalità esecutive previste, le prescrizioni delle autorità e del P.S.C., le misure previste in relazione all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Durante lo svolgimento dei lavori di cantiere saranno eseguite periodiche riunioni di coordinamento e collaborazione al fine di verificare l'andamento dei lavori, comunicare eventuali variazioni dei programmi e della durata delle lavorazioni, permettere la trasmissione di ordini di servizio, ecc..

Le riunioni di coordinamento con i soggetti di cui sopra devono essere inoltre eseguite prima dell'inizio di attività caratterizzate da rischi derivanti da interferenze o di lavorazioni particolarmente rilevanti per l'aspetto della sicurezza dei lavoratori.

La sovrapposizione temporale ed oggettiva di diverse attività e fasi di lavoro può determinare situazioni di pericolo per i lavoratori impegnati, non connesse all'attività specifica svolta dagli stessi bensì a quanto accade nelle loro vicinanze. Lo slittamento imprevisto dei tempi di realizzazione di una fase di lavoro deve essere valutato sempre anche al fine di evitare pericolose sovrapposizioni operative.

Il Capocantiere ed i responsabili di tutte le Imprese esecutrici, nello svolgimento delle attività di organizzazione e programmazione dei lavori, devono, nell'ambito delle rispettive competenze, cooperare per all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dei contratti d'opera e d'appalto in essere nel cantiere, coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva (art. 26 D. Lgs. 81/2008). Tali attività, gestite dalle imprese esecutrici affidatarie devono essere periodiche e, nei periodi di maggiore attività, almeno settimanali. Se ne consiglia la verbalizzazione.



Qualora emerga l'eventuale sussistenza di interferenze tra le operazioni non previste deve essere informato il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione al fine di permettere la promozione degli interventi di prevenzione e protezione. Ai fini della sicurezza dei lavoratori è necessario accertare la compatibilità delle attività che si sovrappongono per evitare l'insorgenza di rischi ai lavoratori per i quali non si siano previste misure adeguate.

Il Capocantiere ed i Responsabili delle imprese esecutrici devono:

- comunicare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione lo stato di avanzamento dei lavori e le eventuali variazioni previste rispetto al cronoprogramma (vedi capitolo successivo "Cronoprogramma dei Lavori");
- comunicare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione le operazioni previste a medio e breve tempo che richiedono un'attività di coordinamento specifica indicando luogo, periodo e tipologia dell'attività;
- comunicare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione eventuali attività specifiche o condizioni impreviste che possono presentare rischi particolari.

Le lavorazioni possono essere eseguite contemporaneamente e con sovrapposizione operativa solo in base al programma predisposto; in ogni caso è necessario attivare preventivamente il coordinamento, la cooperazione e l'informazione tra i soggetti coinvolti.

Le attività del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, le verifiche, le richieste, i coordinamenti, le sospensioni dei lavori, le iniziative di prevenzione ad integrazione e completamento dei piani di sicurezza ecc. saranno riportate su un registro di cantiere.



DOCUMENTAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI

Documentazioni da conservare in cantiere

L'impresa affidataria dei lavori e le imprese esecutrici devono tenere in cantiere a disposizione sia della Direzione Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase d'Esecuzione, sia per eventuali controlli da parte degli organi di vigilanza, la seguente documentazione:

➤ Documenti generali:

1. Originale o copia conforme ai sensi del D.P.R. 445/2000 del certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. in corso di validità (6 mesi);
2. Originale o copia conforme ai sensi del D.P.R. 445/2000 del Documento Unico attestante la Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) in corso di validità (3 mesi);
3. copia del contratto d'appalto/subappalto in corso d'opera: il Committente e l'impresa devono accordarsi, stipulando il contratto d'appalto, sulle modalità di esecuzione dell'opera, in funzione del progetto e del capitolato e sulle prescrizioni prevenzionali indicate nel P.S.C. (Piano di Sicurezza e Coordinamento);
4. Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) redatto ai sensi dell'Allegato XV, punto 3 del D. Lgs. 81/2008 e firmato dal responsabile dell'impresa e di cantiere, dal RLS e dagli eventuali lavoratori autonomi coinvolti;
5. Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) e Fascicolo con le caratteristiche dell'opera in originale ai sensi dell'art. 91 del D. Lgs. 81/2008 (a cura dell'Impresa affidataria);
6. copia della notifica preliminare (art. 99 D. Lgs. 81/2008) consegnata dal Committente agli organi di vigilanza (A.S.S. – Dir. Prov. Lav.), i suoi estremi dovranno essere riportati sul cartello di cantiere (a cura dell'Impresa affidataria);
7. documentazione comprovante l'invio del P.S.C. dall'impresa affidataria alle imprese esecutrici/ai lavoratori autonomi subappaltati (a cura dell'Impresa affidataria);
8. copia del rapporto di valutazione del rumore se non già inserita nel Piano Operativo di Sicurezza, di cui all'art. 190 del D. Lgs. 81/2008: tale valutazione deve essere aggiornata per le tipologie di lavoro e per le attrezzature utilizzate in cantiere. Nel caso che la precedente valutazione sia carente sotto questi aspetti, sarà necessario procedere ad una valutazione aggiornata al Capo II del Titolo VIII del D. Lgs. 81/2008;
9. copia del rapporto di valutazione delle vibrazioni se non già inserita nel Piano Operativo di Sicurezza, di cui all'art. 202 del D. Lgs. 81/2008: tale valutazione deve essere aggiornata per le tipologie di lavoro e per le attrezzature utilizzate in cantiere. Nel caso che la precedente valutazione sia carente sotto questi aspetti, sarà necessario procedere ad una valutazione aggiornata al Capo III del Titolo VIII del D. Lgs. 81/2008;
10. documento attestante la formazione, l'informazione e l'addestramento per i lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere, di cui all'art. 18, comma I) del D. Lgs. 81/2008;
11. documento attestante la formazione per i lavoratori addetti alle emergenze, antincendio e pronto soccorso (un addetto per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti) ed attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione ed alla gestione del primo soccorso, di cui all'art. 18, comma b) del D. Lgs. 81/2008;
12. ricevuta della consegna dei dispositivi di protezione individuale a ciascun lavoratore, ai sensi dell'art. 77, comma 3 e 4 di cui al Capo II del Titolo III del D. Lgs. 81/2008;
13. documentazione specifica relativa alla formazione dei lavoratori che utilizzano d.p.i. di classe 3 (per es. cinture di sicurezza, cuffie, ecc.) e per i dispositivi di protezione dell'udito, ai sensi dell'art. 77, comma 5, lettere a) e b) di cui al Capo II del Titolo III del D. Lgs. 81/2008;
14. copia dei giudizi di idoneità sanitarie alla specifica mansione dei lavoratori impegnati in cantiere relativi alla sorveglianza sanitaria;



15. copia conforme ai sensi del D.P.R. 445/2000 del registro degli infortuni, ai sensi dell'art. 53, comma 6 di cui al Capo III del Titolo I del D. Lgs. 81/2008, vidimato dall'A.S.S. competente per territorio;
16. eventuali verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza;
17. manuali d'uso e manutenzione di tutte le attrezzature e macchine presenti: i libretti dei ponteggi, dei trabattelli e delle autopiattaforme devono essere tenuti in cantiere a cura dell'impresa (anche in fotocopia, con possibilità di esibirne gli originali su sollecitazione di possibili controlli) insieme con eventuali attestazioni di verifica statica (quando ciò sia richiesto);
18. libretti dei mezzi di sollevamento (gru, autogrù, argani, ecc.);
19. certificato di conformità per radiocomandi ed autopompe;
20. verifiche periodiche: il Datore di Lavoro deve tenere in cantiere il registro trimestrale di controllo periodico di funi, ganci, catene e ancoraggi dei mezzi di sollevamento, ai sensi dell'art. 71, comma 9 di cui al Capo I del Titolo III del D. Lgs. 81/2008;
21. programma, contenuto nel P.O.S., specifico nel caso di lavori di demolizione, montaggio prefabbricati e demolizione, ai sensi dell'art. 151, comma 2 di cui al Capo II del Titolo IV del D. Lgs. 81/2008;
22. Piano di lavoro, approvato dall'A.S.L., per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto (ai sensi dell'art. 256, comma 2 di cui al Capo III del Titolo IX del D. Lgs. 81/2008);
23. copia della notifica, ai sensi dell'art. 250 di cui al Capo III del Titolo IX del D. Lgs. 81/2008, o del Piano di Lavoro per demolizione o rimozione dell'amianto, ai sensi dell'art. 256;
24. dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37/2008;
25. ricevuta della comunicazione comprovante l'avvenuta messa in esercizio degli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche agli organi di competenza;
26. copia delle autorizzazioni/abilitazioni obbligatorie per legge all'esecuzione di specifiche attività, se necessarie o non già incluse nella documentazione di cui sopra (impiantisti D.M. 37/2008, ecc.);
27. relazione tecnica relativa alla non necessità della protezione delle strutture metalliche contro le scariche atmosferiche (strutture autoprotette);
28. documentazione relativa agli eventuali ponteggi metallici fissi (art. 131 del D. Lgs. 81/2008):
 - Pi.M.U.S. ai sensi dell'Allegato XXII del D. Lgs. 81/2008;
 - per ogni tipo di ponteggio deve essere disponibile copia dell'autorizzazione ministeriale alla costruzione ed all'impiego, rilasciata al fabbricante, completa degli allegati 1 e 2 contenenti rispettivamente gli schemi di montaggio e le istruzioni per la progettazione;
 - disegno esecutivo del ponteggio (in tutti i casi in cui non sia necessario il progetto) con l'indicazione degli appoggi e degli ancoraggi (posizione e tipo) e limiti di carico, completo di firma e generalità del Capocantiere;
 - progetto per tutti i ponteggi superiore a 20 m e, per i ponteggi di qualunque altezza, se non sono rispettati gli schemi, i limiti di sovraccarico ed i parametri di validità autorizzati o in qualsiasi caso vengano posti sulla struttura reticolare cartelloni, reti antipolvere o comunque qualsiasi cosa che, sotto l'azione del vento, vari le sollecitazioni rispetto ai limiti ammissibili; il progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato, deve essere composto da disegno esecutivo e da relazione di calcolo, riportante le eventuali modalità di rinforzo per far restare le tensioni del materiale pari a quelle stabilite nell'Autorizzazione rilasciata dal Ministero del Lavoro;
29. documentazione relativa alla verifica degli apparecchi di sollevamento azionati a motore e di portata superiore ai 200 Kg:
 - libretti delle verifiche, mod. I, (ENPI o ISPESL) completi degli aggiornamenti annuali A.S.L. fino all'ultima nell'anno di validità e nella postazione in essere; (se non sono state ancora effettuate le verifiche pubbliche occorre poter esibire copia vidimata dagli enti preposti dei moduli di denuncia d'installazione e richieste di verifica periodica, più documentazione di eventuali verifiche private di professionisti specializzati nel settore, che certifichino la sicurezza dei mezzi di sollevamento installati in cantiere);
 - scheda di registrazione delle verifiche trimestrali delle funi effettuate dalle imprese (per tutti gli apparecchi di sollevamento azionati a motore, indipendentemente dalla portata);



- comunicazione a A.S.L. di trasferimento o spostamento apparecchi di sollevamento soggetti a verifica periodica;

30. documentazione comprovante la trasmissione a ISPESL e A.S.L. o ARPA delle dichiarazioni di conformità degli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche: l'impresa deve inviare le schede mod. A e mod. B riferite a tali impianti e conservarne in cantiere copia, insieme alla scheda di conformità dell'impianto elettrico a norma della legge 37/2008;

31. documentazione di verifica relativa a:

- scale aeree ad inclinazione variabile (ISPESL – A.S.L.);
- ponti mobili sviluppabili su carro (ISPESL – A.S.L.);
- ponti sospesi muniti di argano (ISPESL – A.S.L.);
- argani di ponti sospesi (ISPESL – A.S.L.);
- apparecchi a pressione (ISPESL – A.S.L.);
- per apparecchi acquistati dopo il maggio 2002 certificazione CE di conformità rilasciata dal costruttore e copia del libretto d'uso e manutenzione;
- ponti sospesi motorizzati (Min. Lavoro);

32. ascensori trasferibili da cantiere; libretto del costruttore indicante i limiti di carico e modalità d'installazione e impiego e documentazione relativa alle verifiche da parte dell'utente;

33. ponteggi metallici mobili: libretto del costruttore indicante caratteristiche, limiti di carico e istruzioni per montaggio, impiego e smontaggio o documentazione relativa al "Decreto di riconoscimento di efficacia del 27.3.'98" per torri mobili da lavoro costruite secondo norma UNI HD 1004;

34. attestati di frequenza al corso per addetti e preposti al montaggio/smontaggio dei ponteggi, ai sensi dell'art. 136, comma 6 di cui al Capo II del Titolo IV del D. Lgs. 81/2008;

➤ **Nomine:**

1. copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera b) di cui al Capo III del Titolo I del D. Lgs. 81/2008, documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di R.S.P.P., copia della designazione del R.S.P.P. e copia della lettera di comunicazione alla A.S.L. ed alla D.P.L., con allegate le ricevute postali delle raccomandate, degli attestati ai corsi formativi obbligatori, ai sensi dell'art. 32 di cui al Capo III del Titolo I del D. Lgs. 81/2008;

2. copia della nomina del Medico competente scelto dall'impresa (se previsto), ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera a) di cui al Capo III del Titolo I del D. Lgs. 81/2008, e verbali di visita annuale, ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera g) di cui al Capo III del Titolo I del D. Lgs. 81/2008;

3. copia della nomina del Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza e copia dell'attestato del corso di formazione del R.L.S. (se eletto) o documentazione con la quale l'azienda dimostra che ha informato i lavoratori del loro diritto a eleggere il R.L.S. (nel caso non sia stato eletto).



ANALISI DEL SITO E DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

Il cantiere è previsto alla radice del Molo VI del Punto Franco Nuovo del Porto di Trieste; le aree interessate dalle lavorazioni sono caratterizzate dalla presenza di due terminal portuali: la TMT che svolge prevalentemente un'attività di imbarco e sbarco navi Ro-Ro e la Romani che svolge un'attività di movimentazione merci a magazzino con scarico carico camion e containers.



Figura 1: Inquadramento planimetrico dell'area di intervento

La planimetria di Figura 1 indica la posizione dell'area di intervento che si colloca alla radice del Molo VI.

Condizioni meteorologiche

Le aree di cantiere sono previste svolgersi all'esterno e devono essere pianificate e svolte in relazione alle condizioni meteorologiche previste e presenti. L'impresa affidataria deve fornire a tutte le imprese esecutrici informazioni sulle previsioni del tempo in modo tale da adeguare la programmazione dei lavori ed eventualmente adottare misure adeguate di prevenzione (rinforzi degli ancoraggi, sgombero delle aree, valutazione delle tempistiche, ecc.); dati sono reperibili sul sito www.meteo.fvg.it. Dovrà essere possibile mettere in tempi brevi in condizioni di sicurezza adeguate alla presenza del vento sia le strutture che i mezzi ed interrompere le lavorazioni.

La potenziale presenza di vento di forte intensità (media anche sui 110 km/h) ed a raffiche (possono superare i 180 km/h) comporta l'adozione di adeguate misure organizzative e strutturali. Per evitare lo spostamento, ribaltamento di strutture ed impianti di cantiere (opere provvisorie, recinzioni, baracche,



strutture, ecc.) con rischio di lesioni ai lavoratori del cantiere ed al personale presente nelle vicinanze è necessario provvedere ad un adeguato fissaggio a terra o zavorramento; è inoltre necessario verificare periodicamente le condizioni di tali dispositivi. Le tavole di protezione delle aperture, qualora leggere e quindi sollevabili dal vento devono essere fissate; i ponti devono essere assicurati alla struttura del ponteggio.

Deve essere evitata la dispersione di rifiuti o materiali leggeri, o di piccola/media dimensione e peso con rischio di lesioni e danni ai lavoratori del cantiere ed al personale presente nelle vicinanze provvedendo ad una periodica pulizia e mantenimento dell'ordine in cantiere ed alla rimozione periodica dei materiali di risulta.

L'azione del vento anche l'eventuale risacca del mare nello specchio acqueo possono risultare rischiose per molte attività di cantiere: a giudizio del capocantiere e/o dei preposti capisquadra queste non devono essere avviate o devono essere sospese. In caso di vento di forte intensità devono essere sospesi i sollevamenti (limiti segnalati nei libretti dei mezzi, usualmente più o meno 50 km/h) e le lavorazioni in luoghi esposti delle banchine. Pari intervento deve essere eseguito qualora vi siano condizioni meteorologiche particolari quali ghiaccio, neve, nebbia, forti piogge ecc. ovvero condizioni che pregiudichino una corretta e sicura esecuzione dei lavori per scivolosità, scarsa visibilità, forte disagio, ecc..

Tutte le attrezzature di cantiere fisse devono essere zavorrate o bloccate al suolo mediante dei tiranti o altre idonee soluzioni. Lo stoccaggio dei materiali leggeri, sfusi o voluminosi dovrà tener conto di tale fattore.

Qualora le condizioni microclimatiche nel cantiere siano caratterizzate da temperature molto basse, oltre alla fornitura ai lavoratori degli indumenti protettivi adeguati (giubbotti termici marcati CE), si devono valutare le condizioni di operatività ed eventualmente sospendere o creare una turnazione per le lavorazioni la cui esecuzione potrebbe risultare disagiata. Deve essere comunque garantito un locale di riposo riscaldato.

Qualora le condizioni microclimatiche nel cantiere siano caratterizzate da temperature molto alte e forte soleggiamento è necessario prevedere la protezione dei posti fissi di lavoro con sistemi di protezione dai raggi del sole, garantire la presenza di acqua potabile fresca corrente nell'ambito dei servizi igienici di cantiere. È inoltre opportuno verificare la possibilità di modificare gli orari di lavoro al fine di evitare l'operatività nelle ore più calde della giornata e/o prevedere turnazioni tra i lavoratori per le mansioni maggiormente gravose.

Attracco navi nel terminal Ro-Ro

L'area oggetto di intervento è caratterizzata dall'attracco settimanale di 5/6 navi Ro-Ro (al momento quasi sempre con arrivi e partenze nelle primissime ore del giorno e nel tardo pomeriggio/sera) e dalle successive attività di sbarco ed imbarco. Le operazioni di cantiere ed in particolare quelle con i mezzi nautici e quelle subacquee e dovranno essere coordinate in fase di progettazione esecutiva al fine di gestire le interferenze in accordo con i terminal portuali, l'Autorità Portuale, con i Piloti del Porto, con la Capitaneria di Porto. Le condizioni determinate dalla presenza del cantiere e le misure organizzative gestionali che dovranno essere adottate saranno oggetto di specifico accordo tra le parti coinvolte.

Reti impiantistiche presenti

Le lavorazioni previste determinano un'inevitabile interferenza con le reti impiantistiche presenti nell'area di cantiere o nelle sue prossimità. Prima dell'inizio dei lavori è necessario che l'impresa affidataria recuperi le mappe dei sottoservizi presenti ed esegua le tracciature con i responsabili del terminal al fine di evitare che le operazioni di foratura per la delimitazione di cantiere, di demolizione della testata delle banchine e gli scavi per i collegamenti elettrici ed idrici determinino qualsiasi pericolo per gli operatori in considerazione del passaggio di cavi di media o bassa tensione, di linee idriche o altri sottoservizi.



La zona non è dotata di scarichi fognari e pertanto è necessario provvedere con cisterne di raccolta ed asportazione periodica.

Rischi trasferibili dalle aree adiacenti al cantiere

Il cantiere si trova all'interno di un'area operativa portuale; i rischi derivano dalla presenza ed operatività di mezzi di trasporto e di sollevamento: è prevista la protezione dei lati esposti del cantiere con una serie di new jersey (vedi schemi grafici). La viabilità da seguire per accedere al cantiere è riportata in allegato, eventuali modifiche potranno essere concordate con i terminal durante i lavori. Al fine di evitare incidenti sono riportate nel PSC le procedure e le misure di sicurezza del terminal da rispettare. Aggiornamento del presente capitolo per le aree di cantiere temporanee e per i trasporti sarà eseguito nelle riunioni di coordinamento promosse dalla Direzione Lavori della committenza e dal CSE con i Terminal.

Rischi trasferibili alle aree adiacenti dal cantiere

I rischi trasmessi dal cantiere alle aree adiacenti sono connessi a quelli derivanti dai sollevamenti e dai trasporti nei casi nei quali i raggi di azione (area potenzialmente interessata da eventuali ribaltamenti o collassi strutturali) superi il perimetro di cantiere. Quando dalla progettazione delle attività di sollevamento e trasporto emergerà che il raggio di azione eccederà quelle che sono le aree di cantiere, verrà promossa dalla Direzione Lavori della committenza e dal CSE una riunione di coordinamento con il Terminal per definire le misure di sicurezza da adottare (interdizione delle aree), concordare le tempistiche e definire le modalità di applicazione e controllo.



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Il lavoro in oggetto prevede l'avanzamento della banchina nel tratto terminale per circa 35 m in modo tale da poter realizzare due rampe per ormeggio e carico e scarico tramite i portelloni di poppa dei mezzi rotabili.

L'attuale accosto risulta non è adeguato in termini di spazi disponibili: l'adeguamento tecnico e funzionale consente di potenziare la ricettività del terminal facendo fronte all'aumento dei traffici garantendo l'ormeggio di due navi in contemporanea.

I lavori saranno programmati e realizzati in due fasi al fine di permettere l'operatività del terminal del molo VI che attualmente vede 5/6 toccate settimanali di navi Ro-Ro

Nel dettaglio la descrizione dell'opera è contenuta all'interno degli elaborati progettuali.



ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE E PREVENZIONE INCENDI

L'impresa affidataria e le imprese esecutrici operanti all'interno del cantiere devono predisporre un Piano di gestione delle emergenze di cantiere per la gestione degli infortuni, dei malori, degli incendi, delle condizioni di pericolo imminente, ecc..

Qualora nell'ambito delle aree di cantiere previste operino altre imprese oltre a quella affidataria, i singoli piani dovranno essere coerenti e coordinati tra loro.

I piani di gestione delle emergenze devono essere specifici per cantiere e devono prevedere le misure organizzative e gestionali da attuare, il personale addetto al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione, ed i dispositivi e mezzi adottati.

Devono essere individuati nominalmente gli addetti alle emergenze e al pronto soccorso in numero adeguato ai turni di lavoro ed ai rischi valutati. La loro presenza deve essere continua durante l'esecuzione dei lavori. Tutti i lavoratori devono essere a conoscenza dei nominativi degli addetti al pronto soccorso ed alle emergenze e del Piano di emergenza.

I numeri utili nelle situazioni di emergenza e di pronto soccorso devono essere visibili presso tutti i telefoni in cantiere e presso i presidi sanitari e di ciò deve essere informato tutto il personale presente in cantiere.

Per la gestione delle emergenze nella seconda fase dei lavori la ditta dovrà integrare la propria procedura con quella prevista dal terminal EMT.

Devono inoltre essere rispettati i contenuti dell'Ordinanza 76 del 2001 dell'Autorità Portuale che nell'ambito della gestione delle emergenze prevedono una comunicazione anche alla Sala Operativa dell'ATP al numero 800435311 che provvederà all'allertamento del servizio di guardiania ai varchi del porto ed alla predisposizione dell'accompagnamento dei mezzi pubblici di soccorso fino al terminal. La chiamata al 112 e l'avvio delle procedura di emergenza aziendale rimangono di competenza dell'impresa.

Si riporta di seguito un estratto dell'ordinanza dell'APT il link in internet nel quale è possibile recuperare il testo dell'ordinanza:

http://www.porto.trieste.it/app/webroot/file_modulistica/ordinanza_76_2001_infortuni_incidenti.pdf.

Durante i lavori ogni impresa deve garantire la presenza di almeno un addetto per specializzazione ovvero all'antincendio e primo soccorso. I Capicantiere delle imprese o loro delegati, giornalmente verificheranno che i mezzi e le attrezzature per la gestione delle emergenze rispettino quanto previsto dal presente piano e dai rispettivi Piani di emergenza; nell'organizzazione del lavoro devono provvedere inoltre a garantire che a fronte di eventuali situazioni di emergenza sia garantita l'attivazione dei servizi di emergenza (personale ed addetti presenti, mezzi di estinzione, mezzi di comunicazione, accesso alle cassette di pronto soccorso, lavori isolati, ecc.).

MEZZI DI COMUNICAZIONE

In tutte le fasi dei lavori nell'ambito del cantiere devono essere presenti un telefono fisso sempre accessibile o telefoni cellulari tali da garantire sempre l'effettuazione di chiamate di emergenza. I lavoratori (compresi quelli operanti nello specchio acqueo e sui mezzi nautici) devono essere messi in grado di comunicare con gli uffici ed i responsabili di cantiere e con i servizi pubblici di emergenza. Per le attività a mare con mezzi navali deve essere sempre presente una radio VHF marina (chiamate di soccorso sul canale 16).

In prossimità dei telefoni fissi, degli uffici o spogliatoi devono essere evidenziati tutti i numeri necessari alla gestione delle emergenze e la relativa procedura (estratto). La procedura di gestione delle emergenze (piano di emergenza) deve essere a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.



PRIMO SOCCORSO

In cantiere deve essere presente un numero adeguato di cassette di pronto soccorso (una per impresa) dislocate negli spogliatoi o negli uffici, adeguatamente segnalate, e sempre accessibili durante le attività di cantiere. Devono contenere la dotazione minima integrata sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente; deve essere costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti.

Per i lavoratori che prestano la loro attività in luoghi isolati, deve essere a disposizione un pacchetto di medicazione.

Ogni impresa esecutrice che opera in cantiere è responsabile della propria cassetta di pronto soccorso e dei pacchetti di medicazione.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso o del pacchetto di medicazione devono essere quelli previsti dalla normativa eventualmente integrati su specifica indicazione del medico competente. Almeno un addetto al pronto soccorso deve essere sempre presente in cantiere durante le ore di attività.

Le procedure di pronto soccorso, nell'ambito delle specificità dei lavori e dell'area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere le seguenti indicazioni comportamentali:

- ⇒ in caso di infortunio deve essere immediatamente avvertito il responsabile, dall'infortunato stesso o dai colleghi;
- ⇒ nel caso in cui il responsabile non sia presente si fanno intervenire i lavoratori abilitati al pronto soccorso;
- ⇒ i lavoratori senza incarichi specifici non devono interferire od ostacolare le operazioni;
- ⇒ valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- ⇒ evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, pericolo di crollo, ecc.), prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- ⇒ spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- ⇒ accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- ⇒ accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- ⇒ porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- ⇒ rassicurare l'infortunato e spiegarli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- ⇒ conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi;
- ⇒ in caso sia necessario ricorrere al Pronto Intervento, bisogna telefonare al 118, fornire indicazioni chiare sul luogo dell'evento (indirizzo del cantiere, riferimenti logistici), il numero di telefono da dove si chiama, quante persone sono state coinvolte, la dinamica, le conseguenze visibili sulle persone infortunate, ascoltare le istruzioni sul da farsi e provvedere, se necessario, affinché l'ambulanza o gli infermieri al loro arrivo vengano accompagnati sul luogo dell'infortunio;
- ⇒ chiamare la Sala Operativa dell'APT al numero 800435311 che provvederà all'allertamento del servizio di guardiania ai varchi del porto ed all'accompagnamento dei mezzi pubblici di soccorso fino al terminal.
- ⇒ chiamare la sorveglianza TMT (presidio 24/24, telefono 040 3186424) che provvederà a condurre i mezzi di soccorso pubblici al cantiere e si rappresenterà con l'operativo TMT.



⇒ se necessario e possibile, provvedere direttamente o con l'aiuto di un collega a fare in modo che i mezzi del Pronto Intervento vengano attesi lungo la viabilità portuale ed accompagnati sul luogo dell'infortunio.

Nel caso il paziente non sia in grado di riprendere l'attività lavorativa dopo aver usufruito dell'assistenza di primo soccorso, il suo responsabile provvede al suo allontanamento cantiere con mezzi appropriati.

Nelle procedure di gestione delle emergenze aziendali deve essere preso in considerazione la possibilità che un infortunio o malora avvenga su una struttura in quota e pertanto devono essere individuate delle modalità operative volte a poter portare a terra una persona qualora non possa scendere od essere trasportato lungo le passerelle e scale.

MISURE DI PRIMO INTERVENTO

L'addetto al pronto soccorso deve provvedere alle seguenti misure di primo intervento:

Ferite gravi:

- ⇒ allontanare i materiali estranei quando possibile;
- ⇒ pulire l'area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;
- ⇒ bagnare la ferita con acqua ossigenata;
- ⇒ coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;
- ⇒ bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l'infortunato in ospedale.

Emorragie:

- ⇒ verificare nel caso di emorragie esterne se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue;
- ⇒ in caso di un'emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mettere in blocco l'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale;
- ⇒ in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso o in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta....);
- ⇒ sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

Fratture:

- ⇒ non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e natura della lesione;
- ⇒ evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo che le stesse non comportino pericolo;
- ⇒ immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- ⇒ nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- ⇒ non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni;
- ⇒ mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'ambulanza.

Ustioni:

- ⇒ risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che riguardano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) o il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).
- ⇒ Si dovrà evitare:



1. di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
2. di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
3. di rompere bolle, per rischi di infettare la lesione.

⇒ Primi trattamenti da praticare:

4. in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica-anestetica, non grassa;
5. nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso ambulatorio medico;
6. in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. In attesa, sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

1. allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
2. se il prodotto chimico è un acido, tartare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
3. se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

Elettrocuzioni:

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca-naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco

Intossicazioni acute:

⇒ in caso di contatto con la cute verificare che siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se invece il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;

⇒ se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5 % nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline;

⇒ se il lavoratore vomita adagiare in posizione di sicurezza con la testa più basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente;

⇒ togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;

⇒ in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non siano rigurgiti;

⇒ se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta;

⇒ se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza.

SCHEDE DI SICUREZZA

Copia delle schede di sicurezza dei materiali e delle sostanze pericolose presenti in cantiere deve essere sempre disponibile ed aggiornata presso il presidio sanitario (cassetta di pronto soccorso) che deve essere adeguatamente segnalato e accessibile durante tutte le ore di apertura del cantiere. Le informazioni contenute nelle schede devono essere oggetto di specifica informazione e formazione dei lavoratori.



ANTINCENDIO

Tra le attività svolte nel cantiere sono previste delle lavorazioni di carpenteria di varia natura che prevedono lavorazioni con attrezzature a fiamma libera o che possono comportare un rischio di incendio; nel cantiere dovranno essere previste tutte le misure necessarie atte ad evitare l'insorgere di un incendio, posizionamento di estintori portatili e carrellati, svolgere le lavorazioni lontano da materiali e sostanze infiammabili, evitare di eseguire lavorazioni all'aperto in presenza di forte vento.

Principali principi di prevenzione incendi

Negli ambiti portuali di giurisdizione dell'Autorità Portuale di Trieste l'uso di fonti termiche sia sulle navi nei cantieri navali che negli ambiti terrestri è soggetto ad una specifica ordinanza dell'A.P.T., la n. 72/2003. Si riporta di seguito il link su internet dal quale scaricare il testo: http://www.porto.trieste.it/app/webroot/file_modulistica/ordinanza_72_2003_fonti_termiche.pdf

Tutte le imprese esecutrici devono ottenere l'autorizzazione specifica prevista e rispettarne le indicazioni e prescrizioni sia a livello comportamentale/organizzativo che di dotazioni. Le imprese devono verificare presso l'Autorità Portuale che non vi siano state variazioni o modifiche.

La struttura caratterizzata dalle attività di immagazzinaggio contestuali a quelle di cantiere ed il rischio di incendio è da considerarsi medio.

In ogni caso nel cantiere durante l'esecuzione di lavori con fiamma è necessario osservare i seguenti principi di prevenzione incendi:

- ✓ i lavori svolti all'esterno devono essere effettuati con condizioni meteorologiche (con particolare riguardo al vento) tali da non comportare un aggravio delle condizioni di pericolo;
- ✓ deve essere predisposto a cura del responsabile di cantiere dell'impresa dei lavori nelle immediate vicinanze della zona dei lavori stessi, un numero di estintori adeguato per quantità e tipologia in relazione ai rischi d'incendio esistenti. In ogni caso comunque, dovrà essere garantita la presenza di n. 1 estintore a polvere da kg 6. Tutti gli estintori, dovranno essere del tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. 20 dicembre 1982 e successive modificazioni. Inoltre detti estintori dovranno essere in regola ai controlli periodici;
- ✓ l'area interessata dai lavori di qualsiasi tipo deve essere delimitata da impedimenti di accesso ad estranei e da cartelli di pericolo e di attenzione;
- ✓ nella composizione della squadra deputata all'esecuzione dei lavori deve esserci almeno una persona designata dal datore di lavoro come addetto alla lotta antincendio (rischio medio) ed in possesso della relativa formazione ed addestramento (in particolare per l'uso delle attrezzature antincendio portatili e fisse);
- ✓ adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture combustibili/infiammabili;
- ✓ non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto;
- ✓ nei periodi di inoperosità le bombole di ossigeno e di acetilene (o altra sostanza combustibile e/o comburente) devono essere allontanate dall'area portuale o, in alternativa, essere ricoverate prendendo ogni precauzione volta ad evitare l'insorgere di situazioni di pericolo derivanti dal fatto di non essere custodite e in particolare: il deposito deve essere effettuato con bombole non sciolte, a valvola chiusa ed al riparo dai raggi solari od altra fonte di calore; durante il ricovero deve essere tolto il cannello dalle bombole; le bombole devono essere munite del cappello anti urto.
- ✓ a lavori conclusi bisogna verificare attentamente che non vi siano principi di incendio nascosti ed i lavori devono concludersi almeno una o due ore prima della chiusura del cantiere in modo da permettere un'ulteriore verifica dell'assenza di braci o principio di incendio da parte degli esecutori.

In cantiere sono previste le seguenti misure specifiche di prevenzione incendi:



- L'utilizzo di fiamma o la saldatura libere su strutture scatolari deve essere preceduto dall'apertura dei passi d'uomo e dall'aerazione della parte interna; deve essere valutata la necessità di verificare o meno la presenza di prodotti infiammabili e/o gas esplosivi.
- All'interno dei locali chiusi deve essere vietato fumare: tale divieto deve essere evidenziato con apposita segnaletica se non già presente e ribadito ai lavoratori ed alle imprese esecutrici;

In cantiere è necessario osservare i seguenti principi di prevenzione incendi:

- ✓ non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- ✓ non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili;
- ✓ evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- ✓ spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- ✓ non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- ✓ non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- ✓ mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza; deve essere vietato nei pressi degli stessi il posizionamento dei macchinari, di attrezzature, o di materiali ingombranti che ne possano comunque ostacolare il rapido raggiungimento;
- ✓ gli estintori devono essere ubicati in posizione visibile, e segnalati con appositi cartelli che devono facilitarne l'individuazione anche a distanza;
- ✓ per quanto possibile deve essere evitata la caduta dall'alto di scintille delle attività di saldatura, taglio, smerigliatura, ecc. ; quell'ora non sia possibile le aree di caduta devono essere delimitate e non devono essere presenti sostanze infiammabili o combustibili

Norme di comportamento in caso di incendio

Le procedure di antincendio, nell'ambito delle specificità dei lavori e dell'area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere le seguenti indicazioni comportamentali:

Per incendi di modesta entità:

- richiedere l'intervento degli addetti all'antincendio;
- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone.

Per incendi di vaste proporzioni:

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- valutare quale via di esodo sia più opportuno percorrere ed indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che nessuno stia usando l'ascensore e intervenire sull'interruttore di alimentazione dei motori mettendolo fuori servizio;
- interrompere l'alimentazione elettrica nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco 115 e delle squadre aziendali antincendio;



- chiamare la Sala Operativa dell'APT al numero 800435311 che provvederà all'allertamento del servizio di guardiania ai varchi del porto ed all'accompagnamento dei mezzi pubblici di soccorso fino al terminal
- se necessario e possibile, provvedere direttamente o con l'aiuto di un collega a fare in modo che i mezzi dei Vigili del Fuoco vengano attesi lungo la viabilità portuale ed accompagnati sul luogo del principio di incendio
- se possibile allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell'elenco dei presenti a lavoro.

Regole fondamentali per l'uso degli estintori

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione.

ESERCITAZIONI ANTINCENDIO

Il personale antincendio deve partecipare (almeno una volta l'anno) ad un'esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L'esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via di esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericoli il personale.

Nel caso vi siano più vie di esodo, è opportuno porsi come obiettivo che una di essa non sia percorribile. L'esercitazione avrà inizio al momento in cui viene fatto scattare l'allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l'appello dei partecipanti.

GESTIONE DELLE INFORMAZIONI RELATIVE AGLI EVENTI INFORTUNISTICI, ALLE SITUAZIONI D'EMERGENZA E AGLI INCIDENTI SENZA DANNI ALLA PERSONE

Qualora si verifichi un evento infortunistico, una situazione di emergenza o un incidente senza danni alle persone all'interno del cantiere, dopo l'avvio delle specifiche procedure di emergenza, devono essere immediatamente informati il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il Responsabile dei Lavori.

Il Capocantiere deve raccogliere tutte le informazioni necessarie alla ricostruzione corretta dell'evento, anche con documentazione fotografica.

RIFERIMENTI PER LE EMERGENZE

Pronto soccorso	telefono emergenze 112	Prima Chiamata
Vigili del fuoco	telefono emergenze 112	Prima Chiamata
Centro Operativo A.P.T.	telefono 800435311	Seconda chiamata
Capitaneria di Porto	1530 – 040.676611 – Canale 16 WHF marino	
Ospedale	Centralino unico 040.3991111	
Azienda Sanitaria competente	Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 "Triestina"	
Polizia	telefono emergenze 112	



Interventi di ampliamento alla radice del Molo VI

Progetto Definitivo

Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC

Prog. n. 1801

PSC 0110

**Polizia Marittima
Carabinieri
Uffici tecnici A.P.T.**

telefono 040.300616
telefono emergenze 112
040.673111



SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

La presente sezione verrà aggiornata in fase di progettazione esecutiva: verranno considerate in particolare i seguenti aspetti:

Ricerca masse magnetiche (tempi di esecuzione d autorizzativi)

Gestione delimitazioni con aree portuali confinanti

Gestione arrivi e partenze navi

Misure contro le cadute in mare

In fase di progettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) sono state individuate le aree di cantiere necessarie allo svolgimento delle attività previste; prima dell'avvio dei lavori la committenza ha indicato come area principale di cantiere una zona individuata verso la testa del molo le cui caratteristiche ed allestimento sono riportate negli elaborati grafici allegati.

Di seguito si riportano le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure protettive e preventive in riferimento alle aree di cantiere ed alla sua organizzazione.

Eventuali modifiche o soluzioni alternative dovranno essere analizzate e concordate con i responsabili dell'Amministrazione, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, la Direzione Lavori per le parti di rispettiva competenza.

Di seguito vengono trattati aspetti generali di cui è prevista l'esecuzione ed il rispetto che integrano e completano i punti precedenti e le tavole grafiche allegate. Ulteriori misure sono contenute nell'analisi delle singole fasi lavorative

Scelte specifiche relative al cantiere

In considerazione del fatto che il cantiere si troverà in adiacenza ed all'interno di un terminal portuale nel quale vigono specifiche misure di sicurezza connesse all'operatività di mezzi di sollevamento e trasporto portuali, durante l'allestimento e smontaggio del cantiere ed in occasione di tutti i passaggi o le lavorazioni svolte nei piazzali del terminal è previsto l'obbligo di utilizzo di indumenti ad alta visibilità di classe 2 oltre ai DPI previsti per la specifica mansione; le attività all'esterno dell'area di cantiere (allestimento e smontaggio del cantiere, scavi per collegamenti elettrici, posa pavimentazioni, collegamenti alla cabina elettrica (scavi, posa condotte e cavi, riprostini, collegamenti elettrici, ecc.) devono essere coordinate il concessionario del terminal con il supporto della Direzione lavori e del CSE.

Ricerca masse magnetiche

L'area portuale è stata oggetto di bombardamenti durante la seconda guerra mondiale e di successivi interventi edilizi ed impiantistici; si è previsto, preventivamente alle altre attività di cantiere, l'esecuzione di bonifiche belliche a mare (verifica presenza masse magnetiche ed eventuali interventi successivi di bonifica da parte delle autorità competenti). L'avvenuta verifica e le relative certificazioni devono essere trasmesse alle autorità competenti ed al Coordinatore in fase di esecuzione.

Accesso del personale ai cantieri

L'accesso al cantiere è permesso esclusivamente al personale autorizzato dell'Impresa Affidataria e delle imprese esecutrici autorizzate. Tutto il personale che accede in cantiere deve essere preventivamente in possesso dei permessi del Porto di Trieste.

Chiunque entri in ambito portuale e quindi anche in cantiere deve essere munito di permesso di accesso.



Si riporta di seguito quanto previsto dall'Autorità Portuale in merito:

1. Per l'accesso alle aree portuali occorre seguire specifiche procedure, riportate all'indirizzo web: http://www.porto.trieste.it/jta/modulistica/permessi_accesso_porto
2. Spostandoti a piedi procedi sempre seguendo i percorsi pedonali e, dove non indicato, sul lato destro delle strade e dei piazzali.
3. Spostandoti con mezzi motorizzati rispetta sempre il codice della strada, procedi a velocità inferiore rispetto a limiti indicati, rispetta la segnaletica orizzontale e quella verticale.
4. Presta sempre la massima attenzione al transito delle macchine operatrici e dei convogli ferroviari.
5. Parcheggia sempre gli automezzi in luoghi autorizzati, siti al di fuori di banchine ed aree operative, comunque al di fuori della sede stradale e di quella dei binari ferroviari.
6. Sia a piedi che su mezzi motorizzati, procedi sempre adagio; la superficie stradale può essere irregolare e sconnessa.
7. Non entrare in aree o fabbricati in cui è vietato l'accesso od in disuso.
8. Non accedere ad aree operative senza aver preventivamente ottenuto il permesso da parte delle imprese concessionarie interessate.
9. Non sostare o passare sotto carichi sospesi.
10. Indossa sempre gli indumenti protettivi (gilet ad alta visibilità, elmetto protettivo), se ti vengono forniti.

Il personale deve essere inoltre autorizzato all'accesso al terminal TMT al quale dovrà fornire per tempo elenco del personale nel rispetto della procedura specifica.

L'accesso al cantiere deve rimanere sempre chiuso o vigilato. L'impresa affidataria dovrà garantire direttamente o per tramite delle singole imprese esecutrici a seguito della redazione di una specifica procedura di cantiere, la verifica ed il controllo di tutti coloro che entrano in cantiere con la registrazione dell'ingresso e dell'uscita ed il mantenimento di un'evidenza aggiornata dei presenti in cantiere per singola impresa. Copia dei cartellini del personale dovrà essere conservata presso gli uffici di cantiere.

I soggetti aventi incarichi specifici nel cantiere (direzione lavori, Responsabile Lavori/ RUP, assistenti, responsabili tecnici delle imprese) devono avere una conoscenza diretta delle prescrizioni minime di sicurezza e salute da rispettare nel cantiere ed accedervi esclusivamente nell'ambito dello svolgimento dell'incarico assunto. Il suddetto personale deve essere a conoscenza dei contenuti dei piani di sicurezza (P.S.C., P.O.S.) e di quanto emerso nelle riunioni e deve richiedere all'impresa affidataria le modalità di accesso, le misure di sicurezza e le prescrizioni specifiche da rispettare per l'effettuazione dei sopralluoghi. I responsabili dell'impresa affidataria devono essere informati dell'accesso al cantiere da parte di soggetti aventi incarichi specifici e, se le condizioni operative e di lavoro lo rendessero opportuno, devono predisporre l'accompagnamento.

Per l'accesso al cantiere, il personale esterno non coinvolto nell'esecuzione dei lavori bensì in attività tecniche per preventivi, sopralluoghi, ispezioni, verifiche, ecc. deve preventivamente informare e richiedere l'autorizzazione al responsabile dell'Impresa Affidataria: questi deve fornire le modalità di accesso, le misure di sicurezza e le prescrizioni e procedure di sicurezza specifiche (complementari e di dettaglio al P.S.C.) da rispettare per l'effettuazione del sopralluogo e, se le condizioni operative e di lavoro presenti lo rendessero necessario, deve predisporre l'accompagnamento durante la visita.

Si elencano di seguito una serie di raccomandazioni generali per prevenire i rischi più comuni connessi con le attività di cantiere:

- rispettare la segnaletica di sicurezza presente e le misure di prevenzione e protezione comunicate;
- mantenersi sempre ad adeguata distanza di sicurezza dalle aree di lavoro e dai mezzi operativi;
- non passare nelle aree ove avviene il passaggio di carichi sospesi o lavorazioni in quota;



- prima dell'accesso a ponteggi, trabattelli ed a tutte le opere provvisorie assicurarsi che la struttura sia completa in tutte le sue parti (parapetti, piano di calpestio, sottoponti, ancoraggi, ecc.) e verificare che nei piani superiori non si stiano eseguendo lavorazioni potenzialmente pericolose;
- durante il passaggio all'interno del cantiere controllare sempre dove si mettono i piedi per evitare il rischio di inciampo dovuto alla presenza di materiali o alla pavimentazione dissestata;
- fare attenzione che non siano presenti cavi elettrici scoperti disposti sulla pavimentazione o sulle pareti dei fabbricati; non mettere le mani su quadri elettrici;
- non avvicinarsi agli scavi aperti o alle parti esposte quando siano sprovvisti di parapetti di protezione o esista il rischio di franamenti;
- non transitare o sostare in luoghi non adeguatamente protetti contro le cadute dall'alto o la cui portata o resistenza sia dubbia;
- evitare di recarsi da soli in luoghi isolati o non visibili del cantiere;
- rispettare la viabilità di cantiere;
- non transitare o sostare in luoghi non adeguatamente illuminati.

Il personale autorizzato all'accesso nelle aree operative di un cantiere deve utilizzare i dispositivi di protezione previsti (scarpe antinfortunistiche, casco, giubbotto ad alta visibilità); è inoltre obbligatorio l'utilizzo di quelli specificatamente richiesti dalle procedure ed istruzioni del cantiere stesso e dalla segnaletica di sicurezza esposta.

Devono essere adottate le misure previste nell'incontro di coordinamento con il committente per l'accesso di mezzi e personale al cantiere.

Modalità di accesso dei mezzi operativi, di trasporto e di fornitura materiali

Le imprese esecutrici devono accertarsi dell'identità dei conducenti (e del personale che a qualsiasi titolo li accompagna) dei mezzi di fornitura/ritiro dei materiali e dei mezzi di lavoro destinati al cantiere, istruirli sulle procedure amministrative e di sicurezza di accesso (vedi sopra). L'impresa affidataria deve predisporre una guida riportante quanto necessario da fornire a tutte le imprese esecutrici e loro fornitori nella quale sono incluse le indicazioni sui percorsi da seguire in ambito portuale ed all'interno del terminal EMT (dettaglio verrà definito in fase di coordinamento iniziale). Ai conducenti dei mezzi di fornitura o ritiro dei materiali le imprese esecutrici devono richiedere il rispetto delle seguenti norme di sicurezza e prevenzione:

- all'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve rispettare le norme di comportamento del Codice della Strada; la velocità deve essere ridotta a passo d'uomo per garantire la massima sicurezza in ogni condizione, facendo attenzione ai pedoni presenti e dando la precedenza ai mezzi operativi;
- i mezzi utilizzati devono rispondere alle normative di sicurezza ed essere condotti da personale specificatamente formato e abilitato;
- tutti i mezzi mobili a motore che circolano in cantiere devono azionare i segnali acustici e/o luminosi in dotazione, per segnalare la presenza del mezzo stesso o di rischi imminenti;
- i mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di robusta tettoia di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiali dall'alto e contro i rischi di ribaltamento;
- le manovre in spazi ristretti od impegnati in retromarcia dei mezzi deve essere segnalata dal suono della cicalina; nel caso fosse necessario eseguire manovre con scarsa visibilità o in spazi ristretti è necessario chiedere il supporto di personale a terra con cui accordarsi preventivamente sulle modalità di esecuzione della manovra e sulla segnaletica da utilizzare; il personale di supporto deve essere sempre in posizione visibile ed in caso contrario la manovra deve essere sospesa;
- devono avvenire con l'aiuto di personale a terra;



- il personale dei camion o dei mezzi addetto alla fornitura o ritiro dei materiali, deve sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi, al di fuori delle traiettorie dei mezzi di sollevamento e carico/scarico e delle aree operative, e non deve circolare liberamente nel cantiere;
- i conducenti dei mezzi presenti in cantiere devono utilizzare scarpe antinfortunistiche con suola impermeabile, giubbotti ad alta visibilità e casco;
- in caso d'infornio, malore od incendio gli autisti presenti nel cantiere sono tenuti ad informare immediatamente un responsabile dell'impresa esecutrice di riferimento ed attenersi alle istruzioni ricevute;
- nel caso vi sia una situazione d'emergenza è necessario dirigersi rapidamente verso le uscite del cantiere seguendo i percorsi prestabiliti ed attenendosi alle istruzioni degli addetti alle emergenze dell'impresa;
- è vietato l'accesso alle aree di operative di cantiere se non autorizzati da un responsabile;
- è vietato fumare all'interno dei magazzini, degli uffici e di tutti i luoghi chiusi;
- qualora si noti la perdita di sostanze pericolose od inquinanti deve essere immediatamente segnalato l'evento ad un responsabile dell'impresa esecutrice di riferimento;
- deve essere evitato qualsiasi sversamento di prodotti pericolosi od inquinanti e lo scarico di immondizie;
- tutto il personale che accede al cantiere deve essere in possesso del tesserino di riconoscimento;

La vigilanza dell'attività di carico e scarico può essere eseguita rispettando le seguenti norme:

- sono ammessi al carico/scarico esclusivamente mezzi in buono stato generale di manutenzione, documentazione e dotazione di sicurezza;
- coordinarsi preventivamente con il personale incaricato di cantiere;
- nelle manovre di accostamento bisogna fare attenzione agli ostacoli fissi presenti;
- durante le operazioni di carico e scarico la motrice ed il rimorchio devono essere frenati e le porte/teloni fissati in posizione aperta;
- nel caso in cui si debba lasciare il semirimorchio per il carico/scarico privo di motrice deve essere posizionato sotto la ralla un cavalletto di sostegno (specifico per tale funzione e verificato periodicamente) e le ruote devono essere bloccate con le zeppe;
- gli autisti devono attendere in posizione di sicurezza la conclusione delle operazioni di carico scarico rispetto ai mezzi di sollevamento ed ai carichi in movimentazione,; deve essere sempre garantita la distanza di sicurezza adatta a preservare l'autista dall'investimento da parte del mezzo operativo, del carico in caso di ribaltamento, degli accessori di sollevamento, da altri mezzi non impegnati nelle operazioni.
- è vietato sostare e transitare nel raggio di azione dei mezzi di sollevamento
- il controllo all'interno del rimorchio o del contenitore da parte dell'autista può essere autorizzato sospendendo temporaneamente l'operazione di movimentazione che può essere ripresa esclusivamente quando l'autista ritorna in un area sicura;
- al termine delle operazioni di caricazione e dopo l'allontanamento del mezzo operativo, l'autista deve rizzare/ancorare/assicurare il carico prima di allontanarsi.

Cartellino identificativo del personale operante in cantiere

Dal 1° ottobre 2006 (Legge 248/06) è obbligo munire i dipendenti che operano nei cantieri edili di apposito cartellino di riconoscimento conforme a quanto prescritto dal D. Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 e dalla legge 13 agosto 2010, n. 136. Ciò che ha ispirato il legislatore nell'istituire l'obbligo è stata la necessità di rendere trasparente e riconoscibile tutto il personale impiegato nei cantieri edili, sempre nell'ottica della lotta al lavoro sommerso e della prevenzione dei fenomeni antinfortunistici.

Tale cartellino, in assenza di specifiche istruzioni, per assolvere la funzione identificativa dettata dalla



legge si ritiene che debba contenere i seguenti dati minimi:

- a) ragione sociale ed indirizzo dell'impresa;
- b) indicazione del datore di lavoro;
- c) nome e cognome del dipendente;
- d) luogo e data di nascita del dipendente;
- e) fotografia del dipendente;
- f) data di assunzione;
- g) (in caso di subappalto) la relativa autorizzazione.

La legge non richiede formati o modelli particolari per il cartellino, che, pertanto, potranno essere liberamente scelti dall'impresa. La legge prevede altresì l'obbligo per i lavoratori di esporre tale cartellino al fine di essere immediatamente riconoscibili dal personale ispettivo.

La norma prevede inoltre che l'obbligo di esporre il cartellino grava anche sui lavoratori autonomi che esercitano la propria attività all'interno del cantiere.

A tale obbligo sono soggetti anche i lavoratori dipendenti di imprese non rientranti nel settore edile ma che prestino la propria opera all'interno del cantiere edile.

I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti, in alternativa all'esposizione del cartellino identificativo, possono assolvere al predetto obbligo mediante annotazione, su apposito registro delle presenze, vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente, da tenersi sul luogo di lavoro, con l'obbligo di compilarlo ed aggiornarlo giornalmente con gli estremi del personale impiegato nei lavori.

È richiesto che responsabili delle imprese effettuino una adeguata vigilanza e sensibilizzazione del personale sia sulla tenuta del cartellino che sull'uso dell'abbigliamento da lavoro aziendale (tute complete e a due pezzi CE) che permettono una facile distinzione ed identificazione dei lavoratori e/o delle squadre impegnate nei lavori.

La registrazione dell'arrivo e della partenza di tutto il personale di cantiere dovrà essere eseguita dal capocantiere all'inizio dei lavori al fine di avere sempre una situazione aggiornata del personale operante suddiviso per singola impresa.

Si richiede alle imprese di conservare una copia dei cartellini del personale presente presso gli uffici di cantiere.

Riconoscibilità delle maestranze in cantiere

L'impresa di appartenenza di tutte le maestranze di cantiere deve essere riconoscibile attraverso logo e/o denominazione aziendale presente in posizione visibile sull'abbigliamento da lavoro e/o sul giubbotto ad alta visibilità e/o sul casco.

Tutte le imprese devono rendere immediatamente riconoscibili le figure dei preposti, degli addetti al primo soccorso e degli addetti alle emergenze. È prevista l'apposizione sul casco dei seguenti segni identificativi:

- Preposto/capocantiere: striscia blu
- Addetto al pronto soccorso: striscia rossa
- Addetto antincendio : striscia verde



Gestione del cantiere e delle attività in relazione alle condizioni meteorologiche

La potenziale presenza di vento di forte intensità ed a raffiche comporta l'adozione di adeguate misure organizzative e strutturali. Per evitare lo spostamento, ribaltamento di strutture ed impianti di cantiere (opere provvisorie, recinzioni, baracche, ecc.) con rischio di lesioni ai lavoratori del cantiere ed al personale presente nelle vicinanze è necessario provvedere ad un adeguato fissaggio a terra o zavorramento; è inoltre necessario verificare periodicamente le condizioni di tali dispositivi. Le tavole di protezione delle aperture, qualora leggere e quindi sollevabili dal vento devono essere fissate; i ponti devono essere assicurati alla struttura del ponteggio.

Deve essere evitata la dispersione di rifiuti o materiali leggeri, o di piccola/media dimensione e peso con rischio di lesioni e danni ai lavoratori del cantiere ed al personale presente nelle vicinanze provvedendo ad una periodica pulizia e mantenimento dell'ordine in cantiere ed alla rimozione periodica dei materiali di risulta.

L'azione del vento risulta rischiosa per alcune attività di cantiere: a giudizio del capocantiere e/o dei preposti capisquadra queste non devono essere avviate o devono essere sospese. In caso di vento di forte intensità devono essere sospesi i sollevamenti (limiti segnalati nei libretti dei mezzi, usualmente ± 50 km/h) e le lavorazioni in luoghi esposti, sui mezzi nautici, sulle banchine, ecc. Pari intervento deve essere eseguito qualora vi siano condizioni meteorologiche particolari quali ghiaccio, neve, nebbia, forti piogge ecc. ovvero condizioni che pregiudichino una corretta e sicura esecuzione dei lavori per scivolosità, scarsa visibilità, forte disagio, ecc..

Tutte le attrezzature di cantiere fisse devono essere zavorrate o bloccate al suolo mediante dei tiranti o altre idonee soluzioni. Lo stoccaggio dei materiali leggeri, sfusi o voluminosi dovrà tener conto di tale fattore.

La quasi totalità dei lavori previsti nel cantiere si svolgono all'aperto e quindi i lavoratori sono esposti alle condizioni meteorologiche presenti.

Qualora le condizioni microclimatiche nel cantiere siano caratterizzate da temperature molto basse, oltre alla fornitura ai lavoratori degli indumenti protettivi adeguati (giubbotti termici marcati CE), si devono valutare le condizioni di operatività ed eventualmente sospendere o creare una turnazione per le lavorazioni la cui esecuzione potrebbe risultare poco sicura. Deve essere comunque garantito un locale di riposo riscaldato.

Qualora le condizioni microclimatiche nel cantiere siano caratterizzate da temperature molto alte e forte soleggiamento è necessario prevedere la protezione dei posti fissi di lavoro con sistemi di protezione dai raggi del sole, garantire la presenza di acqua potabile fresca corrente nell'ambito dei servizi igienici di cantiere. È inoltre opportuno verificare la possibilità di modificare gli orari di lavoro al fine di evitare l'operatività nelle ore più calde della giornata e/o prevedere turnazioni tra i lavoratori per le mansioni maggiormente gravose.

Sui mezzi nautici deve essere presente un servizio igienico, acqua potabile fresca e acqua per potersi lavare e/o sciacquare qualora non sia possibile con facilità raggiungere la banchina ed i servizi igienici ivi presenti.

Lavori in prossimità delle banchine sul mare

Il cantiere è caratterizzato dalla presenza della banchina sul mare: tutto il personale operante in prossimità delle banchine deve essere informato sui rischi specifici di caduta in mare.

Durante le lavorazioni la banchina deve essere dotata ad intervalli regolari di scalette di risalita al fine di permettere ad una persona eventualmente caduta in mare di risalire a terra; devono essere inoltre presenti salvagenti anulari dotati di sagole legata agli stessi agganciati su sostegni dotati di segnaletica relativa al pericolo di banchina non protetta, visibile ed immediatamente disponibile. Il personale che deve lavorare sul limite della banchina e che non sa nuotare deve indossare sempre un giubbotto salvagente



che si gonfia automaticamente al contatto con l'acqua e che non crea impiccio alle lavorazioni. Evidenza della disposizione di tali dotazioni è riportata sugli schemi grafici allegati.

Recinzioni e delimitazioni di cantiere, accessi e cartellonistica.

Le aree coinvolte nei lavori sono le seguenti:

area di cantiere base (vedi planimetria) delimitazione in rete tipo orso-grill con cancelli di ingresso

aree di cantiere fase 1 (vedi planimetria) delimitazione in rete tipo orso-grill protetta in parte a new jersey, recinzione con base in new jersey, rete grigliata non scalcabile e filo spinato.

aree di cantiere fase 2 (vedi planimetria) delimitazione in rete tipo orso-grill protetta in parte a new jersey, recinzione con base in new jersey, rete grigliata non scalcabile e filo spinato.

Aree di cantiere temporanee

Le aree di cantiere temporanee devono essere identificate nel dettaglio della dimensione e del loro posizionamento a seguito di un coordinamento con il terminalista promosso dalla Direzione Lavori in rappresentanza della committenza e dal CSE.

Le aree di cantiere temporanee dovranno essere delimitate da una recinzione in rete metallica per evitare il possibile accesso da parte di personale non addetto ai lavori. La recinzione deve essere una struttura continua di altezza non inferiore a 2 metri, di resistenza adeguata a sopportare l'azione del vento, in grado di impedire l'accesso ai non addetti ai lavori e deve essere mantenuta in efficienza e verificata per tutto il periodo di attività del cantiere. La resistenza al vento va assicurata provvedendo alla posa di adeguati. I lati del cantiere caratterizzati dalla presenza di operatività portuale devono essere protetti da new jersey posati ad intervalli di circa 2,00 – 2,50 mt ad una distanza di un metro dalla rete al fine di ostacolare una eventuale manovra errata di un mezzo operativo del terminal. Sugli angoli e sui lati della recinzione che delimitano il cantiere dalle aree operative devono essere posizionati dispositivi luminosi a luce lampeggiante notturna ad intervalli non superiori a 10/15 metri. Sulla recinzione deve essere posta segnalazione di visibilità con limitata resistenza al vento (cartelli biancorossi, striscia di rete di plastica arancione 30/40 cm).

Il Capocantiere deve predisporre l'allestimento della segnaletica generale di sicurezza e salute sul lavoro in conformità alla normativa vigente. La cartellonistica deve essere di dimensioni adeguate in base alla distanza dalla quale deve essere letta e posta in modo stabile. Il cancello di cantiere deve rimanere chiuso al fine di evitare l'accesso di personale non autorizzato: in corrispondenza allo stesso deve essere affissa in modo stabile l'idonea segnaletica di prescrizione, obbligo e pericolo (obbligo uso d.p.i., vietato l'ingresso ai non autorizzati, vietato l'ingresso ai pedoni (varco carrabile), attenzione mezzi operativi in movimento, pericolo generico, limite di velocità, ecc.).

Il cantiere è molto esposto all'azione del vento; la recinzione e la segnaletica devono essere accuratamente ancorate al suolo o zavorrate in modo da impedirne il ribaltamento.

Servizi igienico – assistenziali, spogliatoi e ufficio per riunioni di sicurezza e coordinamento

Prima dell'inizio dei lavori devono essere predisposti idonei servizi igienico assistenziali (spogliatoi, WC, lavabi, docce, locali uso refettorio) sufficienti alle persone operanti; tali servizi devono essere integrati nel tempo sulla base delle maestranze operanti in cantiere.

L'area di ubicazione dei servizi igienico assistenziali non dovrà essere interessata da operatività di cantiere, al di fuori dalle aree di passaggio con carichi sospesi ed in prossimità dell'accesso pedonale e veicolare. Alle imprese operanti in subappalto deve essere garantita la possibilità di realizzare propri servizi igienico assistenziali o di usufruire di quelli comuni in base ad accordi tra le parti.

È prevista la realizzazione della zona servizi igienico assistenziali nell'area di cantiere base (vedi schema grafico).

Il numero massimo previsto di lavoratori in cantiere è di 24 unità; sono previsti:

4 box spogliatoi completamente dotati di arredi da 6 persone cadauno,



1 box con tre docce, tre wc e lavabi

1 locale di ricovero/ristoro

1 box ufficio per le riunioni di sicurezza e coordinamento

Non essendo presente un sistema fognario in prossimità del cantiere è prevista la presenza di un serbatoio con sistema di pompaggio per acque di scarico. L'allacciamento all'acqua può essere eseguito prevedendo il collegamento con la rete idrica presente in banchina.

E' da privilegiare la realizzazione di blocchi comunicanti dei servizi igienico assistenziali; la disposizione degli stessi oltre al loro fissaggio deve tenere conto della direzione del vento di bora

Spogliatoi e armadi per il vestiario, docce

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.

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.

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 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.

Locali di riposo, di refezione e dormitori

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 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. 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.

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

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

Uffici, depositi ed officine temporanee

Gli uffici devono essere posti lontano dalle aree operative, fuori dalle aree di passaggio con carichi sospesi ed in prossimità dell'accesso pedonale al fine di controllare l'accesso delle persone in cantiere.

Possono essere inoltre necessari uno o più locali di deposito per le apparecchiature di cantiere, attrezzature, macchinari, sostanze e materiali di vario genere o di piccole officine. Le caratteristiche costruttive



sono in stretta relazione alla destinazione d'uso: fatto salvo il rispetto delle specifiche norme vigenti in materia di sicurezza, prevenzione incendi, antinquinamento, ecc. a cui possono essere soggetti materiali, sostanze, macchinari, installazioni e quanto altro previsto nell'ambito del cantiere, in ogni caso si deve:

- mettere in atto ed installare un'adeguata segnaletica di sicurezza;
- prendere opportune misure di custodia per materiali e sostanze pericolose (esplosive, infiammabili, tossiche, nocive, ecc.);
- prevedere un'ubicazione adeguata con distanze di sicurezza opportune in relazione alla pericolosità; di quanto depositato, dare un'adeguata resistenza al fuoco alle strutture portanti e di separazione dei locali quando necessario;
- dare un'adeguata protezione dagli agenti atmosferici;
- evitare rischi di spargimento e inquinamento del terreno circostante

L'allestimento dell'area deve essere eseguito tenendo nel dovuto conto la normativa vigente, in particolare le normative specifiche che regolano le fasi di allestimento, mantenimento e gestione dell'impianto di cantiere.

Pulizia del cantiere

È obbligatorio organizzare una sistematica pulizia delle aree e dei baraccamenti di cantiere. Tale organizzazione deve essere messa a punto all'inizio del cantiere e dimensionata nelle varie fasi di lavoro a seconda delle attività svolte e della presenza di personale e garantire adeguate condizioni di igiene e sicurezza.

In ogni caso si devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- pulizia periodica degli spogliatoi, servizi igienico assistenziali e dei baraccamenti;
- pulizia delle aree di lavoro e transito del cantiere;
- predisposizione di idonei contenitori per le diverse tipologie di rifiuti;
- predisposizione delle aree di deposito dei rifiuti speciali non pericolosi.

Nel caso vi sia doppio turno di lavoro la pulizia degli spogliatoi, docce, gabinetti e lavabi deve essere adeguata all'utilizzo.

Impianti di cantiere

L'area del cantiere base deve essere collegata alle seguenti reti di distribuzione:

- rete idrica potabile presente in banchina, l'allacciamento deve essere protetto;
- impianto elettrico di bassa e media tensione; nel caso non sia possibile collegarsi il posizionamento dei generatori e dei serbatoi di combustibile deve essere concordata con il CSE.
- impianto fognario non presente, a servizio degli impianti igienico assistenziali deve essere previsto un serbatoio dotato di pompa il cui svuotamento deve essere periodico.

Illuminazione

In fase di progettazione non sono state previste lavorazioni notturne. Qualora per varie esigenze dovessero essere previste, l'impresa deve garantire un'illuminazione generale atta ad assicurare una sufficiente visibilità; parzialmente questa è soddisfatta dalle torri faro presenti nel terminal. Le zone di lavoro per operazioni specifiche, lavori manuali e macchine operatrici devono essere illuminate direttamente. La distribuzione dell'illuminazione deve essere omogenea e devono essere evitati fenomeni di abbagliamento portando le lampade ad un'altezza sufficiente. Devono essere in ogni caso presenti in cantieri sistemi di illuminazione portatili di buona potenza da utilizzarsi in caso di necessità.

Per le lavorazioni in "luoghi conduttori ristretti" (luoghi, essenzialmente delimitati da superfici metalliche o comunque conduttrici nel quale è probabile che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del suo corpo, ed è limitata la possibilità di interrompere tale contatto)



come ad esempio all'interno delle travi scatolari, è necessario predisporre lampade portatili alimentate attraverso un circuito SELV (non superiore a 50V in c.a.) Se la tensione supera 24V il grado di protezione degli involucri non deve essere inferiore a IPXXB (protezione contro l'accesso a parti pericolose con dito). Devono essere rispettate le specifiche normative CEI.

Dislocazione delle zone di carico e scarico.

Le aree di carico e scarico dei materiali sono previste all'interno del cantiere ed individuate nelle planimetrie allegate. Gran parte dei materiali verranno depositati direttamente nelle aree di allestimento e montaggio e pertanto durante le operazioni di sollevamento e posa le attività operative nel raggio di azione dei mezzi dovranno essere temporaneamente sospese.

Gestione dei rifiuti.

Le lavorazioni previste presuppongono un'inevitabile generazione di rifiuti; questi dovranno essere manipolati, depositati, trasportati e smaltiti in conformità alla normativa vigente.

Nell'ipotesi in cui si dovessero generare rifiuti speciali pericolosi, lo stoccaggio, la manipolazione ed il trasporto fuori del cantiere devono essere eseguiti nel rispetto della normativa vigente. Le aree di temporaneo deposito e stivaggio sono state individuate negli elaborati grafici. Le modalità di stoccaggio devono considerare le condizioni meteo caratteristiche dell'area ed in particolare il vento che potrebbe provocare una dispersione degli elementi minuti o leggeri con rischi di lesioni per il personale presente: devono essere adottate misure adeguate di contenimento tipo reti, teloni, protezioni, contenitori chiusi, ecc.

L'area di cantiere è realizzata su un impalcato sul mare e pertanto deve essere evitato qualsiasi rischio di contaminazione dell'acqua a seguito di spandimenti o dilavamento per pioggia.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti.

I Capocantiere, nell'ambito della programmazione ed organizzazione dei lavori, individuano le aree di deposito e stoccaggio di materiali e attrezzature di cantiere in relazione alla viabilità interna e alle aree operative, e in funzione delle esigenze del cantiere, provvedono eventualmente a spostarle o modificarle, in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, affinché non si verifichino situazioni di interferenza e promiscuità con le varie lavorazioni da eseguire e vi sia facilità di ripresa e compatibilità tra i materiali.

È conveniente, infatti, provvedere alla raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione, in quanto contraria alla normativa vigente, oltre che potenzialmente assai pericolosa, e smaltirli in maniera distinta.

I rifiuti devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti.

In cantiere si possono avere rifiuti che non possono essere conferiti con i rifiuti urbani e che possono essere reimpiegati per usi compatibili; rifiuti speciali non pericolosi (costituiti da plastiche ed imballaggi non recuperabili) e rifiuti pericolosi e tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti) che devono essere smaltiti presso apposite ditte; rifiuti di cantiere recuperabili (cartone, legno, ferro, vetro) che possono essere smaltiti e riciclati a basso costo.

I rifiuti o gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzate e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.

Deposito bombole gas

Le bombole dei gas tecnici devono essere conservate all'interno di una struttura areata all'uopo realizzata, protette contro le cadute mediante l'aggancio di una catenella, dotate degli appositi capellotti, distinte tra vuote e piene, protette dai raggi solari con una tettoia.

Tali depositi devono avere la segnaletica di pericolo, divieto ed indicazione in base ai prodotti presenti.



Nei periodi di inattività le bombole di ossigeno e di acetilene (o di altre sostanze combustibili o comburenti) non devono rimanere incustodite.

Nelle immediate vicinanze dei depositi deve essere presente un numero di estintori adeguato per tipologia e quantità ai rischi di incendio esistente regolarmente revisionati ogni sei mesi. I quantitativi di ossigeno ed acetilene o altro gas combustibile devono essere comunque inferiori a quelli previsti ai punti 3 e 5 del D.M. 16 febbraio 1982.

Rifornimento mezzi

Il serbatoio mobile per il rifornimento di carburante dei mezzi di cantiere (solo macchine operatrici non targate e non circolanti su strada) è permesso alle seguenti condizioni:

- il contenitore deve avere capacità geometrica non superiore a 9.000 litri;
- il «contenitore - distributore» deve essere «di tipo approvato» dal Ministero dell'interno ai sensi di quanto previsto dal titolo I, n. XVII, del decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934;
- il «contenitore - distributore» deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra;
- devono essere osservate una distanza di sicurezza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 m;
- il «contenitore - distributore» deve essere contornato da un'area, avente una profondità non minore di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione che possa costituire pericolo di incendio;
- devono essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934 citate in premessa;
- in prossimità dell'impianto devono essere installati almeno tre estintori portatili di «tipo approvato» dal Ministero dell'interno, per classi di fuochi A-B-C con capacità estinguente non inferiore a 39A-144B-C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica;
- gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzati in conformità di quanto stabilito dalla legge 1. marzo 1968, n. 186;
- il «contenitore - distributore» deve essere trasportato scarico.

I contenitori ed i distributori utilizzati devono riportare la segnaletica di salute e sicurezza prevista e l'etichetta identificativa della sostanza contenente i simboli e le indicazioni di pericolo, le frasi di rischio e i consigli di prudenza.

Essendo il gasolio una sostanza pericolosa, le operazioni di travaso devono essere valutate ai fini della sicurezza: è necessario quindi adottare misure per proteggere i lavoratori, utilizzare attrezzature adeguate, formare ed informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione e contatto con la sostanza e sulle misure di prevenzione e protezione.

L'area sulla quale avvengono le operazioni di rifornimento deve essere allestita e dotata di mezzi di prevenzione tali da garantire che eventuali sversamenti accidentali non inquinino il terreno o le acque. È necessario valutare con la committenza se sussistano vincoli particolari.

Dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva.

Tutto il personale operante in cantiere deve avere in consegna ed utilizzare i seguenti dispositivi di protezione individuale: casco, scarpe antinfortunistiche, guanti, giubbotti ad alta visibilità ed abbigliamento da lavoro; per specifiche attività lavorative devono essere utilizzati i dispositivi di protezione individuale specificatamente previsti dai rispettivi POS e dalle norme di sicurezza quali, maschere antipolvere, cuffie, tappi auricolari, cinture di sicurezza, ecc..



Nello svolgimento di ogni attività in cantiere e prima dell'esecuzione di ogni categoria di lavori, saranno eseguiti accertamenti da parte dei preposti sull'uso dei mezzi di protezione personale. In particolare:

- casco in tutti i luoghi all'aperto
- cuffie antirumore per i lavoratori addetti all'uso di attrezzature rumorose quali flex, motoseghe, ecc.;
- occhiali, visiere o schermi appropriati per i lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezione di schegge o materiali; l'utilizzo deve essere previsto durante l'uso di attrezzi quali la flex, il trapano, la fiamma ossiacetilenica ed attività quali la demolizione;
- cinture di sicurezza per i lavoratori che saranno esposti a pericolo di caduta dall'alto;
- abbigliamento ad alta visibilità;
- nelle lavorazioni che prevedono la formazione di polveri i lavoratori dovranno essere dotati di adeguate mascherine.

Per chiunque acceda in cantiere sono in ogni caso obbligatori i seguenti DPI:

- Scarpe antinfortunistiche
- Giubbotto od indumenti ad alta visibilità
- Casco

All'inizio delle attività lavorative di cantiere e comunque ogni qual volta un nuovo lavoratore vi accede, il Capocantiere o un suo delegato ha il compito di consegnargli i d.p.i. e di informarlo sulla loro funzione di protezione e sul modo corretto di indossarli, conservarli e mantenerli.

Elmetto

Protezione del capo contro oggetti che possono cadere dall'alto.

Scarpe e Stivali

Protezione del piede. Le scarpe e gli stivali da indossare in cantiere hanno suola imperforabile ed antisdrucciolevole e puntale rigido.

Guanti

Protezione della mano contro il rischio di punture, abrasione, escoriazione, scottatura o maneggio di sostanze potenzialmente irritanti per la pelle.

Occhiali e schermi

Di vario tipo, a protezione degli occhi in tutti i casi in cui vi sia rischio di proiezione di scaglie, faville, polvere intensa, liquidi irritanti, ecc..

Otoprotettori

A protezione dell'udito, obbligatori ogni qualvolta vi è esposizione personale al rumore.

Cinture e imbracature di sicurezza

Devono essere usati in tutti i casi ove sussiste il rischio di caduta dall'alto (altezza maggiore di metri 2) o entro cavità con e senza presenza di acqua. Quando la cintura viene usata dopo un periodo di deposito in magazzino è necessaria un'ispezione sullo stato di conservazione.

Maschere ed autorespiratori

Protezione per le vie respiratorie quando vi è polverosità pericolosa o emissioni di gas e vapori dannosi, in particolare in ambienti ristretti e con poca ventilazione.

Sono da prevedere alcuni incontri di sensibilizzazione dei lavoratori in merito al corretto utilizzo dei d.p.i..

Sostanze pericolose.

Le sostanze pericolose utilizzate all'interno del cantiere devono essere in possesso della relativa scheda di sicurezza.

Prima di condurre le sostanze all'interno del cantiere l'impresa deve essere a conoscenza delle seguenti informazioni:

- nome sostanza;
- tipo pericolosità (tossico, corrosiva, infiammabile, ecc.);



- frasi di rischio (R ed S) contenute nella scheda di sicurezza;
- d.p.i. necessari per la manipolazione;
- interventi di pronto soccorso;
- luogo di stoccaggio;
- uso previsto;
- quantità stoccate;
- tipologia contenitore (bombola, sacco, ecc.).

Modalità di stoccaggio sostanze.

Le sostanze condotte all'interno del cantiere devono essere sempre stoccate in contenitori sigillati (fusti, sacchi, ecc.) ove in maniera chiara ed inequivocabile ed in lingua italiana deve essere indicato il nome della sostanza. Nel caso di sostanza pericolosa devono essere riportate le informazioni prescritte dalla legge italiana. Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione può fare evacuare tutti i materiali e sostanze che non sono stoccati in maniera corretta e sicura per gli operatori.

Le aree di stoccaggio devono essere individuate e approvate dal Capocantiere in funzione delle esigenze del cantiere. In ogni caso non devono mai essere stoccate sostanze etichettate pericolose in quantità superiore alle necessità a breve termine. Le sostanze infiammabili e/o esplosive devono essere stoccate in conformità alla normativa in vigore in recinti appositamente predisposti a regola d'arte.

Le bombole dei gas tecnici devono essere conservate in luoghi sicuri, essere protette contro la caduta, possedere tutti i sistemi di sicurezza previsti dalla normativa in vigore. Le bombole vuote devono essere chiaramente distinte da quelle piene e riportate all'area di deposito all'uopo allestita alla fine del turno di lavoro.

L'area di cantiere è realizzata su un impalcato sul mare e pertanto deve essere evitato qualsiasi rischio di contaminazione dell'acqua a seguito di spandimenti o pioggia.

Riconoscibilità della titolarità degli impianti, delle attrezzature da lavoro, delle opere provvisorie, dei mezzi d'opera

La titolarità (proprietà o possesso) di tutti gli impianti, le attrezzature da lavoro, le opere provvisorie, i mezzi d'opera presenti in cantiere devono essere riconoscibili attraverso la chiara identificazione della ditta di appartenenza; quando necessario devono essere apposti divieti o limiti di utilizzo, o imprese autorizzate a seguito di accordo.

Impianti elettrici.

Le aree di cantiere devono essere provviste di idonei impianti di messa a terra dove andranno collegate le attrezzature elettriche fisse, le strutture metalliche di notevole dimensione, baraccamenti e recinzioni metalliche. L'impianto dovrà essere eseguito da tecnico abilitato che rilascerà apposita dichiarazione di conformità.

La realizzazione degli impianti elettrici deve essere preceduta dalla stesura degli schemi di distribuzione, delle linee e dei quadri elettrici.

L'impianto elettrico deve essere realizzato nel rispetto della guida CEI 64-17 e deve rispettare le prescrizioni particolari per le apparecchiature e gli impianti di cantiere (CEI 11/27, CEI EN 50110-1, . L'esposizione agli agenti atmosferici, azioni meccaniche ed altri eventi caratteristici delle aree di cantiere determinano la necessità di rispondere a requisiti più restrittivi rispetto agli impianti ordinari. I quadri devono essere situati in aree delimitate e protetti dagli agenti atmosferici.

In merito alla fornitura di energia elettrica è necessario contattare i tecnici dell'azienda fornitrice e della committenza per ricevere informazioni sull'allacciamento alla cabina o al punto più vicino e la portata dell'impianto stesso.



La fornitura alle imprese subappaltanti del servizio di impianto elettrico di cantiere deve essere realizzata e gestita dall'impresa affidataria: i responsabili di quest'ultima (capocantiere/direttore tecnico) devono informare tutti gli operatori di cantiere sulle caratteristiche dell'impianto, sui criteri di sicurezza da adottare per un corretto utilizzo, sui rischi correlati all'utilizzo dei componenti elettrici. Si consiglia di utilizzare gli esempi contenuti nella guida CEI 64-17 per la regolamentazione dei rapporti tra l'impresa appaltatrice (affidataria) e le imprese utilizzatrici. Le imprese utilizzatrici devono trasmettere per tempo eventuali esigenze di fornitura.

Il preposto ai lavori dell'impresa affidataria che gestisce l'impianto elettrico deve affidare lo stesso ad un preposto alla conduzione chiamato dalla norma Responsabile dell'impianto RI (CEI EN 50110-1 punto 4.3). Tale nominativo deve essere trasmesso a tutte le imprese utilizzatrici.

Per l'effettuazione di lavori elettrici la Norma CEI 11-27 prevede di utilizzare personale competente qualificato dal datore di lavoro come PES (Persona Esperta), PAV (persona Avvertita), Idoneo (se si effettuano lavori in tensione).

I rischi connessi con l'uso dell'energia elettrica sono essenzialmente:

- rischi dovuti a contatti elettrici diretti;
- rischi dovuti a contatti elettrici indiretti;
- rischi di incendio dovuti a cortocircuiti o sovracorrenti;
- rischi di esplosione.

Tutti questi rischi sono stati studiati e la prevenzione degli infortuni in questi casi si basa sull'uso di macchine ed impianti realizzati a regola d'arte, su una loro adeguata manutenzione e su un loro uso corretto.

Le particolari condizioni di vita dell'impianto elettrico di cantiere (ad eccezione della parte d'impianto destinato ai luoghi di lavoro al chiuso del cantiere, che è assimilato ad un impianto normale), tra cui l'esposizione ad agenti atmosferici, l'azione meccanica e l'ambiente particolarmente umido, lo rendono a maggior rischio elettrico.

In quanto tale l'impianto elettrico di cantiere deve rispondere a requisiti più ristrettivi rispetto agli impianti ordinari (CEI 64/8, parte 7, sez. 704; Cantiere di demolizione e di costruzione).

La realizzazione dell'impianto deve essere preceduta dalla stesura degli schemi di distribuzione, delle linee e dei quadri elettrici.

L'impianto elettrico deve essere realizzato utilizzando quadri principali e quadri secondari (di zona) costruiti in serie per cantieri (ASC quadro elettrico costruito in serie per cantiere, conforme ad un tipo o sistema costruttivo, o comunque senza scostamenti tali che modifichino in modo determinante le prestazioni rispetto al quadro tipo provato secondo la Norma. Ogni quadro di cantiere deve riportare ben leggibile il nome o marchio di fabbrica, il tipo, o il numero di identificazione, EN 60439-4, natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata, tensioni di funzionamento nominali), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme. (CEI 17.13/4 Prescrizioni particolari per apparecchiature di cantiere).

Tutti i componenti dell'impianto elettrico devono avere grado di protezione minimo IP43, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che devono avere grado di protezione IP67 (protette contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che devono avere un grado di protezione IP55.

Le prese a spina devono essere del tipo protette da interruttore differenziale con I_{dn} non inferiore a 30mA (CEI-64-8/7 art. 704.471)(CEI 17-13/4 art. 9.5.2).

Nei quadri elettrici ogni interruttore non può proteggere più di 6 prese.

Le prese a spina di tipo mobile devono essere a norma CEI 23-12 (ad uso industriale).

Ad evitare che il circuito elettrico sia chiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro devono essere di tipo bloccabile in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art.462.2) (CEI64-8/7 704.537).

Tutti i quadri devono essere saranno dotati di interruttore generale di emergenza:



- del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave;
- coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave.

Per le linee si dovranno utilizzare cavi di tipo:

- N1VV-K o FG7R o FG7OR per la posa fissa e interrata;
- H07RN-F o FG1K 450/750 V o FG10K450/750V per posa mobile.

I primi, cavi isolati o con guaina in PVC, non sono adatti per posa mobile nei cantieri perché il PVC a temperature minori a 0° C diventa rigido e facilmente fessurabile sotto l'azione meccanica.

Subito a valle del gruppo di misura deve essere installato l'interruttore generale del tipo automatico differenziale con potere d'interruzione in funzione della corrente di corto circuito che sarà comunicata dall'ente erogatore del servizio. Questo dovrà essere posto entro un contenitore con chiusura a chiave.

Nei pressi dell'interruttore generale sarà installato, su base propria, il quadro generale, costituito in materiale isolante chiudibile a chiave. Ogni linea di alimentazione dei quadri secondari (sega circolare, saldatrici, illuminazione, prese a spina) sarà dotata di proprio interruttore onnipolare.

Le linee elettriche fisse saranno in parte aeree – qualora queste intralcino la circolazione saranno opportunamente protette contro il danneggiamento meccanico – e in parte interrate – anche queste saranno opportunamente protette e segnalate contro i danneggiamenti meccanici (CEI 64-8/7 art. 704.52).

È vietato installare cavi elettrici con guaina in PVC qualora si temano temperature inferiori a zero gradi. Per quanto riguarda le macchine o i componenti elettrici non è ammesso l'uso d'apparecchiature "anonime" per le quali non sia possibile risalire al costruttore. In particolare ogni componente elettrico deve essere fornito degli elementi che lo identificano compiutamente (targa del costruttore, contrassegni, marcature o marchi, libretti di manutenzione ed uso, ecc.).

La manutenzione

Al fine di evitare rischi connessi con l'uso di apparecchiature rotte o deteriorate occorre controllare periodicamente lo stato di conservazione delle attrezzature che si usano segnalando al servizio di manutenzione la loro sostituzione o riparazione.

L'uso di componenti elettrici deteriorati (cavi spellati, custodie rotte, connessioni elettriche approssimate, prese a spina spaccate, ecc.) fa aumentare considerevolmente il rischio di contatti elettrici.

In cantiere è necessario incaricare una persona al controllo giornaliero di tutti gli impianti ed attrezzature al fine di accertare tempestivamente eventuali guasti.

Oltre a questo sopralluogo, le macchine, gli apparecchi ed i cavi devono essere rivisti a fondo ad intervalli programmati e comunque a seconda del grado di utilizzo e conseguente usura degli stessi.

Usi impropri

Particolare cura deve essere posta nell'uso proprio di apparecchiature elettriche. Un impianto o un apparecchio elettrico anche ben costruiti possono diventare pericolosi se utilizzati o conservati in maniera impropria. Valgono le seguenti avvertenze:

- non effettuare mai riparazioni sugli impianti elettrici o sulle macchine se non si è in possesso delle caratteristiche di professionalità previste dalla legislazione vigente. Un impianto elettrico o un'apparecchiatura nati sicuri possono, per errata riparazione, diventare pericolosi. Inoltre la manomissione di un impianto o di un componente fa perdere agli stessi la garanzia del costruttore;
- non utilizzare componenti non conformi alle norme. Tutta la sicurezza di un impianto finisce quando si usano utilizzatori elettrici (ad esempio spine, adattatori, prese multiple, prolunghe, lampade portatili, ecc) non rispondenti alle norme;
- non utilizzare componenti elettrici o macchine per scopi non previsti dal costruttore. In questi casi l'uso improprio del componente può ingenerare situazioni di rischio, elettrico o meccanico, non previsti all'atto della sua costruzione;



- non usare apparecchiature elettriche in condizioni di rischio elettrico accresciuto (ad esempio con le mani bagnate, con i piedi immersi nell'acqua o in ambienti umidi). In questi casi possono diventare pericolose anche tensioni abitualmente non pericolose;
- non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani, ecc.) abbandonate sulle vie di transito. In questi casi, oltre ad essere occasione di inciampo e di caduta di persone, i componenti sono soggetti a deterioramento meccanico non previsto dal costruttore con conseguenti situazioni di rischio.

Protezioni contro le scariche atmosferiche.

In cantiere le strutture metalliche di notevoli dimensioni (gru, ponteggi metallici, ecc.) devono essere collegate a terra. La necessità di tali interventi e la valutazione di particolari situazioni in base alle normative tecniche vigenti dovrà essere verificata da personale qualificato. Deve essere valutato il rischio di fulminazione.

Macchine, impianti, utensili e attrezzi.

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego: a tale fine nella scelta e nell'installazione devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.

Le macchine e quant'altro citato devono essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

È vietata la rimozione di elementi di protezione delle attrezzature o la manomissione delle stesse.

In base alle normative vigenti tutti i macchinari utilizzati in cantiere devono essere:

- realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati;
- se acquistati dopo il 21/9/1996 dovranno avere:
 - marcatura CE;
 - libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
- dichiarazione di conformità dove sono indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato.

Saldatura e taglio.

Sulle derivazioni di gas di acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione, deve essere inserita nel cannello di saldatura una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:

- impedire il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile;
- permettere un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
- sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

Subito dopo il gruppo di riduzione della pressione devono essere inserite valvole contro il ritorno di fiamma a secco.

Un'ulteriore valvola deve essere inserita il più a valle possibile nella tubazione di derivazione, nel tratto di congiunzione del tubo del gas combustibile con il condotto del cannello, cioè subito dopo il manicotto, per evitare il rischio che il gas comburente possa affluire nella tubazione rimasta a valle della valvola medesima.

Se il cannello è predisposto la valvola sarà alloggiata nel cannello stesso.

Nel caso di tubazioni lunghe è opportuno applicare le valvole anche nel tratto intermedio.

Le bombole di alimentazione devono essere trasportate con l'utilizzo di appositi carrelli muniti di catenelle fermabombole o dispositivi equivalenti per assicurare la stabilità durante gli spostamenti.



Nell'utilizzo in postazioni o luoghi fissi le bombole devono essere collocate in piedi e saldamente vincolate al fine di evitarne la caduta accidentale, suddivise tra piene e vuote e protette da una tettoia.

Alle bombole non utilizzate devono essere applicati gli appositi cappellotti protettivi.

E vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio al cannello od elettricamente su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici o solventi.

Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.

Quando la saldatura od altra operazione simile non è effettuata con saldatrice azionata da macchina rotante di conversione, è vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica con derivazione diretta della corrente dalla normale linea di distribuzione senza l'impiego di un trasformatore avente l'avvolgimento secondario isolato dal primario.

I lavoratori addetti alle operazioni di saldatura elettrica e simili devono essere forniti di guanti isolanti e di schermi di protezione per il viso.

La zona di operazione deve essere protetta con schermi protettivi e dotata di opportune delimitazioni per evitare l'esposizione di altri lavoratori.

Nel caso di lavori in quota è necessario delimitare o proteggere la parte sottostante tenendo conto anche dell'azione del vento o dell'eventuale rimbalzo delle scintille (in tal caso devono essere predisposti teloni di contenimento)

Durante le operazioni di saldatura e taglio devono sempre essere posizionati degli estintori portatili facilmente raggiungibili dagli operatori addetti alla lavorazione.

Tutte le operazioni di saldatura all'interno di strutture chiuse devono essere preventivamente progettate al fine di prevedere sempre la presenza di idonee aspirazioni, l'accessibilità dei punti di lavoro anche in considerazione di una eventuale situazione di emergenza (malore-infortunio del lavoratore), la vigilanza di un preposto sulle attività, la presenza di mezzi di estinzione, la non contemporanea effettuazioni di lavorazioni che determinano rischi di esposizione a rumore, vibrazioni, calore, fumi, radiazioni, ecc. di lavoratori non preposti alla specifica lavorazione.

Utensili elettrici portatili.

Un apparecchio utilizzatore elettrico viene denominato *trasportabile* se può essere spostato facilmente perché munito di apposite maniglie, o perché la sua massa è limitata (ad esempio una sega circolare, un piccolo compressore, un quadretto elettrico secondario).

Viene denominato *mobile* un apparecchio trasportabile solo se deve essere spostato dall'utente per il suo funzionamento mentre è collegato al circuito di alimentazione (ad esempio una macchina per levigare i pavimenti in marmo, una piallatrice per parquet).

Un apparecchio utilizzatore mobile con motore elettrico che ne costituisce parte integrante e destinato ad essere sorretto dalla mano durante il suo impiego viene denominato *portatile* (ad esempio un trapano, un flessibile, un martello elettrico).

Viene denominato *fisso* un apparecchio che non sia trasportabile, mobile o portatile (ad esempio una gru, una piegaferri, una betoniera ad inversione di marcia).

La norma legislativa contenuta nel D.P.R. n. 547/1955 art. 313 che vietava nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra è stata "tecnicamente superata" in virtù del progresso tecnico dalla definizione di luogo conduttore ristretto della norma CEI 64-8, parte 7, art. 706.1, che definisce più precisamente tali ambienti come luoghi conduttori ristretti.

Un luogo conduttore ristretto è un luogo essenzialmente delimitato da superfici metalliche o comunque conduttrici, nel quale è probabile che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del suo corpo, ed è limitata la possibilità di interrompere tale contatto.

La norma precisa inoltre che le prescrizioni particolari relative ai luoghi conduttori ristretti:



- non si applicano a qualsiasi luogo che permetta ad una persona libertà di movimento per lavorare, entrare e lasciare il luogo senza impedimenti fisici;
- si applicano in genere solo ai luoghi conduttori ristretti delimitati da superfici in buon collegamento elettrico con il terreno e nei quali una persona abbia un'elevata probabilità di venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi.

Se gli apparecchi e gli utensili portatili hanno isolamento di classe II (doppio isolamento) ed alimentazione a tensione < a 220 Volt possono essere utilizzati in ogni luogo ordinario.

Se vengono utilizzati in luoghi conduttori ristretti, dovranno essere alimentati:

- da circuiti SELV con sorgente collocata fuori dal luogo conduttore ristretto;
- mediante trasformatore di isolamento sorgente (rapporto di trasformazione 1:1) collocato fuori dal luogo conduttore ristretto;
- da sorgenti autonome che possono essere collocate anche entro il luogo conduttore ristretto.

Dal trasformatore di isolamento (di tipo conforme alla norma CEI 96-2) può essere derivato un solo utilizzatore per ciascuno dei suoi avvolgimenti secondari.

Se l'alimentazione degli utensili nelle condizioni suddette è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 Volt verso terra se alternata ed a 50 Volt se continua, devono avere l'involucro collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.

Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 Volt verso terra.

Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.

Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Smerigliatrici.

Nelle operazioni eseguite mediante utensili, a mano o a motore, che possono dare luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano provocare danno alle persone.

Occorre controllare l'efficienza di tutti i dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotte dagli utensili.

È necessario predisporre tutti i dispositivi atti a contenere il problema delle polveri prodotte dalle lavorazioni.

E inoltre necessario controllare:

- l'efficacia ed il corretto fissaggio dei carter ed in generale dei dispositivi di protezione;
- che l'utensile sia provvisto di comando manuale oppure di un dispositivo che impedisca il riavviamento automatico del flessibile al ristabilirsi della fonte di alimentazione dopo un'interruzione.

Si dovrà controllare che gli interruttori di comando incorporati nell'utensile siano perfettamente funzionanti e permettano di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Le smerigliatrici angolari a disco o a squadra, spesso denominate "flessibili" o "mole a disco" sono utensili portatili che portano un disco abrasivo le cui potenzialità sono definite in relazione alla composizione (tipo di abrasivo, grana), alla velocità di contatto con il pezzo e alla potenza dell'utensile.

Durante le operazioni sempre essere posizionati degli estintori portatili facilmente raggiungibili dagli operatori addetti alla lavorazione e rispettate le prescrizioni dettate dall'ordinanza dell'Autorità Portuale in merito all'utilizzo di fiamme libere.



Trapani elettrici portatili.

Particolare cautela deve essere osservata quando il pezzo da forare deve essere tenuto con la mano, utilizzando appena possibile morsetti o pinze metalliche per i pezzi di piccole dimensioni.

Deve essere evitato il contatto delle parti rotanti con gli indumenti e i capelli mantenendo nell'uso distanze appropriate.

Nei trapani portatili è importante impugnare l'attrezzo in modo che il centro della mano venga a trovarsi sull'asse dell'utensile, per un miglior rendimento e per una minore rottura della punta dovuta alla flessione.

Le punte devono essere sempre affilate con angoli di taglio identici sulle due facce, e devono essere sempre scelte tra quelle più adatte all'utilizzo cui sono destinate.

Sono da preferire gli utensili di classe 2 (che in realtà ormai sono gli unici presenti sul mercato) che presentano marchio IMQ o marchio CEI.

Gli utensili elettrici devono essere corredati da una targhetta nella quale vengono riportate le caratteristiche tecniche degli stessi ed il valore della tensione di alimentazione.

Utensili a mano.

Durante il lavoro su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

È necessario verificare frequentemente che i manici in legno degli utensili non siano scheggiati o fessurati in quanto potrebbero produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente.

Le teste degli scalpelli e dei martelli devono essere periodicamente limate o molate: eventuali sbavature, staccandosi, potrebbero causare ferite specialmente agli occhi.

Queste attrezzature possono essere suddivise in tre gruppi:

- attrezzature per attività di demolizione: mazza piccone, mazzetta, scalpello e punta;
 - attrezzature per attività di costruzione: cazzuola, badile, frattazzo e frattone, martello da carpentiere, chiodatrice, taglia-piastrelle, cannello a gas;
- attrezzature per attività promiscue: sega ad archetto, sega ad arco, secchio da muratore, carriola, martellina-malepeggio, tenaglia, troncabulloni.

Collaudi e verifiche periodiche.

Indipendentemente dalle attestazioni e i marchi di qualità è importante poter effettuare verifiche generali di quei componenti il cui funzionamento anomalo può essere fra le principali cause di incidenti ed infortuni. Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, viene provveduto ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste.

Le verifiche effettuate ai sensi del D. Lgs. 359/1999 dovranno essere registrate e messe a disposizione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e degli organi di vigilanza.

Esercizio delle macchine e degli impianti.

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Se la forma della macchina o la sua installazione non garantiscono sufficiente stabilità, devono essere previsti appositi mezzi di fissaggio.

Gli elementi della macchina, nonché i suoi organi di collegamento devono resistere agli sforzi cui devono essere sottoposti durante l'utilizzazione prevista dal fabbricante.

Devono essere prese precauzioni per evitare la caduta o la proiezione di oggetti (pezzi lavorati, utensili, trucioli, frammenti residui ecc.) che possono presentare rischio.



Formazione

Il Datore di Lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze all'interno dell'impresa, assicurano che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al posto di lavoro, al cantiere specifico e alle proprie mansioni. La formazione dei lavoratori va ripetuta periodicamente in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi.

Il Datore di Lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata riguardo a peso, centro di gravità o lato più pesante del carico e modalità per una movimentazione corretta dei carichi.

Il Datore di Lavoro si assicura che:

i lavoratori incaricati di usare le attrezzature di lavoro ricevano una formazione adeguata sull'uso delle attrezzature di lavoro;

i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari in relazione ai rischi specifici, ricevano un addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone (Rif. Accordo Stato Regioni 22/2/2012).

Le esperienze di lavoro, le specifiche conoscenze della mansione dei singoli lavoratori, la loro formazione ed informazione anche in sicurezza, sono gli elementi di valutazione da utilizzare per definire l'organigramma di cantiere.

Informazione

Il Datore di Lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale;
- b) i rischi derivanti dalle interferenze tra le lavorazioni;
- c) le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate nel cantiere;
- d) i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali e di cantiere in materia;
- e) i pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- f) le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori vigenti in cantiere;
- g) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso.

Il Datore di Lavoro assicura ai lavoratori un'informazione adeguata e informare riguardo a peso, centro di gravità o lato più pesante del carico, e modalità per una movimentazione corretta dei carichi.

Il Datore di Lavoro deve provvedere affinché per ogni attrezzatura di lavoro a disposizione, i lavoratori incaricati dispongano (in modo comprensibile per i lavoratori interessati) di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessaria (in modo comprensibile per i lavoratori interessati) in rapporto:

1. alla sicurezza;
2. alle condizioni di impiego delle attrezzature anche sulla base delle conclusioni eventualmente tratte dalle esperienze acquisite nella fase di utilizzazione delle attrezzature di lavoro;
3. alle situazioni anormali prevedibili.

Il personale di cantiere deve essere informato dei rischi specifici anche attraverso l'affissione, nelle specifiche aree di lavoro, di cartelli indicanti le principali norme di sicurezza e igiene disposti con il seguente criterio:

1. tabelle di istruzione di uso delle macchine operatrici complesse (gru, cingolati, pale, etc.) posti in cabina o nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro;
2. cartelli indicatori di pericolo specifico e generico ("Caduta materiale dall'alto"; "Attenzione ai carichi sospesi"; etc.) posizionati in luoghi visibili, ove risultino necessario;



3. cartelli indicatori di obbligo e divieto ("Usare il casco"; "Non rimuovere i dispositivi di sicurezza"; etc.) posizionati in luoghi visibili, ove risultino necessari;

4. cartelli di norme generali e ordini di servizio in prossimità dei locali adibiti a spogliatoio.

Prima e durante l'esecuzione dei lavori è necessario prevedere alcuni incontri informativi con i lavoratori ed i preposti per l'informazione sui rischi del specifici del sito e la sensibilizzazione sul rispetto delle norme antinfortunistiche. In caso di necessità saranno indetti dal Capocantiere incontri per l'illustrazione dei nuovi ordini di servizio di sicurezza.

Le modalità operative di informazione ai lavoratori dei rischi provenienti dall'ambito in cui è inserito il cantiere e le norme ed i comportamenti da rispettare, dovranno essere contenute nel Piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa prima dell'inizio dei lavori.

Segnalazioni ed informazioni.

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori ed a supplemento di altre misure di sicurezza, sono fornite ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro, secondo necessità, mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato è stato chiarito agli addetti ai lavori.

Mezzi navali

I mezzi navali impegnati nelle operazioni previste per la realizzazione dell'opera devono rispondere alla caratteristiche previste dalla normativa specifica vigente (autorizzazioni e certificati relativi alla sicurezza della navigazione, mezzi e dotazioni di bordo, igiene e abitabilità degli alloggi, collaudi, verifiche, visite). Le loro caratteristiche devono rispondere alle esigenze operative dettate dalle scelte che l'impresa adotterà per la realizzazione dell'opera. Il numero e la potenza dei mezzi deve essere sufficiente ad eseguire le operazioni previste in condizioni di assoluta sicurezza anche nell'eventualità di condizioni meteorologiche avverse. I mezzi di sollevamento presenti sui mezzi navali devono essere regolarmente collaudati e verificati nel rispetto della normativa specifica; le modalità di esecuzione dei sollevamenti devono rispettare le indicazioni riportate nel precedente capitolo specifico. Per la discesa a terra del personale dai mezzi navali devono essere utilizzate idonee passerelle.



MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Nel momento in cui in cantiere giunge una nuova impresa esecutrice o dei lavoratori autonomi a cui viene affidata una parte dei lavori previsti, è necessario coordinare la presenza di tali soggetti, al fine di pianificare i lavori garantendo maggiore sicurezza agli operatori presenti in cantiere.

In merito all'uso comune di apprestamenti le imprese esecutrici, a seguito di specifico accordo con le imprese proprietarie o noleggiatrici degli stessi, possono utilizzare quelli già posti in opera; alle imprese utilizzatrici vengono fornite indicazioni circa i limiti di carico, le modalità e condizioni di utilizzo, le prescrizioni, ecc..

Il Responsabile di cantiere dell'impresa utilizzatrice deve rispettare le prescrizioni ricevute e verificare che gli apprestamenti che andrà ad utilizzare siano conformi alla normativa vigente e adeguati ai lavori da svolgere.

In riferimento ai servizi igienici e agli spogliatoi, gli operai delle imprese esecutrici, a seguito di specifico accordo, possono utilizzare quelli già in cantiere, assicurando sempre una scrupolosa pulizia e igiene degli stessi; per le attrezzature di primo soccorso, come le cassette di pronto soccorso, le singole imprese devono provvedere autonomamente, in modo da assicurare costantemente la completezza della dotazione minima che deve essere contenuta ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti (vedi capitoli specifici).

In merito all'uso comune di attrezzature (gru, impianti elettrici di cantiere, ecc.) le imprese esecutrici, a seguito di specifico accordo con le imprese proprietarie o noleggiatrici delle stesse, possono utilizzare quelle esistenti in cantiere; è compito dell'impresa proprietaria fornire alle imprese utilizzatrici indicazioni circa le modalità e condizioni di utilizzo, le prescrizioni, ecc..

Il Responsabile di cantiere dell'impresa utilizzatrice deve rispettare le prescrizioni ricevute e verificare che le attrezzature che andrà ad utilizzare siano in buono stato di conservazione, conformi alla normativa vigente e adeguati ai lavori da svolgere.

Per quanto riguarda l'impianto elettrico di cantiere, le imprese esecutrici che giungeranno successivamente in cantiere, possono allacciarsi, a quello esistente, sempre a seguito di specifico accordo con l'impresa che ha provveduto all'installazione: all'impresa è data una copia dello schema dell'impianto elettrico, dell'impianto di messa a terra ed eventualmente di protezione dalle scariche atmosferiche (se necessario) e della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore (vedi capitolo specifico).

Nel momento in cui l'impresa deve utilizzare attrezzature particolari che necessitano di particolari modifiche dell'impianto, è compito del Responsabile dell'impresa stessa provvedere affinché il progetto e l'impianto siano aggiornati.

In merito alle infrastrutture (viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere) l'uso comune delle stesse non genera particolari problemi: queste sono disposte e mantenute dall'impresa appaltatrice e utilizzate, nel rispetto delle prescrizioni date a riguardo, da tutte le imprese esecutrici in cantiere; è compito del Capocantiere, in funzione delle esigenze del cantiere, provvedere eventualmente a spostarle o modificarle, in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Un'indicazione viene data per le aree di deposito delle attrezzature, in riferimento alle quali è preferibile che ogni impresa abbia un proprio container dove riporle a fine lavoro, in modo da evitare l'uso comune delle stesse salvo nei casi viene preso specifico accordo tra le imprese.

In merito ai mezzi e servizi di protezione collettiva, l'impresa aggiudicataria dei lavori provvede a disporre e mantenere la segnaletica di indicazione e di sicurezza e salute esterna e interna al cantiere, mentre per quel che riguarda i mezzi estinguenti, quali gli estintori portatili, ogni impresa deve avere a disposi-



zione i propri durante i lavori, provvedendo per proprio conto alla fornitura e alla manutenzione periodica.

Analogo discorso vale per i servizi di gestione delle emergenze: ciascuna impresa deve avere i propri addetti e predisporre un Piano di gestione delle emergenze di cantiere per la gestione degli infortuni, dei malori, degli incendi, delle condizioni di pericolo imminente, ecc. (vedi capitolo specifico).



PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I D.P.I. IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

La sovrapposizione temporale ed oggettiva di diverse attività e fasi di lavoro può determinare situazioni di pericolo per i lavoratori impegnati, non connesse all'attività specifica svolta dagli stessi bensì a quanto accade nelle loro vicinanze.

Si ribadisce quindi l'importanza di un'attenta valutazione durante la fase esecutiva e di una programmazione anche giornaliera e di un coordinamento continuo di tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi impegnati nei lavori.

Analizzando in fase di progetto le opere previste si evidenziano potenziali sovrapposizioni operative sullo stesso piano o anche verticali (caduta di elementi, scintille, ecc.); queste possono essere limitate dallo sviluppo del cantiere e dall'assegnazione diverse aree di intervento.

Lo slittamento imprevisto dei tempi di realizzazione di una fase di lavoro deve essere valutato sempre anche al fine di evitare pericolose sovrapposizioni operative.

Le lavorazioni non possono iniziare prima che il cantiere non sia completamente recintato, provvisto di tutti i servizi necessari, come anche la chiusura dello stesso non può avvenire con ancora attività in corso: questa prescrizione risulta necessaria per evitare possibili pericoli ai non addetti ai lavori o interferenze e disagi alle attività svolte nelle vicinanze del cantiere.

Devono essere rispettate le prescrizioni operative e le procedure previste nei capitoli GESTIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE IN CANTIERE e CRONOGRAMMA DEI LAVORI

Di seguito si riportano prima le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i d.p.i. in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni generali e poi quelle specifiche nell'ambito delle valutazioni dei rischi riferite alle singole fasi lavorative individuate.

PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE GENERALI ED I D.P.I. IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Coordinamento interno sulla sicurezza

Il Capocantiere nell'ambito della programmazione ed organizzazione dei lavori istituisce incontri giornalieri di coordinamento interno tra i capi squadra o assistenti dell'impresa ed i responsabili dei subappaltatori al fine di verificare ed identificare le eventuali interferenze tra le lavorazioni eseguite da imprese diverse e l'assegnazione delle aree operative e di stoccaggio di materiale. Devono essere adottate misure organizzative e tecniche di prevenzione per evitare che tali situazioni determinino situazioni di rischio. Prima dell'inizio di nuove attività da parte dell'impresa esecutrice o da parte di imprese o lavoratori autonomi in subappalto, deve essere organizzato un incontro alla presenza del coordinatore in fase di esecuzione. Tale incontro deve essere promosso anche in caso si verificano infortuni o danni o si riscontrano o prevedano potenziali situazioni di rischio non precedentemente valutate.

Vedi il capitolo GESTIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE IN CANTIERE.

Individuazione delle aree di competenza delle singole Imprese/squadre

Nelle fasi di organizzazione dei lavori il capocantiere deve individuare le aree nelle quali deve operare il personale delle singole imprese/squadre ed eventualmente consegnarlo al fine di permettere una gestione autonoma, nell'ambito generale del cantiere; qualora per qualsiasi esigenza l'impresa/squadra dovesse avere la necessità di operare in altre aree, in aree di transito o comuni i rispettivi responsabili o



preposti devono preventivamente informare il capocantiere ed il coordinatore in fase di esecuzione, al fine di verificare le eventuali sovrapposizioni e concordare modalità di esecuzione e misure di sicurezza. È compito di tutte le imprese esecutrici mantenere pulite e sgombre le aree di transito ed operare in condizioni di sicurezza.

La gestione delle aree di transito è di competenza dell'impresa affidataria che deve costantemente vigilare sul mantenimento delle condizioni di sicurezza.



INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI PREVISTE E SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

In considerazione della rilevante importanza nella determinazione delle fasi delle scelte autonome dell'impresa relativamente all'organizzazione del cantiere e all'esecuzione dei lavori, anche in considerazione delle diverse tecnologie e mezzi utilizzabili, la presente analisi dovrà trovare completamento nel Piano Operativo di Sicurezza, inteso come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento e riferito al cantiere in oggetto.

Fattori di rischio e Misure di prevenzione e protezione generali da adottare

Le procedure di prevenzione e protezione, gli apprestamenti e le attrezzature riportate di seguito e nell'ambito del presente piano devono essere adottate ed applicate da tutte le imprese esecutrici e dai lavoratori autonomi. Eventuali integrazioni e/o modifiche sia delle misure che delle modalità operative possono essere richieste al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere.

Le misure di prevenzione e protezione adottate dalle imprese esecutrici in relazione alle proprie lavorazioni di cantiere devono essere contenute nei rispettivi Piano Operativi di sicurezza.

È inoltre necessario il rispetto delle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori previste dalle leggi e dalle norme tecniche vigenti anche se non richiamate, in quanto obblighi dei soggetti coinvolti nei lavori.

RISCHI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

- ✓ Rischio di investimento o urto da parte dei mezzi operativi o da veicoli di terzi;
- ✓ Rischio di annegamento per caduta in mare;
- ✓ rischio di scivolamento e caduta a livello;
- ✓ rischio di lesioni per tagli, abrasioni, punture;
- ✓ rischio di natura elettrica;
- ✓ rischio di lesioni per caduta materiale dall'alto;
- ✓ rischio di caduta dall'alto;
- ✓ rischio di calore, fiamme, esplosione;
- ✓ rischio di getti, schizzi, allergeni.

RISCHI PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

- ✓ Rischio derivante dall'esposizione a rumore e vibrazioni;
- ✓ rischio derivante da lavoro in ambiente esterno;
- ✓ rischio derivante da movimentazione manuale dei carichi.

ASPETTI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI

- ✓ Rischio derivante da mansioni svolte in luogo isolato;
- ✓ rischio derivante da mancato coordinamento con altre imprese o lavoratori autonomi;
- ✓ rischio derivante dal mancato utilizzo o scorretto utilizzo dei dispositivi di protezione collettiva e personale.



Rischio di investimento o urto da parte dei mezzi operativi o da veicoli di terzi

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione dei mezzi e delle macchine operatrici deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità prescritta è quella a passo d'uomo.

I conducenti dei mezzi di cantiere devono procedere sempre e solo con sufficiente visibilità e mantenere la velocità ridotta a passo d'uomo.

Qualora un mezzo sia obbligato a fare manovra senza avere visibilità od in ambiti ristretti, deve essere previsto il supporto di una persona a terra che coordinerà le manovre del mezzo anche mediante l'utilizzo di paletta di segnalazione rosso\verde per coordinare il transito di eventuali altri mezzi in transito sull'area interessata, per evitare intralcio alla viabilità e possibili danni a beni e cose.

Qualora le aree di transito del cantiere siano utilizzate per altre operazioni deve essere predisposta idonea segnaletica prevista dalla normativa vigente; le aree di transito dovranno essere mantenute libere da polveri, fango, detriti di qualsiasi genere o altro materiale che possa recare pericoli e disagi all'interno ed all'esterno del cantiere.

Durante le manovre dei mezzi di cantiere dovranno essere utilizzati i lampeggianti di identificazione e dovranno essere inoltre muniti di cicalino durante le operazioni di retromarcia.

Rischio di annegamento per caduta in mare

Tutte le lavorazioni che hanno luogo in prossimità del ciglio della banchina, in prossimità del mare o sui mezzi navali devono prevedere idonee protezioni per i lavoratori al fine di impedire la caduta in mare. Qualora per motivi tecnici non siano realizzabili protezioni od impalcati o adottabili altre misure di protezione collettiva si ritiene necessario prevedere la presenza dei salvagenti anulari muniti di una cima lunga 30m; i salvagenti devono essere sistemati in posti ben visibili, dotati di sagola e tali da servire tutta l'area di cantiere vedi schemi grafici; i mezzi nautici devono avere le dotazioni di salvataggio previste dalla legge e personale preparato all'eventualità che qualcuno cada in mare.

Il passaggio dalla banchina ai mezzi marittimi deve avvenire attraverso idonee passerelle. I mezzi marittimi di piccole dimensioni necessari alle assistenze alle lavorazioni devono essere stabili.

Quando si effettuano lavori con assenza di luce naturale in prossimità al ciglio della banchina o su mezzi marittimi deve essere predisposta un'illuminazione dell'adiacente specchio acqueo tale da garantire l'individuazione di una persona in mare.

Rischio di scivolamento e caduta in piano

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

È molto alto il rischio di inciampo e di scivolamento all'interno di cantieri, pertanto le zone di transito e di lavoro devono essere mantenute sgombre da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori; gli scavi, le buche, le sporgenze e gli ostacoli fissi devono essere adeguatamente protetti, segnalati e interdetti dove necessario.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere devono indossare scarpe antinfortunistiche marcate CE.

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.



Rischio di lesioni per tagli, abrasioni, punture

Durante tutte le attività che comportano la movimentazione manuale di attrezzature e materiali, l'utilizzo o il possibile contatto con sostanze pericolose dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i d.p.i. idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Gli indumenti da lavoro devono essere indossati e proteggere le parti più esposte durante i lavori.

Durante l'utilizzo di attrezzature che possono comportare il rischio di tagli o abrasioni dovranno essere rispettate le indicazioni riportate nei libretti di utilizzo forniti dal costruttore e non dovranno essere rimossi per nessun motivo le protezioni o manomesse.

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni prevedendo ad eliminare tali elementi o, qualora ciò non sia possibile a proteggerli e segnalarli. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Rischio di natura elettrica

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere eseguito da un tecnico abilitato che alla fine della realizzazione dovrà produrre la dichiarazione di conformità dell'impianto stesso, tale documento risulta necessario per attestare l'avvenuta realizzazione a regola d'arte; le attrezzature elettriche ed il loro utilizzo devono essere conformi alle normative vigenti. Gli impianti elettrici ed i relativi quadri elettrici, e gli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche devono essere controllati periodicamente da un tecnico abilitato che ne verifichi lo stato e l'efficienza e promuova eventuali adeguamenti in base alle esigenze. È necessario inoltre far verificare prima dell'utilizzo l'efficienza dei collegamenti di alimentazione degli utensili elettrici mobili e portatili.

Tali utensili possono essere utilizzati solo da personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso. I lavoratori devono segnalare immediatamente qualsiasi anomalia nel funzionamento o dello stato delle attrezzature utilizzate. I cavi elettrici a terra posizionati su zone di passaggio o di lavoro devono essere idoneamente protette dagli eventuali carichi applicabili (betoniere, camion, autogrù, pezzi movimentati, ecc.) mediante l'interramento degli stessi o il posizionamento di elementi atti ad evitare lo schiacciamento.

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

Rischio di lesioni per caduta materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

In cantiere tale rischio è presente in particolare durante le operazioni di sollevamento e movimentazione ed in relazione alle condizioni della struttura.



La pulizia del cantiere, un'adeguata scelta delle aree e modalità di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti, la realizzazione e verifica periodica delle strutture in relazione all'azione del vento sono misure volte a ridurre il pericolo di lesioni per caduta materiale dall'alto.

Le aree interessate da sollevamenti o lavori in quota devono essere adeguatamente segnalate e vigilate. Tutti gli operatori di cantieri dovranno essere provvisti di elmetto di protezione del capo e i posti fissi di lavoro posizionati nelle vicinanze delle zone sopraccitate, quando non è possibile in altri luoghi più sicuri, dovranno essere protetti con coperture in metallo o in tubi e giunti e tavolato in legno.

Rischio di caduta dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Tutti i piani di lavoro delle opere provvisorie dovranno essere sempre completi in ogni sua parte, gli addetti ai lavori dovranno sempre operare in situazioni di sicurezza, evitando di eseguire lavorazioni al di sopra di strutture precarie.

Dove si prevede l'intervento di operatori su strutture ritenute precarie queste dovranno essere opportunamente rafforzate e puntellate, in modo da garantire completamente la stabilità della struttura stessa.

I lavori temporanei in quota possono essere effettuati soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Rischio di calore, fiamme, esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare: le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare; le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione; non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi; gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare; nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile; all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo. Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Rischio di getti, schizzi, allergeni

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento; per i lavori in altezza



devono essere predisposte delle coperte termiche atte a contenere la diffusione di scintille. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i d.p.i. necessari.

Rischio derivante dall'esposizione a rumore e vibrazioni

In considerazione della naturale mobilità dei lavoratori all'interno del cantiere e della presenza di macchinari e lavorazioni rumorose, devono essere adottate tutte le misure tecniche volte a ridurre il rumore emesso e quelle organizzative per evitare esposizioni prolungate a singoli lavoratori.

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di un'attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

I lavoratori devono avere a disposizione ed essere stati addestrati sull'uso dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (cuffie o tappi adeguati e personali) e devono essere stati informati sui rischi alla salute e alla sicurezza derivanti dal rumore.

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Rischio derivante da lavoro in ambiente esterno

Le condizioni climatiche possono determinare situazioni di disagio per i lavoratori che operano all'esterno: caldo, freddo, vento, pioggia, ecc. determinando situazioni di rischio sia per la salute che per la sicurezza. I lavoratori dovranno essere dotati di abbigliamento da lavoro adeguato alla stagione e dovranno essere adottate misure tecniche ed organizzative volte a ridurre le situazioni di disagio (turnazione del lavoro, luoghi di riparo, determinazione delle condizioni di sospensione dei lavori, dispositivi di protezione individuale adeguati, ecc.). E' prevista la realizzazione di un locale di ristoro per il personale. In caso di vento di forte intensità (fattore di rischio caratteristico dell'area) devono essere sospesi i lavori in quota ed i sollevamenti.

Rischio derivante da movimentazione manuale dei carichi

Il Datore di Lavoro dell'impresa nella realizzazione dei lavori deve adottare le misure organizzative necessarie o ricorrere ai mezzi appropriati come attrezzature meccaniche, per evitare la necessità della movimentazione manuale dei carichi superiore a 30 kg.

Se non è possibile evitare la movimentazione manuale vanno adottate le misure organizzative necessarie, i mezzi appropriati o adeguati per ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale. È opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti: i lavoratori devono essere sottoposti a sorveglianza periodica svolta dal medico competente dell'impresa.



Rischio derivante da mansioni svolte in luogo isolato

Nell'organizzazione del lavoro deve essere evitato che singoli lavoratori svolgano mansioni che comportino pericoli particolari in luoghi isolati o durante periodi di parziale attività del cantiere. In queste ultime condizioni le squadre devono essere dotate di mezzo di comunicazione (telefono cellulare, radio) ed essere a conoscenza delle procedure di emergenza. Il personale che opera in luogo isolato deve essere in ogni caso dotato di mezzo di comunicazione e la sua operatività deve essere verificata periodicamente da un responsabile. È compito dei capicantiere delle imprese esecutrici sovrintendere assiduamente alle attività svolte in luogo isolato e verificare che tutto il personale della propria impresa ed i lavoratori autonomi abbiano cessato la loro attività e si siano allontanati regolarmente dal posto di lavoro prima della chiusura del cantiere, anche attraverso l'adozione di procedure aziendali di controllo (timbratura, cartellino, ecc.)

Rischio derivante da mancato coordinamento con altre imprese o lavoratori autonomi

Ai fini della sicurezza dei lavoratori è necessario accertare la compatibilità delle attività che si sovrappongono, al fine di evitare l'insorgenza di rischi per i lavoratori per i quali non si siano previste misure adeguate.

Per facilitare la realizzazione dell'opera e per scongiurare l'insorgere di infortuni è fondamentale una cooperazione tra le varie imprese, soprattutto in presenza di lavoratori autonomi, in quanto il maggior numero di infortuni deriva dalle interferenze tra lavorazioni eseguite da ditte diverse.

Le lavorazioni possono essere eseguite contemporaneamente solo in base al programma predisposto ed in ogni caso è necessario attivare preventivamente il coordinamento, la cooperazione e l'informazione tra i soggetti coinvolti.

Nell'impossibilità immediata di adottare valide misure di sicurezza per rendere possibile lo svolgimento nella stessa area di lavorazioni eventualmente interferenti, sarà il Capocantiere a stabilire, sulla base del Programma dei lavori esistente, quale lavorazione deve essere sospesa per non pregiudicare l'incolumità dei lavoratori.

Nel caso in cui alla realizzazione dell'opera siano addette anche altre imprese, ciascuna deve redigere il proprio Piano operativo di sicurezza e collaborare nel coordinamento e nella cooperazione per l'adozione delle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori. I lavoratori autonomi incaricati di svolgere direttamente la propria attività nel cantiere devono utilizzare le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in modo conforme a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 ed adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Rischio derivante dal mancato utilizzo o scorretto utilizzo dei dispositivi di protezione collettiva e personale

L'utilizzo corretto e costante da parte di tutti i lavoratori dei dispositivi di protezione individuale deve essere oggetto di una costante vigilanza e sensibilizzazione da parte di tutti i responsabili. Se necessario devono essere adottati i richiami ed i provvedimenti disciplinari previsti nell'ambito dei contratti.



Procedure e misure di prevenzione e protezione connesse a lavorazioni generali di cantiere

Sollevamenti

Nell'ambito del cantiere i sollevamenti sono una delle attività sicuramente più ricorrenti. I mezzi utilizzati dipendono dalle scelte tecniche adottate dall'impresa e dalle esigenze delle singole operazioni svolte. Autogrù idrauliche, tralicciate, camion gru sono alcune delle tipologie di mezzi il cui utilizzo è prevedibile e le cui modalità di utilizzo sono specifiche caso per caso; la descrizione del metodo di sollevamento e delle attrezzature e mezzi utilizzati, i sistemi di sicurezza adottati e l'eventuale coordinamento con le attività sovrapposte devono essere riportati nel Piano di sicurezza operativo nella parte specifica riguardante le fasi di lavoro.

I principi fondamentali di prevenzione degli infortuni nelle operazioni di sollevamento che devono essere rispettati dall'impresa e dagli eventuali subappaltatori nell'ambito del cantiere sono di seguito riportati.

I mezzi e gli apparecchi di sollevamento utilizzati nel cantiere devono essere in possesso dei requisiti previsti dalla normativa e degli adempimenti amministrativi (omologazione ISPEL, marcatura CE, verifica periodica annuale, controllo trimestrale funi e catene).

Il personale addetto alla conduzione di tali mezzi e la squadra addetta al sollevamento devono essere stati adeguatamente formati, nei rispettivi ambiti di competenza, sul corretto utilizzo, manutenzione e verifica del mezzo, sulle misure di sicurezza da adottare, sui rischi inerenti l'attività nel suo complesso, sulle caratteristiche del carico da sollevare, sulle caratteristiche dell'ambiente in cui opera (portata del terreno e conseguente distribuzione del carico degli stabilizzatori, condizioni meteo), sull'eventuale coordinamento operativo con altri mezzi, sui ruoli e compiti della squadra di lavoratori impegnata nelle operazioni, sul significato della segnaletica gestuale, sul corretto utilizzo delle attrezzature di sollevamento, sulle modalità di imbracaggio.

Tutte le attrezzature di sollevamento utilizzate per i sollevamenti devono essere in possesso dei certificati di collaudo ed utilizzate, controllate e verificate, in base alle istruzioni previste.

Gli addetti al sollevamento e alle movimentazioni devono assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.

L'imbracatura ed i contenitori devono essere di caratteristiche e condizioni adeguate. Le funi e tutti gli attrezzi di sollevamento utilizzati devono essere in buone condizioni, verificati periodicamente e prima dell'utilizzo.

Deve essere evitata la presenza di personale non addetto alle operazioni ed è vietato il passaggio del carico sopra persone. I lavori di sollevamento devono essere coordinati da una sola persona a terra ed i lavoratori coinvolti devono essere a conoscenza delle norme di comportamento da tenere e del significato della segnaletica gestuale utilizzata nelle manovre.

Il presupposto indispensabile ai fini di un sollevamento o movimentazione sicura, oltre a un mezzo perfettamente funzionante e ad una squadra di lavoro ben istruita, è la programmazione ed analisi delle fasi di lavoro.

Il preposto responsabile delle operazioni deve chiedere e ricevere tutte le informazioni necessarie alla realizzazione del lavoro in sicurezza. In particolare la portata del terreno, la presenza di tubazioni sotterranee, le linee elettriche aeree, le caratteristiche del carico da sollevare, le condizioni di imbracaggio, la portata e le prestazioni del mezzo utilizzato.

È vietato l'utilizzo di mezzi di sollevamento e la movimentazione di carichi ad una distanza inferiore a 5.00 ml. da linee elettriche aeree scoperte.



La stabilizzazione, l'allestimento e lo smontaggio dei mezzi mobili comportano attività manuali e meccaniche gestite direttamente dal preposto, dal gruista, dai lavoratori di supporto; in ogni caso deve essere vietato l'ingresso a personale non autorizzato nell'area di lavoro delimitata o segnalata.

Le operazioni di imbracaggio e sbracaggio devono essere eseguite da personale adeguatamente preparato e in possesso di tutte le informazioni necessarie ad eseguire tale attività correttamente.

Nel caso in cui i punti di imbracaggio siano alti è necessario prevedere l'utilizzo di piattaforme aeree, trabattelli, scale: in ogni caso non vi deve essere rischio di caduta per gli operatori che quando sono in situazione di pericolo di caduta dall'alto devono utilizzare le cinture di sicurezza.

Le aree di carico e scarico devono essere adeguatamente delimitate e segnalate: il preposto deve far divieto a tutti i lavoratori di passare e sostare sotto carichi sospesi e nel raggio di azione del mezzo.

In caso si effettuassero operazioni di accatastamento devono essere adottate tutte le misure volte a garantire che il materiale risulti stabile anche in caso di urto accidentale.

La conduzione dei lavori di sollevamento e movimentazione deve essere coordinata od organizzata solo da un preposto avente capacità e conoscenze specifiche. È fatto divieto di interferire in alcun modo nelle comunicazioni tra il preposto o i lavoratori della squadra ed il gruista durante lo svolgimento delle operazioni di sollevamento o movimentazione.

Tutte le operazioni di sollevamento devono essere correttamente progettate nonché adeguatamente controllate ed eseguite al fine di tutelare la sicurezza dei lavoratori.

In particolare, quando un carico deve essere sollevato simultaneamente da due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati, si deve stabilire e applicare una procedura d'uso per garantire il buon coordinamento degli operatori.

Prima di qualsiasi sollevamento è necessario verificare che non vi siano oggetti liberi sul carico con rischio di caduta degli stessi durante le operazioni, che tutto il personale presente indossi l'elmetto di protezione, che l'area interessata dal sollevamento sia sgombra e che non vi sia personale non addetto ai lavori nell'area di rispetto del mezzo di sollevamento.

In considerazione della portata del terreno deve essere calcolato il peso massimo che gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento vanno a scaricare a terra e si deve predisporre un'adeguata distribuzione considerando, se necessario, la posizione delle condotte sotterranee o di eventuali serbatoi interrati.

La scelta delle attrezzature di sollevamento (cavi, ganci, grilli, bilancini, ecc. di proprietà o forniti con i colli dal costruttore), la loro verifica e l'allestimento dell'imbracaggio viene eseguita dal responsabile del sollevamento con il gruista ed il segnalatore anche in base al piano di sollevamento (se presente) e/o alle indicazioni presenti sul pezzo.

Prima dell'avvio della virata il segnalatore ed il gruista verificano la stabilità del carico, la correttezza della posizione delle attrezzature di sollevamento (cavi, catene, ganci, bilancini, ecc.) e la verticalità del gancio di sollevamento previo il sollevamento dello stesso del minimo necessario; successivamente è possibile procedere al virata. Tutti i lavoratori e le persone presenti devono essere sempre in posizione di sicurezza rispetto alla virata: è compito del segnalatore e del gruista verificare che al momento del sollevamento essi siano in sufficientemente lontani ovvero in sicurezza rispetto sia alla caduta del pezzo sollevato che al ribaltamento a causa di urto di quella posizionata nelle vicinanze per le successive virate.

Quando necessario al fine di permettere sempre ai lavoratori di mantenere la distanza di sicurezza dai carichi e facilitare il posizionamento e la conduzione degli stessi in particolare nelle fasi di primo sollevamento e di posa, devono essere predisposte funi di trattenuta di adeguata lunghezza legate alle estremità del pezzo sollevato.

Il sollevamento del carico deve essere seguito in modo da evitare che una eventuale oscillazione del carico determini un urto contro le strutture presenti.

Il segnalatore è incaricato dell'effettuazione della segnaletica gestuale per il comando dei mezzi di sollevamento per tutte le fasi del lavoro nelle quali il gruista non ha condizioni di visibilità tali da poter effettuare le manovre in sicurezza. Il segnalatore si deve posizionare in modo tale da poter essere visibile al



gruista, godere di una sufficiente visione delle attività, non essere in situazione di pericolo in relazione alle virate, essere in una posizione sicura rispetto al rischio di caduta dall'alto o assicurato con adeguata cintura di sicurezza.

Tra il segnalatore ed il gruista ci deve essere un continuo coordinamento per lo svolgimento dei lavori in sicurezza. La segnaletica gestuale utilizzata per la comprensione dei comandi deve essere conforme a quella prevista dalla normativa Decreto Legislativo 81/08 allegato XXXII .

In caso di situazioni particolari con mancanza di visibilità, il segnalatore si deve far supportare da uno o più lavoratori situati in posizioni intermedie.

In fase di impostazione e progettazione dei sollevamenti dovrà essere definito nei POS delle imprese esecutrici coinvolte e/o di quella affidataria a chi compete la titolarità dell'esercizio del mezzo con l'assunzione delle relative responsabilità in qualità di conduttore. A tale soggetto compete anche la progettazione dei sollevamenti e l'eventuale redazione dei piani di sollevamento da inserire nel proprio POS ed la gestione del coordinamento con le eventuali imprese coinvolte. Nel noleggio a caldo di mezzi di sollevamento (con operatore) l'impresa fornitrice mantiene la detenzione dei mezzi che vengono impiegati secondi le finalità che il committente si propone: in tale caso la progettazione, direzione e responsabilità del sollevamento spetta a quest'ultimo. Nell'appalto del servizio di montaggio e smontaggio di elementi con l'impiego di proprio personale e mezzi la progettazione, direzione e responsabilità del sollevamento spetta all'impresa esecutrice.

I piani di sollevamento vanno redatti per tutti i sollevamenti rilevanti ovvero tutti quelli caratterizzati da dimensioni e/o peso del pezzo rilevanti, da imbracaggi difficoltosi o no stabili, da passaggio pericoloso sopra strutture/impianti, da mancanza di visibilità da parte del gruista, da operazioni con due mezzi, da altezze rilevanti. Sono esclusi dalla redazione di piani di sollevamento gli scarichi a terra di colli da camion (se non rilevanti per peso e/o volume), i sollevamenti di collettame, passerelle, casse, elementi leggeri.

I Piani di sollevamento devono contenere evidenza dei mezzi utilizzati con le relative portate, dei carichi da sollevare, del programma cronologico delle singole fasi, delle modalità di piazzamento dei mezzi, della distribuzione dei carichi a terra, della tipologia e modalità di esecuzione degli imbracaggi, delle attrezzature di sollevamento previste, delle modalità di segnalazione e di coordinamento, delle misure di sicurezza e di prevenzione, dell'individuazione dei preposti/responsabili dei sollevamenti con evidenza della loro specifica formazione, ecc. . Tali piani dovranno essere condivisi ed accettati da tutte le imprese coinvolte. Deve essere evidenziato l'utilizzo di mezzi noleggiati a freddo e, nel caso di nolo a caldo, devono essere evidenziate e formalizzate le modalità di coordinamento con il gruista .

In tutti i sollevamenti devono essere ben definiti i ruoli del personale coinvolto (responsabile del sollevamento, gruisti, segnalatori, imbricatori)

In relazione alla verifica del peso da sollevare all'inizio del sollevamento si evidenzia che, in particolare durante le fasi di smontaggio, tale verifica dovrà essere eseguita garantendo sempre la possibilità di riappoggio del pezzo sollevato totalmente o parzialmente in condizioni di sicurezza (fuori portata del mezzo di sollevamento per sottostima del peso del pezzo).

I sollevamenti devono interessare con il loro raggio d'azione esclusivamente aree di cantiere. Per tutti i casi nei quali il raggio d'azione interessasse aree esterne e per tutti i sollevamenti rilevanti devono essere concordate misure specifiche con la committenza.

Si ricorda che la portata dell'area di cantiere è di 6 ton mq; nel caso in cui sia previsto uno spostamento dell'area sulla parte di più vecchia realizzazione dell'impalcato del molo la portata si riduce a 4 ton mq

Movimentazioni e trasporti terrestri di cantiere

Le movimentazioni ed i trasporti all'interno delle aree di cantiere devono essere eseguite con mezzi appropriati e di portata sufficiente; le aree di transito devono essere individuate e ne deve essere verificata la portata per sopportare il passaggio dei mezzi. Per i trasporti di particolare rilevanza per peso e/o



dimensioni deve essere previsto uno specifico progetto le cui modalità operative devono essere riportate nel POS dell'impresa esecutrice contestualmente alle misure di prevenzione e protezione previste. Il movimento dei mezzi di trasporto deve avvenire con il carico in sicurezza e a passo d'uomo. È vietato il trasporto di persone sui cassoni dei mezzi, sui mezzi di sollevamento e sulle macchine operatrici.



VALUTAZIONE DEL RISCHIO RELATIVA ALLE SINGOLE FASI LAVORATIVE

Sono previste due fasi di intervento (prima lato nord e poi lato sud) precedute dalla bonifica da ordigni bellici e dall'allestimento delle aree di cantiere. La sequenza prevista è la seguente

1. *Infissione dei lamierini-camicia dei pali strutturali*
2. *Pali strutturali:*
 - a. *scavo (trivellazione)*
 - b. *trasferimento in cassoni stagni*
 - c. *conferimento a impianto ex situ per la disidratazione, eventuale incapsulamento e insacchettamento dei rifiuti*
 - d. *gestione delle eventuali acque di separazione con bottini da trasferire a trattamento ex situ come rifiuti liquidi*
 - e. *armatura e getto dei pali strutturali*
3. *Capping del fondale:*
 - a. *floccolanti dispersi in prossimità del fondale*
 - b. *geocomposito zavorrato attivo*
 - c. *25 cm di sabbia da medio a fine*
 - d. *materassino filtrante per protezione meccanica (spessore ≈20cm)*
 - e. *certificazione avvenuta bonifica 1° fase*
4. *Consolidamento delle opere di sponda:*
 - a. *cuciture con micropali*
 - b. *armature e fiorettature*
 - c. *pannelli prefabbricati con predisposizione per fissaggi del materassino*
 - d. *fissaggio dei pannelli al piede*
 - e. *getto in c.a.*
5. *fissaggio del materassino e eventuale scogliera di protezione del raccordo fra capping e opera in sponda*
6. *protezione del capping sul nuovo filo di accosto*
7. *vasca acque meteoriche e implacato strutturale*
8. *impianti e finiture*

Circa le linee guida da seguire per la stesura del piano di sicurezza e coordinamento, la particolarità dei lavori previsti suggerisce di porre particolare attenzione nella valutazione del rischio relativa alle singole fasi lavorative alle seguenti tipologie di rischio per la salute dei lavoratori:

- *Rischio dovuto alla movimentazione dei carichi con mezzi di sollevamento;*
- *Rischio dovuto ai lavori subacquei;*
- *Rischio dovuto alla rimozione del fondale contenente fibre di amianto;*
- *Rischio dovuto ai lavori in prossimità del fondale con possibile presenza di fibre di amianto;*
- *Rischio di annegamento per caduta in acqua;*
- *Rischio connesso con le operazioni di demolizione, scavo, sbancamento e movimento terra;*
- *Rischio di schiacciamento e/o investimento;*
- *Rischio connesso alla presenza contemporanea di più imprese nello stesso cantiere;*
- *Rischio di lesioni conseguenti a condizioni meteomarine avverse;*
- *Rischio connesso alla natura ed alla accessibilità dei luoghi.*

L'analisi dei suesposti rischi, insieme a quelli in questa fase non espressamente citati, e la successiva indicazione delle misure di prevenzione e protezione per l'applicazione delle procedure di sicurezza saranno



ampliate ed esplicitate in sede di progettazione esecutiva, a seguito della compiuta definizione delle opere da realizzare. Nel presente contesto possono essere fornite indicazioni di carattere generale di sicurezza, che riguardano principalmente la buona norma nella gestione del cantiere. In particolar modo, è fondamentale la gestione della presenza contemporanea di più imprese analizzata e disciplinata nei capitoli precedenti come anche quella del rispetto delle prescrizioni generali.

L'appaltatore, il subaffidatario, fornitore in opera, noleggiatore, il lavoratore autonomo adempiono a:

- *trasmettere al Coordinatore il nominativo del Referente per la sicurezza, nonché il nominativo di due sostituti, in modo tale che sia sempre assicurata la presenza in cantiere di almeno uno dei tre referenti;*
- *il referente o i sostituti partecipano obbligatoriamente ad una riunione preliminare col Coordinatore;*
- *prima dell'inizio dei lavori ogni soggetto a diverso titolo presente in cantiere consegna al Coordinatore i seguenti documenti: i) Piano Operativo di Sicurezza; ii) Documentazione da conservare in cantiere; iii) Dichiarazioni di: - Essere stato informato sui rischi particolari presenti in cantiere; - Aver informato i lavoratori sui rischi specifici del cantiere; - Aver ricevuto dall'impresa principale il Piano di Sicurezza e Coordinamento dell'opera; - Aver dato in visione tale Piano ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori;*
- *è fatto obbligo, a carico dei responsabili della sicurezza di tutti i soggetti a diverso titolo presenti in cantiere, di partecipare a tutte le riunioni di coordinamento;*
- *tutti i lavoratori presenti in cantiere sono obbligati ad applicare le normative di sicurezza vigenti, in particolare sono obbligati ad attuare il Piano di Sicurezza e Coordinamento, con le eventuali integrazioni ed adeguamenti, ed il Piano Operativo di Sicurezza.*
- *prima di effettuare ogni lavorazione, il lavoratore deve verificare le condizioni di sicurezza, e deve evitare comportamenti ed atteggiamenti che possano arrecare pericolo o danno per se stessi o per gli altri.*
- *nel corso dei lavori, gli eventuali aggiornamenti di tale documentazione dovranno essere tempestivamente trasmessi al Coordinatore.*
- *gli automezzi e le macchine da cantiere potranno accedere cantiere unicamente se in possesso dei requisiti di sicurezza.*
- *prima dell'avvio dei lavori del cantiere, per ogni lavoratore dovrà essere effettuata l'attività di informazione e formazione sui rischi professionali e specifici per le attività lavorative previste. Le lavorazioni devono essere sfalsate temporalmente e per aree di lavoro, in modo da non creare sovrapposizioni ed interferenze ed in modo da limitare ogni possibile fonte di rischio indotto dalle lavorazioni in corso;*
- *l'impresa esecutrice è tenuta al rispetto della programmazione effettuata, ed ogni variazione dovrà essere preventivamente approvata dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.*

Ogni fase lavorativa verrà analizzata seguendo la seguente traccia:

DESCRIZIONE FASE LAVORATIVA

PRINCIPALI IMPIANTI/MACCHINE/ATTREZZATURE/UTENSILI

RISCHI SPECIFICI

SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE

PROCEDURE

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE



D.P.I. PREVISTI

MISURE DI COORDINAMENTO

PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Aree di lavoro interessate:

Programma dei lavori:

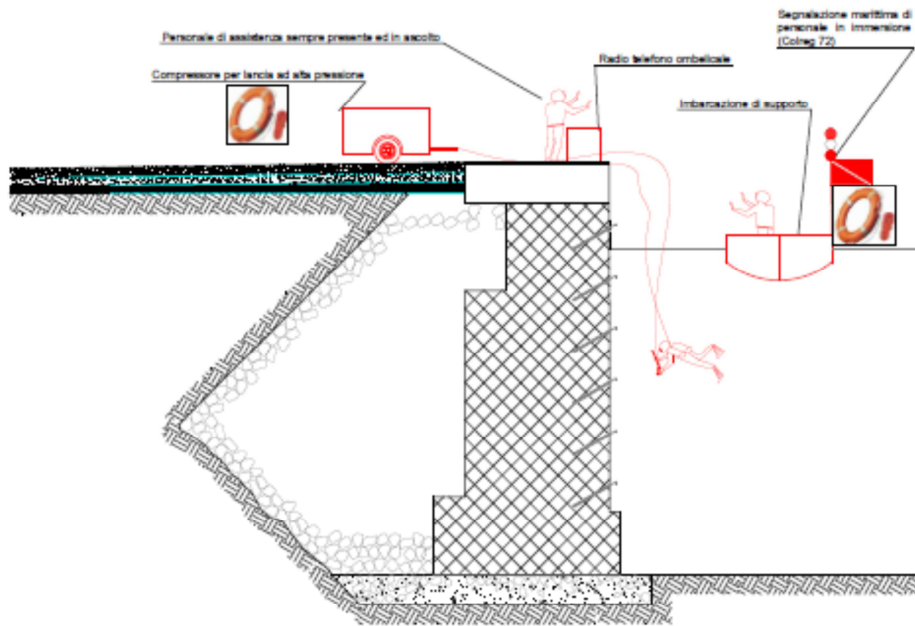
MODALITÀ DI VERIFICA DEL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL P.O.S.

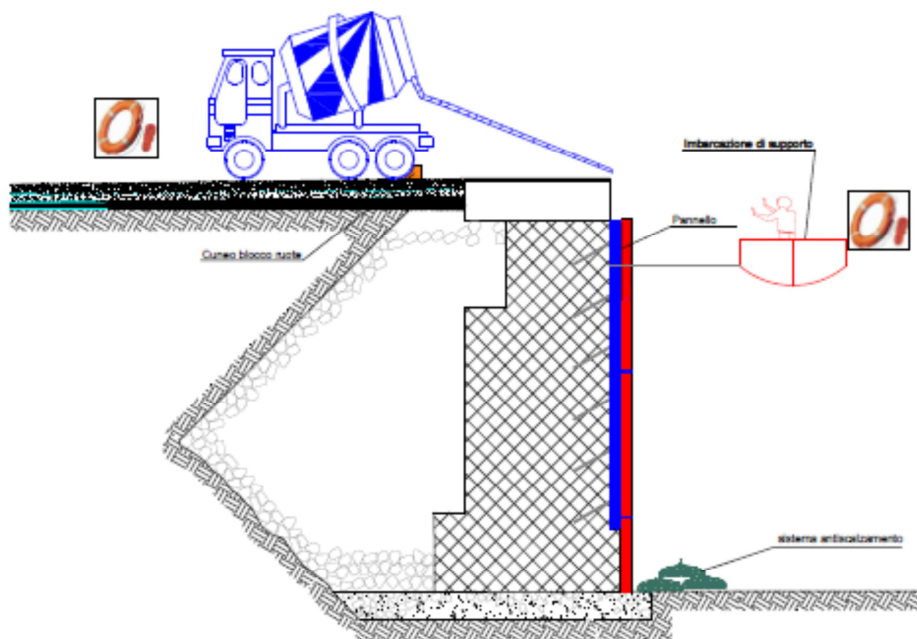
Si riportano di seguito alcune tavole esplicative che illustreranno le misure di sicurezza da adottare nelle fasi lavorative.



Pulizia paramento banchina, fiorettatura ed armatura per successivo getto di una rifodera

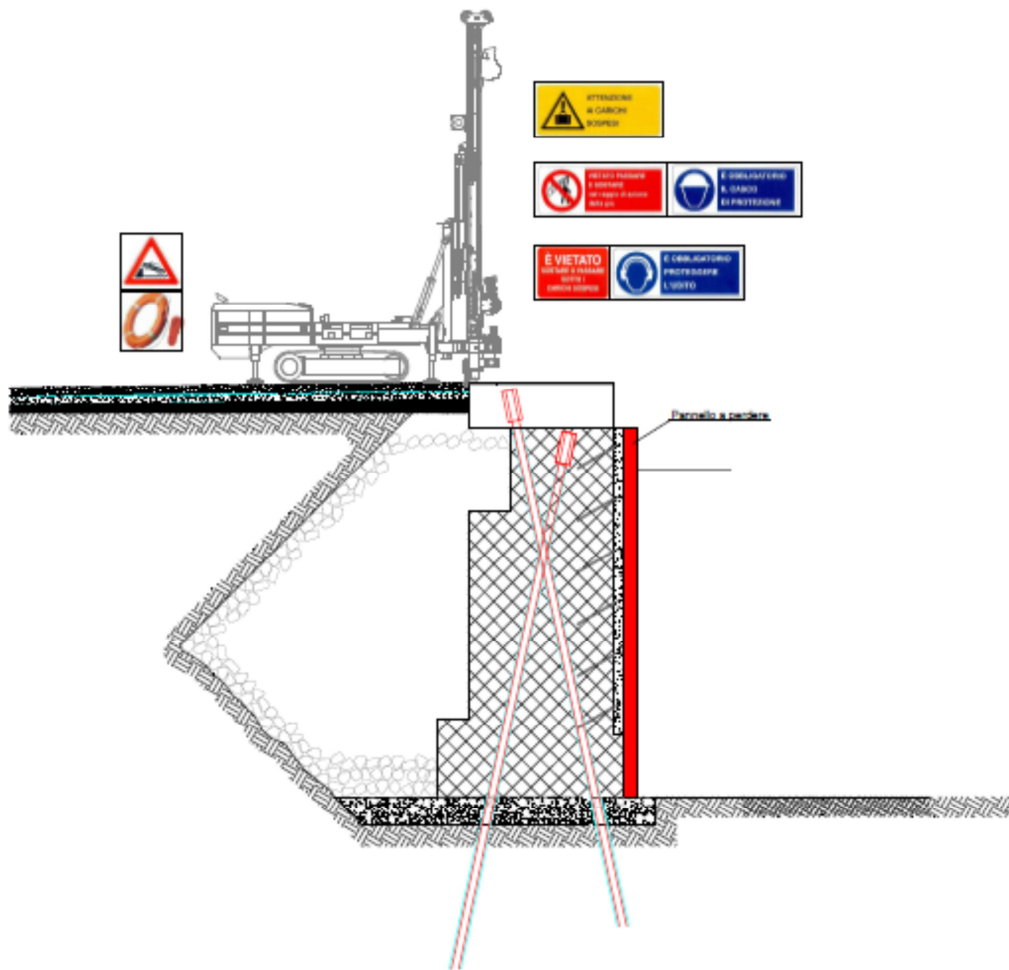


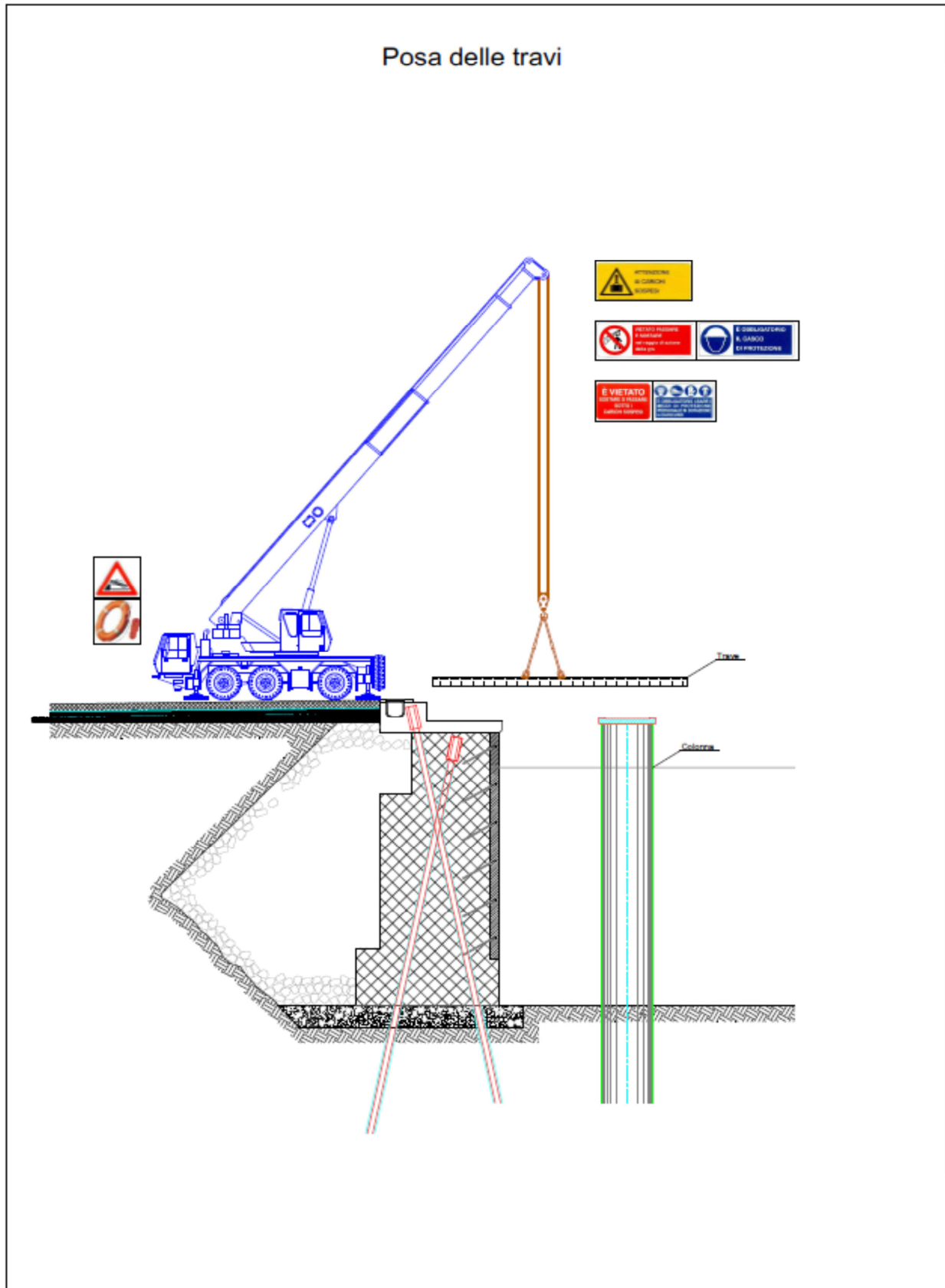
Rifodera della banchina





Esecuzione dei micropalim di cucitura







CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Qualsiasi richiesta di variazione del programma dei lavori, della tempistica delle varie fasi, delle modalità di organizzazione deve essere comunicata al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione al fine di individuare le eventuali interferenze che determinano rischi per i lavoratori.

Al fine di garantire la preventiva analisi delle lavorazioni previste nel dettaglio e l'individuazione di eventuali misure e/o procedure integrative rispetto al P.S.C. si riporta di seguito lo stampato che il Capocantiere dovrà inviare ogni giovedì al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione relativamente ai programmi previsti per la settimana successiva. Tale programma dei lavori sarà oggetto di analisi nella riunione di coordinamento settimanale.

Si riporta di seguito il cronoprogramma delle lavorazioni previsto in fase di progettazione.



Interventi di ampliamento alla radice del Molo VI

Progetto Definitivo

Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC

Prog. n. 1801

PSC 0110

PROGRAMMA TEMPORALE/SPAZIALE DELLE ATTIVITA DI CANTIERE Ai sensi degli art.li 95, 96 e 97 del D.Lgs. 81/08

SETTIMANA dal	IMPRESA ESECUTRICE	Capo cantiere	Addetti Pronto Soccorso
	Lavoratori autonomi incaricati		Addetti Emergenze
al	Area/Impianto/Struttura	Descrizione delle lavorazioni previste	
LUNEDÌ			
MARTEDÌ			
MERCOLEDÌ			
GIOVEDÌ			
VENERDÌ			
SAB. e DOM.			

Data compilazione Firma responsabile impresa

Nota 1: il presente documento costituisce a tutti gli effetti adeguamento del P.O.S. dell'impresa esecutrice e favorisce l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione

Nota 2: modifiche al programma dei lavori dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

È vietata la riproduzione del presente documento ed il trattamento dei dati contenuti senza preventiva autorizzazione.



dott. geol.
Umberto Stefanel



Interventi di ampliamento alla radice del Molo VI

Progetto Definitivo

Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC

Prog. n. 1801

PSC 0110

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Di seguito si riporta la valutazione preliminare a corpo delle spese prevedibili per l'attuazione delle misure di sicurezza, per i lavori di ampliamento dalla radice del molo VI del Porto Nuovo di Trieste. La predetta valutazione è stata effettuata tenendo in considerazione i seguenti elementi:

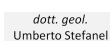
- la programmazione degli interventi
- le specifiche tecniche degli interventi
- lavorazioni similari precedentemente stimate

I costi dei dispositivi di protezione individuale, i mezzi e servizi di protezione collettiva; gli apprestamenti, le infrastrutture ed i mezzi e servizi di protezione collettiva, gli impianti tecnici per la sicurezza del cantiere nonché la segnaletica sono stati estrapolati da prezziari standard ufficiali; in ogni caso, sarà compito del Coordinatore in fase di progetto durante la fase di progettazione esecutiva, redigere la valutazione specifica dei costi della sicurezza, attenendosi alle indicazioni di cui al D.Lgs 81/08 il quale prevede, per tutta la durata delle lavorazioni previste in fase preliminare, la stima dei seguenti costi:

- degli apprestamenti da prevedere nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente da prevedere nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e da prevedere per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. I costi della sicurezza così individuati, saranno compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Oneri sicurezza

Totale **Euro 250.000,00**





Interventi di ampliamento alla radice del Molo VI
Progetto Definitivo
Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC

Prog. n. 1801

PSC 0110

TAVOLE

Si riportano di seguito il cronoprogramma e le 2 tavole relative all'area di cantiere.

