LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **opere di carpenteria, lignee e marittime**
OGGETTO: **adeguamento e sistemazione punto di sbarco**
Numero imprese in cantiere: **2 (previsto)**
Numero di lavoratori autonomi: **0 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori: **6 (massimo presunto)**
Data inizio lavori:
Data fine lavori (presunta):
Durata in giorni (presunta): **100 gg. naturali e consecutivi**

Dati del CANTIERE:
Città: **Procida (NA)**
Indirizzo**: Marina Grande – molo di levante**
Riferimento**: Palazzi Immobiliare**

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:
Ragione sociale: **Comune di Procida**
Indirizzo: **via Libertà 12 bis - 80079**
Città: **Procida (NA)**
Telefono / Fax:
nella Persona di:
Nome e Cognome: **arch. Salvatore Ruocco**
Qualifica: **RUP**
Indirizzo: **via Libertà 12 bis - 80079**
Città: **Procida (NA)**
Telefono / Fax:

RESPONSABILI

Progettista
Nome e Cognome: **Salvatore Ruocco**
Qualifica: **Architetto**
Indirizzo: **via Libertà 12 bis - 80079**
Città: **Procida (NA)**
Telefono / Fax:

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

Codice Fiscale:
Partita IVA:

Responsabile dei Lavori:
Nome e Cognome: **Salvatore Ruocco**
Qualifica: **Architetto**
Indirizzo: **via Libertà 12 bis - 80079**
Città: **Procida (NA)**
Telefono / Fax:

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:
Nome e Cognome: **Paola Esposito**
Qualifica: **architetto**
Indirizzo: **via Lavadera n. 30**
Città: **Procida (NA)**
CAP: **80079**
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Codice Fiscale: **SPS PLA 83°42 E396V**
Partita IVA: **07145410630**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:
Nome e Cognome:
Qualifica:
Indirizzo:
Città:
CAP:
Telefono / Fax:
Indirizzo e-mail:
Codice Fiscale:
Partita IVA:

IMPRESE

DOCUMENTAZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si riferisce ai lavori per l'adeguamento e la sistemazione del punto di sbarco da realizzarsi presso il molo di levante del porto di Marina Grande in Procida (NA).
In particolare, nell'ambito di questi lavori sono previsti interventi che riguardano:

- Posa sul fondo del mare di plinti di fondazione della struttura
- Realizzazione di n 2 pontili in acciaio zincato tipo Fe 430 e calpestio in grigliato tipo ORSOGRIL;
- Realizzazione di una pensilina con struttura in legno e inserti in Acc. Inox, completa di copertura in telo in PVC;
- Posa in opera di n 2 barriere frangivento con struttura in Acc. inox e doghe in legno lamellare
- Posa in opera di n. 2 nastri trasportatori, scale e rampe metalliche ,oltre ad una serie di accessori utili al punto di sbarco (vasche per contenimento pescato, paracolpi, bitte ecc.);
- Realizzazione e/o adeguamento di impianti idrico ed elettrico;

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene, ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi con le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei Lavoratori, nonché la stima dei relativi costi.
Il Piano contiene, altresì, le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie Imprese Appaltatrici ovvero dei Lavoratori Autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
I Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente Piano. Copia del presente P.S.C. viene messa a disposizione dell'Impresa Appaltatrice la quale la trasmette alle Imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi almeno 30 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori.
L'Impresa Appaltatrice può presentare al Coordinatore per l'Esecuzione proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, fermi re-stando i prezzi pattuiti per l'Appalto.
L'obiettivo del piano di sicurezza è quello di predisporre nel cantiere un'organizzazione capace di assicurare le migliori condizioni di lavoro a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto, in seguito denominato PSC, individua i rischi connessi al sito, coordina le diverse figure professionali operanti in cantiere e si pone come strumento di formazione ed informazione per gli addetti alla sicurezza collettiva ed individuale. Ciò al fine di consentire l'esecuzione dei lavori (oggetto dell'appalto), nelle condizioni di massima sicurezza e salubrità. Tale Piano è il documento riepilogativo illustrante i mezzi di igiene e prevenzione da mettere in opera parallelamente all'organizzazione di cantiere, all'esecuzione dei lavori di realizzazione delle opere in premessa.
Alla predisposizione del PSC si è pervenuti attraverso:
- la valutazione dettagliata dei rischi che le varie operazioni da eseguire presentano;
- l'identificazione dei gruppi omogenei di operatori interessati per ciascun rischio;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure tecniche di prevenzione e dei metodi di organizzazione del lavoro al fine dell'eliminazione dei rischi emersi;
- l'individuazione dei mezzi di protezione collettiva o individuali necessari per fronteggiare i rischi esistenti laddove non è stato possibile predisporre adeguate misure di sicurezza;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Nell'elaborazione del PSC sono stati presi in considerazione le tecniche di lavorazione verosimilmente utilizzate per la realizzazione delle opere, le condizioni ambientali nelle quali si dovrà svolgere l'attività lavorativa, i macchinari e le attrezzature che saranno presumibilmente impiegate in cantiere. Pertanto sono riportate di seguito le modalità e le sequenze stabilite per eseguire le diverse attività lavorative.
Indicazioni generali, attribuzione e compiti in materia di sicurezza, la salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori costituiscono uno dei principi fondamentali su cui basare la conduzione dei lavori in questione, e, in applicazione di tale principio, sarà buona norma ricordare sempre che in nessun caso i lavori

possono iniziare o proseguire quando sono carenti le misure di prevenzione e protezione per la salute dei lavoratori.
I responsabili del cantiere (Responsabili legali delle Imprese coinvolte nei lavori, il direttore dei lavori, il capo cantiere, i preposti, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ecc.) e le maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle rispettive competenze, di ottemperare alle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti e da quelle previste nel presente Piano di sicurezza. Si riportano di seguito, i compiti e le attribuzioni delle figure che, in Cantiere, hanno le effettive responsabilità della conduzione dei lavori, della loro supervisio-ne e del mantenimento della Sicurezza, sulla base di quanto stabilito nel presente Piano.

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI
Il Committente o Responsabile dei lavori, inteso come soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, nelle fasi di progettazione esecutiva, di esecuzione del progetto ed organizzazione delle operazioni di Cantiere, secondo quanto previ-sto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., si attiene ai principi ed alle misure generali per la tutela della Salute e per la Sicurezza dei Lavoratori.
Il Committente o Responsabile dei lavori, inoltre, determina, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizione di Sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera il Committente o Responsabile dei lavori valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, il Piano di Sicu-rezza e di Coordinamento ed il Fascicolo.
Il Committente o Responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa il Coordinatore per la Progetta-zione.
Prima di affidare i lavori, inoltre, il Committente o Responsabile dei lavori designa il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
Lo stesso Committente o Responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisi-ti, può svolgere sia le funzioni di Coordinatore per la Progettazione che di Coordi-natore per l'Esecuzione dei Lavori.
Il Committente o Responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici ed ai Lavoratori autonomi il nominativo del Coordinatore per la Progettazione e quello del Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori; tali nominativi devono essere indica-ti nel cartello di Cantiere.
In qualsiasi momento il Committente o Responsabile dei lavori può sostituire, an-che personalmente se in possesso dei requisiti, il Coordinatore per la Progettazio-ne e il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
Il Committente o Responsabile dei lavori chiede alle imprese esecutrici:
• l'iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato;
• il Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.);
• l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai Lavoratori dipendenti ed una di-chiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previ-ste dalle leggi e dai contratti (anche tramite il Coordinatore per l'Esecuzione e ferme restando la responsabilità delle singole imprese esecutrici).
• autocertificazione in possesso dei requisiti previsti all'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. .
Il Committente o Responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'organo di vigilanza territorialmente competente la Notifica Preliminare e, suc-cessivamente, gli eventuali aggiornamenti.

PROGETTISTA
Il Progettista, nella fase di definizione delle ipotesi progettuali, deve mirare all'ottimizzazione delle scelte costruttive, all'identificazione dei punti critici ed al corretto dimensionamento delle opere secondo le regole della buona tecnica e del-la normativa, nell'ottica dell'eliminazione o, quanto meno, della riduzione dei Ri-schi.

DIRETTORE DEI LAVORI (DL)
Il Direttore dei Lavori controlla che i patti stabiliti con il Contratto stipulato tra Committente ed Appaltatore vengano rispettati; ciò a tutela degli interessi del Committente - Responsabile dei lavori e della bontà della realizzazione dell'opera.
Le funzioni del Direttore dei Lavori possono essere così caratterizzate:
• controllo tecnico dell'operato (non dell'organizzazione) dell'Appaltatore;

• sorveglianza e tutela degli interessi del Committente - Responsabile dei lavori, in funzione del risultato finale auspicato;
• mancanza di compiti attivi nella esecuzione dei lavori, ciò nel rispetto assoluto dell'autonomia organizzativa e direttiva dell'Appaltatore.

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (CSP)
Il Coordinatore per la Progettazione, durante la progettazione esecutiva dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte:
• redige o fa redigere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
• predispone un Fascicolo, che viene preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera, contenente le informazioni utili ai fini della preven-zione e protezione dai Rischi cui sono esposti i Lavoratori.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI (CSE)
Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, durante la realizzazione dell'opera provvede:
• ad assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
• ad adeguare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed il Fascicolo in relazio-ne all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute;
• ad organizzare tra i Datori di Lavoro, ivi compresi i Lavoratori autonomi, la co-operazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informa-zione;
• a verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fi-ne di assicurare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza finaliz-zato al miglioramento della Sicurezza in Cantiere;
• a proporre al Committente, in caso di gravi inosservanze, la sospensione dei la-vori, l'allontanamento delle imprese o dei Lavoratori autonomi dal Cantiere o la risoluzione del contratto;
• a sospendere, in caso di grave ed immediato pericolo, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

DATORE DI LAVORO
Il Datore di Lavoro, inteso come il titolare del rapporto di lavoro con i dipendenti dell'Impresa Appaltatrice e/o il soggetto avente la responsabilità dell'Impresa in virtù di poteri decisionali e di spesa, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. ed in relazione alla natura del cantiere, valuta, nella scelta delle attrezza-ture di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella si-stemazione dei luoghi di lavoro, i rischi per la sicurezza e per la salute dei Lavora-tori, compresi quelli riguardanti gruppi di Lavoratori esposti a rischi particolari.
All'esito della valutazione di cui sopra, il Datore di Lavoro elabora un Documento, custodito presso la sede ed il cantiere, contenente:
• una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
• l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguente alla detta valutazione;
• il programma di attuazione delle misure ritenute opportune per garantire il mi-glioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.
Il Datore di Lavoro effettua la valutazione dei rischi ed elabora il relativo Docu-mento in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Prote-zione e con il Medico Competente, previa consultazione del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori.
La valutazione e il Documento suddetti sono rielaborati in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei Lavo-ratori.
Secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. , la redazione ovvero l'accettazione e la gestione da parte del Datore di Lavoro del Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto dal Committente costituisce adempimento delle sud-dette norme.
Il Datore di Lavoro designa:
• il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione interno o esterno all'azienda;

• gli Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione interno o esterno all'azienda;
• il Medico Competente.
Il Datore di Lavoro, inoltre, adotta le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei Lavoratori e in particolare:
• designa preventivamente i Lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei Lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
• aggiorna le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e della sicurezza del lavoro, ovvero in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e del-la protezione;
• nell'affidare i compiti ai Lavoratori tiene conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
• fornisce ai Lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
• prende le misure appropriate affinché soltanto i Lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
• richiede 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 individuale messi a loro disposizione;
• richiede l'osservanza da parte del Medico Competente degli obblighi previsti dal presente decreto, informandolo sui processi e sui rischi connessi all'attività produttiva;
• adotta le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dà istruzioni affinché i Lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato o ine-vitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
• informa il più presto possibile i Lavoratori esposti al rischio di un pericolo gra-ve e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
• si astiene, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai Lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
• permette ai Lavoratori di verificare, mediante il loro Rappresentante per la Si-curezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute e consente al rappresentante per la sicurezza di accedere alle informazioni ed al-la documentazione aziendale;
• prende appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno;
• tiene un registro nel quale sono annotati cronologicamente gli infortuni sul la-voro che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno; nel registro sono annotati il nome, il cognome, la qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro; il registro è redatto conformemente al modello approvato con Decre-to del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, sentita la Commissione consultiva permanente di cui all'art. 6 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. , ed è con-servato sul luogo di lavoro a disposizione dell'organo di vigilanza; fino all'emanazione di tale Decreto, il registro è redatto in conformità ai modelli già disciplinati dalle Leggi vigenti;
• consulta il Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori, nei casi previsti;
• adotta le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei Lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave e immediato; tali misure de-vono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda, ov-vero dell'unità produttiva, al numero delle persone presenti.
Il Datore di Lavoro custodisce, presso la sede, la cartella sanitaria e di rischio del Lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, con salvaguardia del segreto pro-fessionale, e ne consegna copia al Lavoratore stesso al momento della risoluzione del rapporto di lavoro, ovvero quando lo stesso ne fa richiesta.
Il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria dovrà inoltre:
• verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (P.O.S.) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani ope-rativi di sicurezza al C.S.E.;

• coordinare gli interventi di cui agli artt. 95 e 96 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativo all'organizzazione del cantiere;
• verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavo-ratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto, con le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. ;
• vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (DTC)
Il Direttore Tecnico di Cantiere, inteso come il dirigente facente parte dell'organizzazione dell'Appaltatore che segue costantemente lo svolgimento dei lavori, assume per la propria carica la responsabilità del rispetto del Piano di Si-curezza e di Coordinamento da parte di tutti i Lavoratori e degli eventuali Subap-paltatori. Nella fattispecie, operando in piena autonomia decisionale ed assicurando la ne-cessaria presenza in Cantiere, egli ha il compito di:
• predisporre una organizzazione del lavoro sicura;
• sensibilizzare e responsabilizzare i dirigenti, i preposti ed i Lavoratori all'osservanza attenta e scrupolosa delle norme di prevenzioni infortuni;
• provvedere all'individuazione ed alla applicazione delle misure preventive ne-cessarie per tutelare l'integrità fisica dei Lavoratori;
• predisporre quanto necessario affinché possano essere reperiti i materiali e le attrezzature occorrenti per l'attuazione delle misure di Sicurezza previste dalle norme in vigore e dal Piano di Sicurezza e Coordinamento, ivi compresi i D.P.I.;
• realizzare la massima Sicurezza tecnologicamente fattibile, tenendo nel debito conto i ritrovati della scienza e della tecnica;
• impiegare nell'organizzazione delle attività produttive le conoscenze tecniche, l'esperienza e la perizia necessaria ad un corretto assolvimento del proprio ruo-lo;
• rendere edotti i Lavoratori dei Rischi specifici cui sono esposti nella loro attività di Cantiere;
• formare i Lavoratori circa il metodo d'uso delle attrezzature, delle macchine e dei D.P.I.;
• vigilare per la verifica del pieno rispetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto e per l'effettivo uso da parte dei Lavoratori dei D.P.I.;
• disporre affinché nel Cantiere vengano affissi estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e la segnaletica di Sicurezza nei punti di effettivo pericolo in modo da preavvertire realmente il personale;
• effettuare agli Enti competenti le eventuali comunicazioni e le denunzie previste dalle vigenti norme di Legge;
• sottoporre ad omologazione, collaudo, verifica, ecc. impianti, macchinari ed at-trezzature ove ciò fosse previsto dalle vigenti disposizioni di Legge;
• pianificare la manutenzione di impianti, macchinari ed attrezzature al fine di garantire la perfetta efficienza;
• garantire il costante adeguamento a norma degli impianti, macchinari ed at-trezzature in base alla evoluzione normativa;
• provvedere alla eliminazione delle eventuali deficienze riscontrate negli appre-stamenti di Sicurezza e sospendere il lavoro qualora a suo giudizio, in determinate condizioni, la prosecuzione dello stesso si rivelasse pericolosa per l'incolumità dei Lavoratori o di terzi.

MEDICO COMPETENTE (MC)
Il Medico Competente:
• collabora con il Datore di Lavoro e con il Servizio di Prevenzione e Protezione, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'azienda ovvero dell'unità produttiva e delle situazioni di rischio, alla predisposizione dell'attua-zione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei Lavo-ratori;
• effettua gli accertamenti sanitari previsti;
• esprime i giudizi di idoneità alla mansione specifica al lavoro;

• istituisce ed aggiorna, sotto la propria responsabilità, per ogni Lavoratore sot-toposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il Datore di Lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
• fornisce informazioni ai Lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo ter-mine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la ces-sazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti; fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicu-rezza;
• informa ogni Lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari di cui sopra e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sa-nitaria;
• comunica, in occasione delle riunioni periodiche di prevenzione dei rischi, ai Rappresentanti per la Sicurezza dei Lavoratori, i risultati anonimi collettivi de-gli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornisce indicazioni sul signifi-cato di detti risultati;
• congiuntamente al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai ri-schi, visita gli ambienti di lavoro almeno due volte all'anno e partecipa alla pro-grammazione del controllo dell'esposizione dei Lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini delle valutazioni e dei pareri di competenza;
• fatti salvi i controlli sanitari di cui sopra, effettua le visite mediche richieste dal Lavoratore qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;
• collabora con il Datore di Lavoro alla predisposizione del servizio di pronto soccorso;
• collabora all'attività di formazione e informazione.
Il Medico Competente, inoltre, prende visione del P.S.C. ed organizza una visita con cadenza annuale dell'ambiente di lavoro in cui svolgono la loro attività i lavo-ratori soggetti alla sua sorveglianza.
Il Medico Competente può avvalersi, per motivate ragioni, della collaborazione di medici specialisti scelti dal Datore di Lavoro che ne sopporta gli oneri.
Qualora il Medico Competente, a seguito degli accertamenti, esprima un giudizio sull'inidoneità parziale o temporanea o totale del Lavoratore, ne informa per i-scritto il Datore di Lavoro e il Lavoratore.
Avverso il giudizio di cui sopra è ammesso ricorso, entro trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio medesimo, all'organo di vigilanza territorialmente competente che dispone, dopo eventuali ulteriori accertamenti, la conferma, la modifica o la revoca del giudizio stesso.
Il Medico Competente svolge la propria opera in qualità di:
• dipendente da una struttura esterna pubblica o privata convenzionata con l'imprenditore per lo svolgimento dei compiti di cui al presente capo;
• libero professionista;
• dipendente del Datore di Lavoro.
Qualora il Medico Competente sia dipendente del Datore di Lavoro, questi gli for-nisce i mezzi e gli assicura le condizioni necessarie per lo svolgimento dei suoi compiti.
Il dipendente di una struttura pubblica non può svolgere l'attività di Medico Competente qualora esplichi attività di vigilanza.

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)
Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza:
• accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
• è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della pre-venzione nell'azienda ovvero unità produttiva;
• è consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, all'atti-vità di prevenzione incendi, al pronto soccorso, alla evacuazione dei Lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e di ge-stione dell'emergenza;
• riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente la valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti le sostanze e i preparati pericolosi, le macchine, gli impianti, l'organizzazione e gli ambienti di lavoro, gli infortuni e le malattie professionali;
• riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
• riceve una formazione adeguata;

• promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di preven-zione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei Lavoratori;
• formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti;
• partecipa alla riunione periodica di prevenzione dei rischi;
• fa proposte in merito all'attività di prevenzione;
• avverte il responsabile dell'azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
• può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di pre-venzione e protezione dai rischi adottate dal Datore di Lavoro e i mezzi impiega-ti per attuarle non sono idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.
Il Rappresentante per la Sicurezza deve disporre del tempo necessario allo svol-gimento dell'incarico senza perdita di retribuzione, nonché dei mezzi necessari per l'esercizio delle funzioni e delle facoltà riconosciutegli. Le modalità per l'esercizio delle funzioni sopra descritte sono stabilite in sede di contrattazione collettiva nazionale.
Il Rappresentante per la Sicurezza non può subire pregiudizio alcuno a causa del-lo svolgimento della propria attività e nei suoi confronti si applicano le stesse tu-tele previste dalla legge per le rappresentanze sindacali.
Il Rappresentante per la Sicurezza ha accesso, per l'espletamento della sua fun-zione, al Documento di Valutazione dei Rischi, nonché al Registro degli Infortuni.

ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA E PRIMO SOCCORSO
Gli Addetti alla Gestione dell'Emergenza sono incaricati dal Datore di Lavoro dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacua-zione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pron-to soccorso e gestione dell'emergenza in genere. Essi ricevono una specifica formazione, sono in numero sufficiente e sono dotati di attrezzature adeguate in rapporto all'attività svolta, alle caratteristiche dei luo-ghi di lavoro ed ai rischi specifici rilevati.

LAVORATORI
Ciascun Lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria sa-lute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ri-cadere gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal Datore di Lavoro In particolare i Lavoratori:
• osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di Lavoro, dai diri-genti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
• utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le so-stanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di la-voro, nonché i dispositivi di sicurezza;
• utilizzano in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposi-zione;
• segnalano immediatamente al Datore di Lavoro, al dirigente o al preposto le de-ficienze dei macchinari, delle apparecchiature degli utensili, delle sostanze e • dei preparati pericolosi, dei mezzi di trasporto e delle altre attrezzature di lavo-ro, nonché dei dispositivi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al Rappresentante dei La-voratori per la Sicurezza;
• non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
• non compiono di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri Lavoratori;
• si sottopongono ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
• contribuiscono, insieme al Datore di Lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adem-pimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque ne-cessari per tutelare la sicurezza e la salute dei Lavoratori durante il lavoro.

Telefoni ed Indirizzi Utili
Carabinieri tel. 112
Polizia tel. 113
Vigili del fuoco tel. 115
Vigili Urbani tel. 081
Pronto soccorso tel. 118
Emergenza sanitaria (C.R. ambulanza) tel. 081
Ospedale ..... tel. 081 .....
Acquedotto segnalazioni guasti tel. 081
ENEL segnalazione guasti tel. 800 900 800

Documentazione da custodire in cantiere
Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:
1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.
Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:
· Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice · e subappaltatrice);
· Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
· Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
· Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
· Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
· Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
· Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
· Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
· Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
· Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
· Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
· Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
· Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);

· Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Documentazione da consegnare al CSE
Le imprese prima dell'inizio dei lavori dovranno consegnare al Coordinatore per La Sicurezza in fase di Esecuzione la seguente documentazione:
01. Piano Operativo della Sicurezza;
02. dichiarazione di esistenza del documento di valutazione dei rischi aziendale;
03. dichiarazione dell'avvenuta informazione dall'impresa appaltatrice sui rischi presenti in cantiere;
04. dichiarazione di accettazione del P.S.C. e/o del P.O.S. della ditta appaltatrice;
05. copia dei versamenti effettuati agli enti previdenziali;
06. copia del libro matricola;
07. elenco del personale assegnato al cantiere (generalità complete, qualifiche e mansioni);
08. copia del registro infortuni vidimato dall'ASL;
09. copia delle schede individuali di assegnazione dei Dispositivi di Protezione Individuale ai lavoratori necessari a svolgere in sicurezza le loro mansioni (DPI conformi ai D.lgs. 81/08), firmate dai lavoratori;
10. nomina e accettazione dell'incarico del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
11. nomina e accettazione dell'incarico del responsabile della sicurezza in cantiere;
12. elezione e accettazione dell'incarico del responsabile dei lavoratori per la sicurezza;
13. nomina e accettazione addetti alle emergenze antincendio e pronto soccorso;
14. copia del verbale di riunione annuale;
15. attestazione dell'avvenuta esecuzione dei corsi di formazione e informazione del personale ed effettuazione dell'informazione dei lavoratori neo assunti e/o per cambio di mansioni;
16. nomina e accettazione dell'incarico del Medico Competente;
17. relazione del medico competente circa l'attività svolta negli ultimi sei mesi ed i giudizi di idoneità degli operai;
18. copia della valutazione preventiva del rischio rumore;
19. copia della valutazione delle Vibrazioni;
20. copia del Programma Lavori;
21. copia Planimetria di Cantiere;
22. copia della valutazione dei Costi per la Sicurezza;
23. copia delle schede tecniche ed dei manuali d'uso e manutenzione di tutti i macchinari presenti in cantiere;
24. copia del libretto ISPESL per i mezzi di sollevamento corredato dall'ultima revisione ASL in corso di validità;
26. certificazioni del produttore per funi e catene, corredate delle relative schede di verifica periodica.

IN CASO DI SUBAPPALTO
27. dichiarazione dell'impresa appaltatrice sulla verifica di congruenza del POS del subappaltatore rispetto al proprio.

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

Le opere da realizzare si collocano sul molo di levante del porto principale di Marina Grande. Scopo fondamentale del Piano di Sicurezza è quello di valutare attentamente ed integrare le misure di sicurezza con i mezzi e le esigenze di produzione in modo da fondere i differenti aspetti esecutivi con le necessità di salvaguardia e con le misure di igiene e sicurezza dei lavoratori. L' area di cantiere riguarderà un piccolo tratto di banchina esistente sul molo di levante e all'interno di essa si dovrà provvedere all'installazione di box a uso dei lavoratori e di quello da utilizzare come ricovero delle apparecchiature/attrezzature di cantiere, all'individuazione dell'area destinata allo stoccaggio dei materiali, nonché alla predisposizione dei necessari apprestamenti per l'assistenza ed il primo soccorso nel caso di infortunio.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

In particolare, nell'ambito di questi lavori sono previsti interventi che riguardano l'adeguamento e la sistemazione di un punto di sbarco attraverso la realizzazione di un pontile coperto munito di nastri trasportatori, scale, rampe, bitte e paracolpi:

AREA DEL CANTIERE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

In adiacenza ai luoghi oggetto di lavoro sono presenti banchine operative e quindi con rischi di interferenza con elementi esterni al cantiere. Occorrerà pertanto porre particolare attenzione alle attività che si svolgono nelle aree limitrofe a quelle di cantiere ed alle manovre delle imbarcazioni presenti nel porto. Lo specchio acqueo in cui verranno realizzati i lavori dovrà essere delimitato con boe di segnalazione. Nella stesura del presente Documento, pertanto, oltre ad una attenta analisi dei pericoli (diretti) strettamente legati alle attività di cantiere, si è cercato di individuare e valutare tutte quelle situazioni di rischio localizzate nella stessa porzione spazio-temporale.

In linea generale i rischi insiti nelle attività da coordinare sono tutti individuabili nell'attuale legislazione antinfortunistica, per cui l'applicazione obiettiva e razionale delle misure di sicurezza riesce a confinare adeguatamente il fenomeno infortunistico. Le cause principali che possono condizionare il buon andamento delle realizzazioni tecnologiche sono rappresentate da:

- urto da mezzi in movimento e da utensili;
- caduta dall'alto;
- caduta a livello;
- caduta in mare e possibile annegamento;
- elettrocuzione.

Esse costituiscono certamente una gravità fondamentale, quindi è necessario impegnare tutte le risorse del cantiere nella sua globalità operativa per contenerne l'effetto sugli uomini, non solo attraverso l'applicazione rigida delle misure cautelative, ma esaminando con gli stessi operatori le situazioni determinanti attuando soluzioni idonee caso per caso nel contesto dell'autonomia gestionale del cantiere stesso. Questo aspetto verrà sviluppato da ogni Impresa nell'ambito della propria attività e delle competenze specifiche, le quali devono in ogni modo riflettere le prerogative imposte dal proprio Piano di Sicurezza. Qualora problematiche conflittuali ne compromettessero i vincoli, spetterà al D.C sciogliere riserve e armonizzare gli obiettivi del contesto. L'azione del D.C. sarà tanto più incisiva quanto maggiore sarà l'ampiezza del fattore di contemporaneità, per cui all'azione correttiva per eliminare o ridurre le cause dirette e potenziali affiancherà interventi precauzionali programmati per impedire che promiscuità e interferenze determino nuovi fattori di rischio a danno dell'integrità fisica degli operatori e delle attrezzature. Precise disposizioni impartite al personale diretto e in affidamento attraverso comunicazioni di servizio e procedure mirate, se necessarie, regoleranno l'esecuzione delle opere e delle prove e dei collaudi da effettuarsi sulle medesime con controlli mirati e precauzioni specifiche.

Inoltre, per la distribuzione razionale delle attività di cantiere verrà definito un programma generale degli interventi che definirà i tempi di attuazione, tenendo conto delle difficoltà oggettive insite in ciascuna lavorazione ed il grado di compatibilità generale tra le stesse per non compromettere l'esecuzione e la sicurezza degli operatori.

Altro elemento meritevole di particolare attenzione è costituito dalle squadre di operai che svolgeranno i lavori a mare e che pertanto saranno inevitabilmente interessate da momenti di sovrapposizione con le squadre dei lavori a terra.

I manovratori dovranno quindi essere istruiti sui pericoli derivanti dall'interferenza tra le macchine, sulle modalità di comunicazione, sulle segnalazioni da adottarsi prima e durante le manovre, sulle precedenze e sul posizionamento della macchina e dei suoi dispositivi al termine del turno di lavoro. Tali istruzioni dovranno essere fornite per iscritto ai manovratori che dovranno sottoscrivere di averne preso visione.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Attesa la peculiarità del cantiere, sono da prendersi in considerazione quali rischi provenienti da fattori esterni sia l'accesso involontario dei non addetti ai lavori all'interno del cantiere sia l'investimento di persone e/o installazioni da parte di veicoli. Per quanto sopra il cantiere dovrà essere munito di adeguata recinzione e/o sbarramenti con apposti cartelli di divieto e di pericolo ben visibili.
Le recinzioni e/o gli sbarramenti del cantiere dovranno essere di altezza e materiale tali da essere stabili e idonee per la protezione dei lavoratori dal rischio di eventuali urti e investimenti causati dalla movimentazione dei macchinari (tipo metallico con altezza minima di circa 2,0 m). Dovranno comunque essere in vigore le seguenti prescrizioni:
• gli accessi al cantiere dovranno essere sempre chiusi (o quanto meno presidiati durante le lavorazioni) sia
e al termine di ogni giornata lavorativa che durante le interruzioni per il fine settimana, al fine di impedire l'accesso di persone non addette ai lavori;
• le aree di lavoro a mare dovranno essere delimitate con opportune boe di segnalazione;
• non sono ammessi, per alcun motivo, la circolazione ed il lavoro al di fuori delle aree consegnate se non per motivi urgenti e in questo caso sarà mantenuta la massima attenzione;
• in caso di emergenza o di necessità, il personale presene in cantiere allerterà telefonicamente il servizio di Pronto Intervento al n. 113 e 118.
La disposizione e la delimitazione delle aree di cantiere dovrà, comunque, essere preventivamente concordata con la D.L. e l'Amministrazione Committente tenendo conto delle eventuali esigenze degli Enti competenti e dei vincoli inerenti la sicurezza e salute dei lavoratori. Pertanto il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dovrà aggiornare la disposizione delle aree di cantiere per tener conto di tali aspetti.

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

Abbattimento della polvere
Al fine di contenere la dispersione di polveri nell'ambiente circostante, è necessario porre in opera barriere antipolvere realizzate con teli di rete tipo plastica a maglia stretta su apposite struttura in tubo giunto in modo da realizzare un' adeguata schermatura alla diffusione di polvere nell'aria. Inoltre, occorre annaffiare il materiale di risulta pulverulento prima di procedere alla sua rimozione e l'area di cantiere quando ne sia ravvisabile la necessità. Infine, non bisogna bruciare residui di lavorazione e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas.
Protezione di terzi: delimitazione del cantiere
L'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone di cantiere deve essere impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di cartelli ricordanti il divieto e di segnali di pericolo ben visibili. Considerata la natura dell'ambiente del cantiere, è necessario provvedere sempre ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo. Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali e protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili e comunque controllate periodicamente dal personale preposto. Ove non risulti efficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono risultare illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere
L'area interessata dai lavori dovrà essere segnalata e laddove possibile delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m. 2), in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.
Servizi igienico - assistenziali
I servizi igienico - assistenziali saranno locali, in prefabbricato del tipo chimico.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra. Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche. Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo le vigenti norme CEI.

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto/in mare

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore o addirittura in mare, devono essere impedite 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. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, per lavori occasionali e di breve durata, possono essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di riferimento/mare devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone. 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.

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti. Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;

b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;

c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;

d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;

e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti. In considerazione del fatto che in adiacenza ai luoghi oggetto di lavoro sono presenti banchine operative e quindi con rischi di interferenza con elementi esterni al cantiere, occorrerà porre particolare attenzione alle attività che si svolgono nelle aree limitrofe a quelle di cantiere ed alle manovre delle imbarcazioni presenti nel porto. Lo specchio acqueo in cui verranno realizzati i lavori dovrà essere delimitato con boe di segnalazione. La presenza di un cantiere o di un'attività attigua, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza tra le gru presenti) o problemi legati alla rumorosità (per all'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di

agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente nell'area di cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio. L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione.

Misure di sicurezza per la presenza nel cantiere di linee aeree e condutture

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrate nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso. Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota. Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche. Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

a) è vietato fumare;

b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;

c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;

d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Scivolamenti - cadute

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. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provveder-si 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.

Urti - colpi - impatti - compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non osta-colare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

Rischi elettrici

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o inter-rate 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. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità. Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettato.
Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate. I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati. È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

Rischi di annegamento

Nel caso in esame si riconosce un possibile scenario di rischio per annegamento correlato alle attività di cantiere: caduta accidentale del personale e/o mezzi di lavoro in acqua. Nei casi di lavorazioni da terra, sul bordo delle banchine, si possono avere le seguenti condizioni di rischio:
-mancata assicurazione del personale a funi anticaduta;
-assenza di parapetti di protezione o di dissuasione al transito lungo il ciglio libero;
-ingressione marina (sovralzo ed onda) nell'area di lavoro;
-cedimento delle strutture con collasso a mare dell'area di lavoro occupata dal personale.
Sarà quindi cura del preposto predisporre parapetti a norma ove questi non rendano impossibili le attività di lavoro; comunque il preposto dovrà verificare quotidianamente le condizioni meteoclimatiche in relazione alle caratteristiche dell'area di lavoro. I lavoratori soggetti a rischio di caduta in mare dovranno fare uso di salvagente o di imbracatura di sicurezza vincolata a parti stabili per tutta la durata delle operazioni; per gli automezzi operanti lungo i cigli liberi a mare si rende obbligatoria la disposizione di un salvagente all'interno della cabina di comando per tutta la durata dei lavori. Lungo i fronti di lavoro confinanti con specchi liquidi deve essere predisposto un salvagente anulare, da poter lanciare agevolmente in mare, assicurato ad una fune a sua volta vincolata ad un punto stabile.
Nel caso di lavorazioni da mare si possono avere condizioni di rischio legate o alla stabilità o al galleggiamento del mezzo marittimo di lavoro (condizioni meteo marine avverse compatibili con i fondali delle aree di lavoro). Tutto il personale operante su mezzi marittimi dovrà indossare il giubbotto salvagente come imposto dalla normativa vigente.

Attrezzature antincendio

Dovranno essere presenti in cantiere almeno due estintori a polvere di classe 13 A, 89 B, C la cui posizione sarà nota a tutto il personale ed evidenziata me-diante opportuna segnaletica. Su di essi dovrà essere riportata la data dell'ultima verifica semestrale e gli estremi della ditta specializzata che l'ha eseguita, giusto contratto di manutenzione.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico saranno posizionate nell'area di cantiere in prossimità dell'accesso carrabile.

Zone di deposito attrezzature

Le zone di deposito attrezzature, sono state individuate in modo da non creare intralci e sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee. Inoltre, si provevderà a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo (compressori, molazze, betoniere a bicchiere, ecc.).

Zone stoccaggio materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono state individuate nell'area di cantiere in prossimità dell'accesso carrabile e sono dimensionate in funzione delle quantità minima indispensabile per non provocare intralcio.

Zone stoccaggio dei rifiuti

Lo stoccaggio dei rifiuti riguarderà quantità minime poste sempre in prossimità degli accessi carrabili.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la loro frequenza sarà minima e articolata nelle ore di minore passaggio di terzi all'interno dell'area di cantiere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Il Datore di Lavoro metterà a disposizione per ciascun lavoratore esposto a rischio infortunistico specifici Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) conformi alle norme europee (marchio CE) che dovranno essere

utilizzati rispettando le indicazioni del fabbri-cante, mantenuti in buono stato, periodicamente controllati e, eventualmente, sostituiti. In funzione del Rischio e della parte del corpo da proteggere saranno adottati i D.P.I. il cui uso è previsto dalle singole schede delle fasi lavorative. Tutto il personale
dovrà indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con fasce rifrangenti di colore bianco argento. I D.P.I., il cui uso corretto dovrà essere illustrato dai caposquadra nonché dai docenti nell'ambito dei corsi di informazione e formazione, saranno consegnati ai lavoratori in occasione della loro assunzione e/o all'assegnazione degli stessi a specifiche mansioni come desumibile dalle schede di consegna.

Tutti i DPI previsti nelle fasi lavorative, che devono essere fornite ai lavoratori, devono essere da questi sempre adoparati.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Base fondamentale per lo svolgimento del programma di Sicurezza è l'informazione. La Sicurezza deve permeare ogni funzione della produzione ed ogni funzione di supporto della produzione: l'informazione per la Sicurezza deve giungere, costantemente, nel modo più corretto e completo ad ogni livello e ad ogni funzione aziendale. Si istituisce così una circolazione dell'informazione per la sicurezza attraverso tutto il corpo aziendale stabilendo il giusto equilibrio delle responsabilità a tutti i livelli aziendali.

L'informazione riguardo la sicurezza si articola in:

- informazione conoscitiva, che è strumento generale aziendale e particolare degli organi di staff per la diffusione uniforme degli standard di riferimento imposti dalla vigente legislazione;
- informazione generale;
- informazione operativa, che attiene agli organi di linea per l'attuazione delle disposizioni.

Si possono riassumere allora i contenuti dell'informazione attraverso i mezzi di comunicazione/circolazione come segue:

- - informazione conoscitiva:
- - politiche aziendali;
- - notizie su attività infortunistiche (programmate o in corso);
- - andamento infortuni (statistiche, diagrammi);
- - segnalazioni di manifestazioni, incontri, riunioni;
- - particolari aspetti di prevenzione (sul piano tecnico, umano, organizzativo);
- - casi specifici di infortuni;
- - propaganda (manifesti, cartelli, volantini, mostre, vetrine, suggerimenti, filmati, riunioni);
- • informazione generale:
- - leggi;
- - norme tecniche;
- - norme aziendali;
- - circolari;
- - formazione.
- • informazione operativa:
- - norme operative e di comportamento (procedure, cautele, ordini di servizio);
- - notizia rischi specifici;
- - informazione qualificata su particolari tecnologie;
- - informazione per l'emergenza e il pronto soccorso;
- - addestramento.

L'informazione si configura come diretta quando è inglobata in procedure, avvisi, cartelli, segnaletica, ordini di servizio, seminari, riunioni informative, pubblicazioni, elaborati, pareri di esperti e consulenti, elaborati di istituti di ricerca e laboratori di supporto ecc.; essa si configura, invece, come indiretta quando è inglobata in corsi di formazione, provvedimenti disciplinari, attività sindacali, ecc. Il Datore di lavoro ed i suoi collaboratori diretti (Direttore di Cantiere, Capo Cantiere ed Assistenti di Cantiere) oltre a tenere incontri periodici di formazione ed informazione, dovranno controllare l'adeguatezza della formazione dei lavoratori all'uso delle attrezzature (macchine, apparecchi, utensili, impianti) usati durante il lavoro. La consegna dell'attrezzatura di lavoro deve avvenire fornendo le istruzioni d'uso per il suo impiego corretto ed esponendo le situazioni di rischio individuate nell'area di lavoro d'interesse. Il Datore di lavoro ed i suoi collaboratori

diretti (Direttore di Cantiere, Capo Cantiere ed Assistenti di Cantiere) dovranno informare i lavoratori anche circa l'uso dei dispositivi di protezione individuali (D.P.I.) che verranno dati in consegna. Dovranno essere fornite, pertanto, ai lavoratori le informazioni necessarie per il comportamento corretto ai fini della sicurezza individuale e collettiva. Si riporta, di seguito, un sommario dei principali argomenti che dovranno essere trattati nell'ambito dei corsi generali di Informazione e Formazione organizzati dal Servizio di Prevenzione e Protezione:

- introduzione;
- concetto di infortunio;
- cause degli infortuni;
- dotazioni individuali e di squadra;
- mezzi personali di protezione;
- obblighi e responsabilità;
- Servizio di Prevenzione e Protezione;
- igiene del lavoro;
- ambiente di lavoro;
- esodo in situazione di emergenza;
- prevenzione incendi;
- viabilità;
- abrasioni e schiacciamenti;
- abrasioni, punture, tagli, lacerazioni;
- cadute a livello;
- cadute dall'alto;
- cadute di oggetti dall'alto;
- cadute in mare;
- cesoiamenti;
- contatto con organi in movimento;
- danni da posture incongrue;
- eccessivo sforzo fisico;
- esplosione;
- esposizione a vapori tossici;
- esposizione ad agenti chimici;
- esposizione al calore e alle fiamme;
- folgorazione;
- folgorazione per contatto con parti in tensione;
- inalazione di fumi;
- incendio;
- inquinamento dell'aria;
- interferenze con altre lavorazioni;
- movimentazione manuale dei carichi;
- polveri;
- proiezione di materiale (schegge, trucioli, ecc) ;
- rottura funi e brache;
- rottura tubi a pressione;
- rumore;
- schiacciamenti;
- scoppio di recipienti contenenti gas compressi;
- urti, colpi, impatti, compressioni;
- vibrazioni e scuotimenti;
- movimentazione manuale dei carichi;
- apparecchi di sollevamento a fune o a catena;
- macchine utensili;
- movimentazione materiali mediante l'uso di macchine operatrici.

Specifici corsi vengono poi allestiti per il personale della squadra di emergenza nonché per i tecnici ed i caposquadra. Si rinvia, per maggiori dettagli, a quanto specificato dai singoli Appaltatori/Subappaltatori nei propri Piani Operativi di Sicurezza.

Rischi derivanti dalle interferenze

Tutte le lavorazioni che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il presente P.S.C. e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. E' importante rilevare che i tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni subiscono normalmente delle modifiche, anche sensibili, per molteplici ragioni.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento sono le seguenti:

• lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro;

• nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza;

• qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

Il Cronoprogramma dei lavori a cui si riferisce il presente P.S.C. è riportato in allegato. Quanto indicato in fase progettuale non può essere che indicativo; sarà compito fondamentale del coordinatore in fase esecutiva, oltre che verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza, organizzare tra i Datori di Lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione, tutto atto ad evitare possibili pericolose interferenze lavorative. Il Coordinatore per l'Esecuzione, nell'ambito di apposite riunioni, provvederà ad esporre le situazioni di rischio identificate a datori di lavoro, direttori tecnici di cantiere, responsabili del servizio di prevenzione e protezione e rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e, nel contempo, prenderà conoscenza delle procedure di sicurezza da essi previste: ciò al fine di concordare tutte le misure integrative atte a prevenire situazioni di pericolo provocate da lavorazioni interferenti. In tale ottica sarà dedicata particolare attenzione alla programmazione degli interventi da attuare per eliminare, o quantomeno ridurre, i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti da eventuali interferenze nelle aree operative. In ogni caso, nel caso di lavorazioni interferenti, si fa obbligo ai Preposti e/o Addetti/Responsabili S.P.P. delle Ditte interessate di redigere specifici verbali di concordamento di cui dovrà essere trasmessa tempestivamente copia a mezzo telefax allo scrivente C.S.E.: i moduli suddetti dovranno riportare i riferimenti temporali, i soggetti interessati, l'identificazione dei rischi e delle conseguenti misure di prevenzione e protezione da adottare.

Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

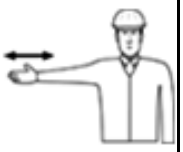
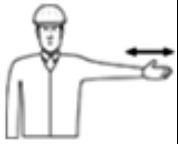
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Vietato fumare.
	Vietato ai pedoni.
	Non toccare.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Sostanze velenose.
	Materiale infiammabile o alta temperatura (in assenza di un controllo specifico per alta temperatura).
	Carichi sospesi.

	Pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa.
	Caduta con dislivello.
	Sostanze nocive o irritanti.
	Pericolo di inciampo.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.

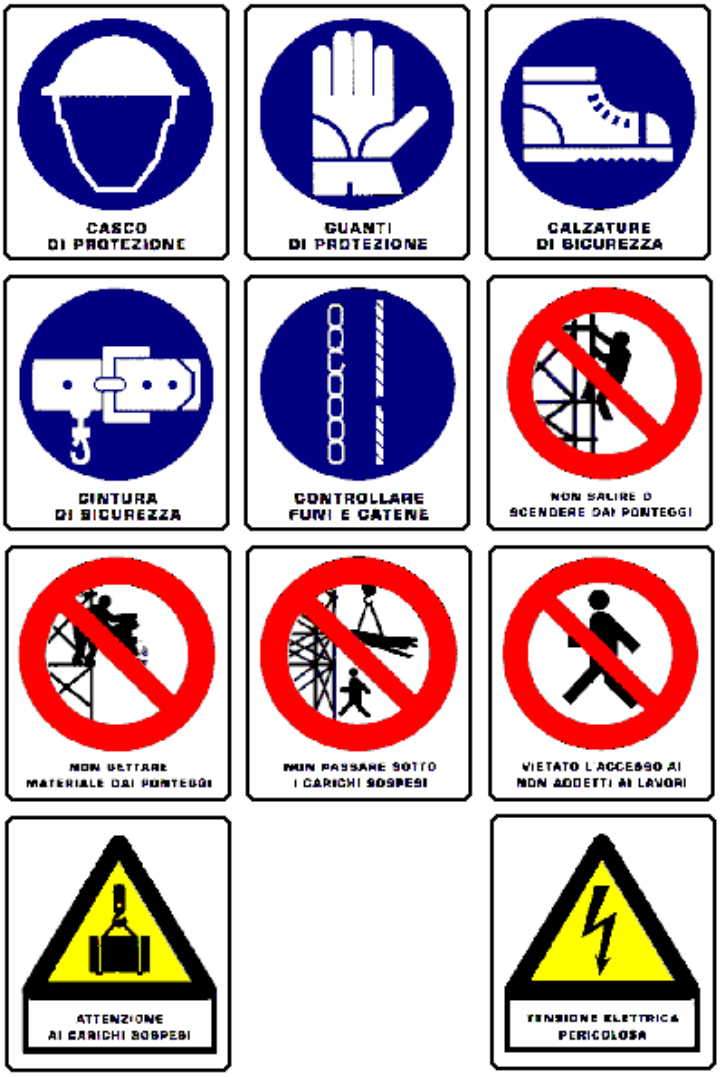
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.

	Estintore.
	Comando: **Attenzione inizio operazioni** Verbale: **VIA** Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: **Alt interruzione fine del movimento** Verbale: **ALT** Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.
	Comando: **Fine delle operazioni** Verbale: **FERMA** Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.
	Comando: **Sollevar** Verbale: **SOLLEVA** Gestuale: Il braccio De\stro,teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: **Abbassare** Verbale: **ABBASSA** Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: **Distanza verticale** Verbale: **MISURA DELLA DISTANZA** Gestuale: Le mani indicano la distanza.
	Comando: **Avanzare** Verbale: **AVANTI** Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avanbracci compiono mivimenti lenti in direzione del corpo

	Comando: **Retrocedere** Verbale: **INDIETRO** Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.
	Comando: **A destra** Verbale: **A DESTRA** Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: **A sinistra** Verbale: **A SINISTRA** Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: **Pericolo alt o arresto di emergenza** Verbale: **ATTENZIONE** Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: **Distanza orizzontale** Verbale: **MISURA DELLA DISTANZA** Gestuale: Le mani indicano la distanza.
	Allestimento ponteggio
	Caduta con dislivello

	Caduta materiali
	Carichi sospesi
	Impianti elettrici sotto tensione
	Messa a terra
	Materiali pericolosi
	Stoccaggio materiali
	Stoccaggio rifiuti

	Zona carico scarico
	Obbligo uso dei mezzi di protezione

CASCO DI PROTEZIONE GUANTI DI PROTEZIONE CALZATURE DI SICUREZZA CINTURA DI SICUREZZA CONTROLLARE FUNI E CATENE NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI NON GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	Cartello

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

Le opere da realizzare si collocano sul molo di levante del porto principale di Marina Grande. L' area di cantiere riguarderà un piccolo tratto di banchina esistente e i lavori previsti riguardano l'adeguamento e la sistemazione di un punto di sbarco attraverso la realizzazione di un pontile coperto munito di nastri trasportatori, scale, rampe, bitte e paracolpi:

La Lavorazione è così suddivisa:

1. Allestimento di cantiere temporaneo
2. Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
3. Posa sul fondo del mare di plinti di fondazione della struttura
4. Realizzazione di n 2 pontili in acciaio zincato tipo Fe 430 e calpestio in grigliato tipo ORSOGRIL;
5. Realizzazione di una pensilina con struttura in legno e inserti in Acc. Inox, completa di copertura in telo in PVC;
6. Posa in opera di n 2 barriere frangivento con struttura in Acc. inox e doghe in legno lamellare
7. Posa in opera di n. 2 nastri trasportatori, scale e rampe metalliche ,oltre ad una serie di accessori utili al punto di sbarco (vasche per contenimento pescato, paracolpi, bitte ecc.);
8. Realizzazione e/o adeguamento di impianti idrico ed elettrico;
9. smobilizzo del cantiere

1. Allestimento di cantiere temporaneo

Allestimento di un cantiere temporaneo e di aree di stoccaggio materiali, macchinari e attrezzature, allestimento servizi igienico-sanitari prefabbricati, apprestamenti medicali in apposita cassetta.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro per trasporto attrezzature.
Lavoratori impegnati:
Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Investimento, ribaltamento;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Rumore per "Operaio polivalente";
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Parapetto da cantiere;
d) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

2. Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario ai non addetti ai lavori e consentire l'accesso ai lavoratori, realizzata con lamiere, reti o altro efficace sistema di confinamento. l'impianto elettrico sarà costituito da apposito quadro elettrico da cantiere di protezione e comando; linee elettriche in

uscita con cavi adatti alla posa in cantiere temporaneo e impianto di terra unico, costituito da dispersori, conduttori di terra e di protezione e conduttori equipotenziali.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro per trasporto attrezzature.
Lavoratori impegnati:
Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore per "Operaio polivalente";
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trapano elettrico;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

3. Posa sul fondo del mare di plinti di fondazione della struttura
Macchine utilizzate:
1) Autocarro/autogru;
2) Natante di appoggio.

Lavoratori impegnati:
Addetto movimentazione di carichi con autogru e operatore subacqueo.
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.
Il personale adibito ad effettuare **operazioni subacquee** deve osservare rigorose e metodiche disposizioni di sicurezza al fine di evitare l'insorgere di situazioni di rischio che, per le stesse caratteristiche dell'ambiente ove si opera, sono solitamente connesse ad infortuni di particolare gravità. Detto personale deve essere in possesso dei requisiti di idoneità ed abilitazione che verranno preventivamente verificati dal preposto. Ogni squadra di operatori subacquei deve essere diretta da un supervisore di comprovata esperienza nel settore. I compiti principali del supervisore sono: assicurarsi che il personale da lui diretto sia ben istruito nell'operazione da eseguire; rendere edotti gli operatori dagli eventuali rischi specifici e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione esistenti; accertarsi prima di ogni immersione che il sommozzatore sia in condizioni fisiche idonee; pianificare l'immersione e la prassi di decompressione; accertarsi che l'organizzazione di assistenza ai subacquei sia adeguata al rischio connesso all'operazione in atto; predisporre un sistema di comunicazione efficiente fra il posto di immersione, l'imbarcazione di assistenza, il ponte di comando dei mezzi di appoggio e il manovratore di terra; assicurarsi che l'eventuale imbarcazione di assistenza sia munita di coprieliche; predisporre ed issare sul mezzo navale di assistenza la segnalazione per operazioni subacquee; accertarsi che l'aria compressa dei sistemi di respirazione rispetti i requisiti di norma.
Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Inalazione di polveri e/o fibre;
c) Vibrazioni;
d) sollevamento e trasporto
e) rumore

f) possibili intossicazione e/o infortuni dovuti al non corretto utilizzo dell'attrezzatura da immersione e/o al mancato rispetto delle procedure;
g) possibile ipotermia
h) possibili traumi da urto o lesioni da contatto con animali marini (meduse, ecc.)
i) possibilità di rischio biologico legato all'immersione in un'area portuale

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Argano o carrucola;
b) Attrezzi manuali;
c) attrezzatura per immersione;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

4. **Realizzazione pontili;**
5. **Realizzazione pensilina**
6. **Posa in opera di barriere frangivento e nastri trasportatori e accessori**

Macchine utilizzate:
1) Autocarro

Lavoratori impegnati:
Addetto alle lavorazioni – falegname, carpentiere – operaio polivalente.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Inalazione di polveri e/o fibre;
c) Elettrocuzione;
d) sollevamento e trasporto
e) rumore
f) vibrazioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

7. **Realizzazione e/o adeguamento impianti idrico ed elettrico**

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:
Addetto agli impianti – elettricista - idraulico;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Inalazione di polveri e/o fibre;
c) Elettrocuzione;

d) sollevamento e trasporto
e) rumore
f) vibrazioni

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

8. Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere attraverso lo smontaggio e la rimozione di tutte le postazioni di lavoro fisse, gli impianti, le opere provvisionali e di protezione, la recinzione poste in opera durante l'allestimento e la conduzione del cantiere. Caricamento delle attrezzature, delle macchine e dei materiali eventualmente ancora presenti in cantiere su autocarro per l'allontanamento definitivo.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

1) Caduta dall'alto/a livello/in mare;
2) Annegamento
3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
4) Elettrocuzione;
5) Inalazione polveri, fibre;
6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
7) Punture, tagli, abrasioni;
8) Rumore;
9) Vibrazioni per "Operaio comune polivalente"
10) Rischi connessi all'immersione

1. RISCHIO: "Caduta dall'alto/a livello/in mare"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione; annegamento.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: tutte

Prescrizioni Esecutive:

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

2. RISCHIO: "annegamento"

Annegamento per caduta accidentale del personale e/o mezzi di lavoro in acqua.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: tutte

Prescrizioni Esecutive:

Sarà cura del preposto predisporre parapetti a norma, ove questi non rendano impossibili le attività di lavoro; comunque il preposto dovrà verificare quotidianamente le condizioni meteoclimatiche in relazione alle caratteristiche dell'area di lavoro. I lavoratori soggetti a rischio di caduta in mare dovranno fare uso di salvagente o di imbracatura di sicurezza vincolata a parti stabili per tutta la durata delle operazioni; per gli automezzi operanti lungo i cigli liberi a mare si rende obbligatoria la disposizione di un salvagente all'interno della cabina di comando per tutta la durata dei lavori. Lungo i fronti di lavoro confinanti con specchi liquidi deve essere predisposto un salvagente anulare, da poter lanciare agevolmente in mare, assicurato ad una fune a sua volta vincolata ad un punto stabile.

Nel caso di lavorazioni da mare si possono avere condizioni di rischio legate o alla stabilità o al galleggiamento del mezzo marittimo di lavoro (condizioni meteo marine avverse compatibili con i fondali delle aree di lavoro). Tutto il personale operante su mezzi marittimi dovrà indossare il giubbotto salvagente come imposto dalla normativa vigente.

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

Descrizione del Rischio:

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: tutte
Prescrizioni Esecutive:
Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.
Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.
Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.
Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.
Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.
Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.
Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

4. RISCHIO: "Elettrocuzione"
Descrizione del Rischio:
Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: realizzazione impianti
I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

5. RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"
Descrizione del Rischio:
Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: tutte
Prescrizioni Organizzative:
Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
Demolizioni: stoccaggio ed evacuazione detriti. Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

6. RISCHIO: "M.M.C. sollevamento e trasporto"
Descrizione del Rischio:
Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: tutte;
Prescrizioni Esecutive:

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

7. RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"

Descrizione del Rischio:
Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: tutte
Prescrizioni Esecutive:
I ferri o qualsiasi altro materiale tagliente e sporgente vanno adeguatamente segnalati e protetti con nastro colorato e/o mediante tavole legate provvisoriamente agli stessi.

8. RISCHIO: Rumore

Descrizione del Rischio:
Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
Fascia di appartenenza:
Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)"..
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: tutte;
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

9. RISCHIO: Vibrazione

Descrizione del Rischio:
Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.
Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente
MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:
a) Nelle lavorazioni: tutte;
Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a

vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.
Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione

10. RISCHIO: immersione

Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a rischi legati all'immersione.
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Inalazione di polveri e/o fibre;
c) Vibrazioni;
d) sollevamento e trasporto
e) rumore
f) possibili intossicazione e/o infortuni dovuti al non corretto utilizzo dell'attrezzatura da immersione e/o al mancato rispetto delle procedure;
g) possibile ipotermia
h) possibili traumi da urto o lesioni da contatto con animali marini (meduse, ecc.)
i) possibilità di rischio biologico legato all'immersione in un'area portuale
Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico

Prescrizioni Esecutive:

Il personale adibito ad effettuare operazioni subacquee deve osservare rigorose e metodiche disposizioni di sicurezza al fine di evitare l'insorgere di situazioni di rischio che, per le stesse caratteristiche dell'ambiente ove si opera, sono solitamente connesse ad infortuni di particolare gravità. Detto personale deve essere in possesso dei requisiti di idoneità ed abilitazione che verranno preventivamente verificati dal preposto. Ogni squadra di operatori subacquei deve essere diretta da un supervisore di comprovata esperienza nel settore. I compiti principali del supervisore sono: assicurarsi che il personale da lui diretto sia ben istruito nell'operazione da eseguire; rendere edotti gli operatori dagli eventuali rischi specifici e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione esistenti; accertarsi prima di ogni immersione che il sommozzatore sia in condizioni fisiche idonee; pianificare l'immersione e la prassi di decompressione; accertarsi che l'organizzazione di assistenza ai subacquei sia adeguata al rischio connesso all'operazione in atto; predisporre un sistema di comunicazione efficiente fra il posto di immersione, l'imbarcazione di assistenza, il ponte di comando dei mezzi di appoggio e il manovratore di terra; assicurarsi che l'eventuale imbarcazione di assistenza sia munita di coprieliche; predisporre ed issare sul mezzo navale di assistenza la segnalazione per operazioni subacquee; accertarsi che l'aria compressa dei sistemi di respirazione rispetti i requisiti di norma.

ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco degli attrezzi:

1) Andatoie e Passerelle;
2) Argano a bandiera;
3) Attrezzi manuali;
4) Carriola;
5) Ponteggio metallico fisso;
6) Scala doppia;
7) Scala semplice;
8) Smerigliatrice angolare (flessibile);
9) Trapano elettrico;

1. Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisionali che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; **2)** Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; **3)** Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.

Principali modalità di posa in opera: 1) Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali; **2)** La pendenza non deve essere superiore al 50%; **3)** Per andatoie lunghe, la passarella dovrà esser interrotta da pianerottoli di riposo; **4)** Sul calpestio delle andatoie e passarelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di un uomo carico; **5)** I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiede; **6)** Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

2. Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, che consente la rotazione dell'elevatore attorno ad un asse verticale, favorendone l'utilizzo in ambienti ristretti, per sollevare carichi di modeste entità. L'elevatore a bandiera viene utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Elettrocuzione;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati che il braccio girevole portante l'argano sia stato fissato, mediante staffe, con bulloni a vite muniti di dado e controdado, a parti stabili quali pilastri in cemento armato, ferro o legno; **2)** Qualora l'argano a bandiera debba essere collocato su un ponteggio, accertati che il montante su cui verrà ancorato, sia stato raddoppiato; **3)** Verifica che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; **4)** Verifica che l'intero perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; **5)** Accertati che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; **6)** Assicurati dell'affidabilità dello snodo di sostegno dell'argano; **7)** Accertati che sussista il collegamento con l'impianto di messa a terra; **8)** Verifica l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; **9)** Accertati della funzionalità della pulsantiera di comando; **10)** Accertati che sul tamburo di avvolgimento del cavo, sussistano almeno 3 spire in corrispondenza dello svolgimento massimo del cavo stesso; **11)** Verificare la corretta installazione e la

perfetta funzionalità dei dispositivi di sicurezza (dispositivo di fine corsa di salita e discesa del gancio, dispositivo limitatore di carico, arresto automatico in caso di interruzione dell'alimentazione, dispositivo di frenata per il pronto arresto e fermo del carico, dispositivo di sicurezza del gancio).
Durante l'uso: 1) Prendi visione della portata della macchina; **2)** Accertati della corretta imbracatura ed equilibratura del carico, e della perfetta chiusura della sicura del gancio; **3)** Utilizza dispositivi e contenitori idonei allo specifico materiale da movimentare (secchio, cesta, cassone, ecc.); **4)** Impedisci a chiunque di sostare sotto il carico; **5)** Effettua le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici; **6)** Rimuovi le apposite barriere mobili solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; **7)** Evita assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; **8)** Sospendi immediatamente le operazioni quando vi sia presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di vento forte.
Dopo l'uso: 1) Provvedi a liberare il gancio da eventuali carichi, a riavvolgere la fune portando il gancio sotto il tamburo, a ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro, a interrompere l'alimentazione elettrica e a chiudere l'apertura per il carico con le apposite barriere mobili bloccandole mediante lucchetto o altro sistema equivalente; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e segnala eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro.
2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

3. Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive:
Prima dell'uso: 1) Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; **2)** Assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.
Durante l'uso: 1) Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; **2)** Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; **3)** Assumi una posizione stabile e corretta; **4)** Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.
Dopo l'uso: 1) Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.
2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

4. Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) Carriola: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive:
Modalità d'utilizzo: 1) Utilizza la carriola spingendola, evitando di trascinarla; **2)** Accertati del buono stato delle manopole e della ruota.

2) DPI: utilizzatore carriola;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

5. Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio fisso è un opera provvisionale che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici. Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'uso: Utilizzare il ponteggio in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere. In particolare: **1)** Accertati che il ponteggio si mantenga in buone condizioni di manutenzione; **2)** Evita assolutamente di salire o scendere lungo i montanti del ponteggio, ma utilizza le apposite scale; **3)** Evita di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; **4)** Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o gli stessi elementi metallici del ponteggio; **5)** Abbandona il ponteggio nel caso sopraggiunga un forte vento; **6)** Utilizza sempre la cintura di sicurezza, durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto; **7)** Utilizza bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgerti oltre le protezioni, nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli; **8)** Evita di sovraccaricare il ponteggio, creando depositi ed attrezzature in quantità eccessive: è possibile realizzare solo piccoli depositi temporanei dei materiali ed attrezzi strettamene necessari ai lavori; **9)** Evita di effettuare lavorazioni a distanza minore di 5 m da linee elettriche aeree, se non direttamente autorizzato dal preposto.

Principali modalità di posa in opera: Il ponteggio va necessariamente allestito ogni qualvolta si prevedano lavori a quota superiore a m. 2 e il montaggio dovrà avvenire in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere. In particolare: **1)** Accertarsi che il ponteggio metallico sia munito della relativa documentazione ministeriale (libretto di autorizzazione ministeriale) e che sia installato secondo le indicazioni del costruttore; **2)** Verificare che tutti gli elementi metallici del ponteggio portino impressi il nome o il marchio del fabbricante; **3)** Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti; **4)** La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette; **5)** Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm); **6)** Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti fissando ad essi le basette; **7)** Se il terreno risultasse non orizzontale si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta; **8)** Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione è consentito un distacco non superiore a 20 cm; **9)** Nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; **10)** Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, esse dovranno risultare sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali o attrezzi. In particolare dovranno essere rispettate le seguenti modalità di posa in opera: **a)** dimensioni delle tavole non inferiori a 4x30cm o 5x20cm; **b)** sovrapposizione tra tavole successive posta "a cavallo" di un traverso e di lunghezza pari almeno a 40cm; **c)** ciascuna tavola dovrà essere

adeguatamente fissata (in modo da non scivolare sui traversi) e poggiata su almeno tre traversi senza presentare parti a sbalzo; **11)** Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con elementi in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento. **12)** Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50, la cui funzione è quella di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola; **13)** I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino un adeguata rigidezza trasversale; **14)** I ponteggi devono essere dotati di appositi parapetti disposti anche sulle testate. Possono essere realizzati nei seguenti modi: **a)** mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 95 cm dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto maggiore di 60 cm; **b)** mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 15 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm. In ogni caso, i correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti; **15)** Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti di cui uno può fare parte del parapetto; **16)** Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili della costruzione (sono da escludersi balconi, inferriate, pluviali, ecc.), evitando di utilizzare fil di ferro e/o altro materiali simili; **17)** Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo; **18)** Le scale per l'accesso agli impalcati, devono essere vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio; **19)** Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da apposito parasassi (mantovana) esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso; in alternativa si dovrà predisporre la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante in modo da impedire a chiunque l'accesso; **20)** Il primo parasassi deve essere posto a livello del solaio di copertura del piano terreno e poi ogni 12 metri di sviluppo del ponteggio; **21)** Sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, dovrà provvedersi ad applicare teli e/o reti di nylon per contenere la caduta di materiali. Tale misura andrà utilizzata congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione; **22)** E' sempre necessario prevedere un ponte di servizio per lo scarico dei materiali, per il quale dovrà predisporsi un apposito progetto. I relativi parapetti dovranno essere completamente chiusi, al fine di evitare che il materiale scaricato possa cadere dall'alto; **23)** Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali non sono in grado di assorbire carichi di flessione se non minimi. Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi; **24)** Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto; **29)** Il montaggio del ponteggio non dovrà svilupparsi in anticipo rispetto allo sviluppo della costruzione: giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano. In ogni caso il dislivello non deve mai superare i 4 metri; **30)** L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1 l'ultimo impalcato o il piano di gronda; **31)** Il ponteggio metallico deve essere collegato elettricamente "a terra" non oltre 25 metri di sviluppo lineare, secondo il percorso più breve possibile e evitando brusche svolte e strozzature; devono comunque prevedersi non meno di due derivazioni. **32)** Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.
2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

6. Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; **2)** Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; **3)** Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; **4)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **5)** Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; **6)** E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala; **7)** E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisionale.

Principali modalità di posa in opera: 1) Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; **2)** Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; **3)** Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; **4)** Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; **5)** Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; **6)** E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

7. Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisionali, opere di finitura ed impiantistiche.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; **2)** Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; **3)** Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; **4)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **5)** Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; **6)** Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; **7)** Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Principali modalità di posa in opera: 1) Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; **2)** Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; **3)** Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; **4)** Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; **5)** Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; **6)** Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; **7)** Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; **8)** La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. **9)** La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).
2) DPI: utilizzatore scala semplice;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

8. Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive:
Prima dell'uso: 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; **4)** Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; **5)** Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; **6)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **7)** Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; **8)** Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; **9)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: 1) Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); **3)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **4)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **5)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; **6)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **7)** Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; **8)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **9)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **10)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **11)** Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; **12)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.
Riferimenti Normativi:
D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.
2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

9. Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:
1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:
1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive:
Prima dell'uso: 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; **3)** Accertati del buon funzionamento dell'utensile; **4)** Assicurati del corretto fissaggio della punta; **5)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.
Durante l'uso: 1) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **2)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; **3)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **4)** Verifica la disposizione

dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; **5)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **6)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **7)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.
Riferimenti Normativi:
D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.
2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

Elenco delle macchine:
2) Autocarro;

1. **Autocarro**

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta, costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.
Rischi generati dall'uso della Macchina:
1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Rumore per "Operatore autocarro";
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
Misure tecniche e organizzative:
Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro

attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
9) Scivolamenti, cadute a livello;
10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
Informazione e Formazione:
Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attivita' che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entita' e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonche' ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni ,misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.
Misure tecniche e organizzative:
Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².
Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:
1) Autocarro: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive:
Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **11)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **3)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; **4)** Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; **5)** Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; **6)** Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano

correttamente agganciate; **7)** Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
2) DPI: operatore autocarro;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).
Attrezzi utilizzati dall'operatore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

2. Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.
Rischi generati dall'uso della Macchina:
1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Punture, tagli, abrasioni;
9) Rumore per "Operatore autogrù";
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
Informazione e Formazione:
Informazione e Formazione dei lavoratori. I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entita' e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonche' ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni ,misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilita' per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle
circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.
Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
10) Scivolamenti, cadute a livello;
11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
12) Vibrazioni per "Operatore autogrù";
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.
Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:
Informazione e Formazione:
Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attivita' che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entita' e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonche' ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni ,misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazione sanitarie all'uso.
Misure tecniche e organizzative:
Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s² e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s².
Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s².
Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:
1) Autogrù: misure preventive e protettive;
Prescrizioni Esecutive:
Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in

particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare
manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; **14)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.
Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; **4)** Attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; **5)** Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Evita di lasciare carichi sospesi; **2)** Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.
Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.
2) DPI: operatore autogrù;
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).
Attrezzi utilizzati dall'operatore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

ATTREZZATURA	LAVORAZIONI	EMISSIONE SONORA DB(A)
Argano a bandiera	Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere; Smobilizzo del cantiere	79.2
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Realizzazione della carpenteria per muri di sostegno in c.a.; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	97.7

Trapano elettrico	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Rimozione e rimissione di chiusini e griglie; Smobilizzo del cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smobilizzo del cantiere	90.6
Autogrù	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Lavorazione e posa ferri di armatura per opere d'arte in lavori stradali; Lavorazione e posa ferri di armatura per muri di sostegno in c.a.; Smobilizzo del cantiere.	81.6
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Asportazione di strato di usura e collegamento; Scavo a sezione obbligata; Demolizione generale di murature portanti eseguita con impiego di mezzi meccanici; Demolizione generale di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici; Smobilizzo del cantiere;	77.9

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1. **Interferenza Fasi:**
   - **Allestimento del cantiere**
   - **Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere**

Coordinamento:

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisionali e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

d) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

e) in presenza di persone estranee al cantiere occorre fermare le operazioni per il tempo necessario all'allontanamento delle stesse.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento del cantiere:

a) Investimento, ribaltamento Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

b) Investimento, ribaltamento Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Investimento, ribaltamento Prob: BASSISSIMA Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore dumper" Prob: ALTA Ent. danno: GRAVE

2. **Interferenza Fasi:**
   - **Lavori a terra (carpenteria ed impiantistica)**
   - **Lavori in mare**

Coordinamento:

a) Le lavorazioni a terra e quelle in mare, per quanto possibile, saranno eseguite con il massimo sfasamento temporale possibile al fine di ridurre al minimo le interferenze tra gli operatori.
b) Allorquando le lavorazioni a terra e quelle in mare non saranno eseguite con il dovuto sfasamento temporale, si cercherà di eseguirle con la massima attenzione possibile, rispettando tutto quanto già riportato nella pagine precedenti del presente documento.
c) Le lavorazioni a terra di carpenteria ed impiantistica, per quanto possibile, saranno eseguite con il massimo sfasamento temporale possibile al fine di ridurre al minimo le interferenze tra gli operatori e le possibili diverse ditte operanti.
b) Allorquando le lavorazioni di carpenteria ed impiantistiche non saranno eseguite con il dovuto sfasamento temporale, si cercherà di eseguirle sfalsando i piani o le aree di lavoro al fine di ridurre quanto più possibile i rischi di interferenza. In questo caso si procederà con la massima attenzione possibile, rispettando tutto quanto già riportato nella pagine precedenti del presente documento.

Rischi Trasmissibili:

a) Rischi caduta Prob: BASSA Ent. danno: GRAVE
b) Elettrocuzione Prob: ALTA Ent. danno: GRAVE

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

Le diverse imprese eventualmente operanti in cantiere dovranno utilizzare le parti comuni (zone di carico e scarico, zone di stoccaggio dei materiali, ecc.) tenendo conto delle diverse esigenze di tutte le ditte presenti (orari di lavoro, lavorazioni in corso, ecc.) che saranno preventivamente stabilite prima dell'inizio dei lavori.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Per coordinare le diverse imprese eventualmente presenti in cantiere si terranno delle riunioni periodiche tra i rappresentanti delle ditte, la Direzione Lavori, il Responsabile dei Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

EMERGENZE

La tipologia del cantiere in oggetto non presenta particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione dal luogo di lavoro. Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.
Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.
Compiti e procedure Generali
1) Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2) il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda «numeri utili» inserita nel piano di sicurezza e coordinamento);
3) gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
4) il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.
Procedure di Pronto Soccorso
Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :
1) garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F., (scheda «numeri utili»);
2) predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3) cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
4) in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
5) in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;

6) prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
7) controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.
Come si può assistere l'infortunato
• Valutare quanto prima se la situazione necessaria di altro aiuto oltre al proprio ;
• evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose 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 spiegargli 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.

PROCEDURA PER RICHIESTA DI SOCCORSO
DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO

1. NOME DELL'IMPRESA DEL CANTIERE RICHIEDENTE
2. INDIRIZZO PRECISO DEL CANTIERE RICHIEDENTE
3. TELEFONO DEL CANTIERE RICHIEDENTE (o di un telefono cellulare)
4. TIPO DI INCENDIO (PICCOLO – MEDIO – GRANDE)
5. PRESENZA DI PERSONE IN PERICOLO (SI – NO – DUBBIO)
6. LOCALE O ZONA INTERESSATA ALL'INCENDIO
7. MATERIALE CHE BRUCIA
8. NOME DI CHI STA' CHIAMANDO
9. FARSI DIRE IL NOME DI CHI RISPONDE
10. NOTARE L'ORA ESATTA DELLA CHIAMATA
11. PREDISPORRE TUTTO L'OCCORRENTE PER L'INGRESSO DEI MEZZI DI SOCCORSO IN CANTIERE

NUMERI TELEFONICI UTILI
Polizia 113
Carabinieri 112
Guardia di Finanza
Comando Polizia Municipale
Pronto Soccorso Ambulanze 118
Farmacia Comunale
Vigili del Fuoco VV.F. 115
ASL – Guardia Medica
Direttore dei lavori
Arch. Paola Esposito
Tel. Fax.
Cell.
Responsabile di cantiere
Capo cantiere
Responsabile servizio di prevenzione

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:
- Cronoprogramma dei lavori;
- Stima dei costi della sicurezza;

Generalità
I due principali fattori che influenzano la pericolosità delle lavorazioni sono i *rischi* e l'*affollamento*. Il rischio è definito come prodotto tra la probabilità (frequenza) di accadimento dell'evento per l'entità (magnitudo) del danno prodotto dall'evento stesso.
La semplice classificazione di ogni rischio non è in grado di fornire un'informazione sufficientemente esaustiva sulla pericolosità di un cantiere edile; in altri termini, il lavoratore non corre rischi solo per effetto della lavorazione che compie, ma è soggetto ad altri rischi aggiuntivi, spesso in maniera rilevante, per effetto di lavorazioni diverse correlate tra loro.
La pericolosità di una lavorazione non dipende unicamente dai *rischi* che essa comporta, ma anche dal numero di lavoratori presenti nelle zone di cantiere in cui essa è svolta. Del resto i lavoratori presenti contemporaneamente nella stessa zona del cantiere non sono solo quelli preposti alla stessa lavorazione ma anche quelli che svolgono altre lavorazioni.
E' pertanto necessario correlare, per quanto possibile, i due fattori *rischio* ed *affollamento*.
Conclusioni
Le lavorazioni previste nel presente elaborato interessano un'area in cui è possibile svolgere lavorazioni contemporanee in aree diverse.
E' pertanto possibile svolgere lavorazioni contemporanee ma con continuo controllo delle zone di interferenza. Dallo studio temporale delle fasi lavorative effettuato attraverso il cronoprogramma dei lavori ed in funzione del tempo massimo a disposizione per completare tutti i lavori ha evidenziato alcune sovrapposizioni temporali di fasi di lavoro. Eventuali sovrapposizioni possono essere accettate durante l'esecuzione dei lavori, a patto che le lavorazioni vengano svolte in aree spazialmente distinte.
In corso d'opera i responsabili della sicurezza dell'impresa dovranno concordare con il direttore dei lavori e con il coordinatore dell'esecuzione proprio la definizione di tali zone. Successivamente, attraverso opportune riunioni tutte le maestranze devono essere informate circa le zone di lavoro individuate.
Cronoprogramma)
Il cronopogramma è da considerarsi un'esplicitazione dei criteri utilizzati all'uopo dello studio di un possibile scenario di cantiere al fine di consentire al progettista della sicurezza di valutare la presenza di sovrapposizioni di fasi lavorative e eventualmente di verificare l'attuabilità dell'intera lavorazione nell'ambito di tempi espressamente richiesti dalla committenza, dalle scelte tecniche e tecnologiche o dalla peculiarità del contesto.
Pertanto il cronoprogramma stesso deve essere inteso come uno strumento progettuale non strettamente vincolante per quel che concerne tempi di lavorazione e numero dei lavoratori presenti in cantiere.
Stima degli oneri della sicurezza
Ai fini della stima degli oneri della sicurezza si è operato valutando analiticamente le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire la sicurezza dei lavoratori. Inoltre, sono stati stimati anche gli oneri speciali della sicurezza, quelli derivanti dall'applicazione delle prescrizioni operative per l'attuazione delle misure preventive e collettive previste nel Piano di sicurezza e coordinamento del cantiere. E' stato previsto un computo metrico per gli oneri della sicurezza a cui si rimanda.
Nel Computo metrico estimativo della sicurezza è riportato il riferimento ai costi relativi alle procedure esecutive, apprestamenti ed attrezzature atti a garantire la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei Lavoratori per tutta la durata dei lavori, oltre a quelli per le opere provvisionali già previste dal Capitolato Speciale d'Appalto.