COMUNE DI AZZANO SAN PAOLO
PROVINCIA DI BERGAMO

SISTEMAZIONE AREE VERDI E NUOVA PISTA CICLOPEDONALE

Comune di Azzano San Paolo (BG)
N° Prot. arrivo 0010774
del 07-08-2015
Cat. 10 Classe 6 Fasc. 1

Finser S.p.a.
Corso Giacomo Matteotti 10
20121 MILANO ITALY

000199 23 SET. 2015

ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO

COMMITTENTE

COMUNE DI AZZANO SAN PAOLO
Piazza IV Novembre,
24052 Azzano San Paolo (BG)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

GEOM. ROSSANO CONSOLI
Piazza IV Novembre - 24052 Azzano San Paolo (BG)
Tel. +39 035 532215
settore.servizitecnici@comuneazzanosanpaolo.gov.it

PROGETTISTA

ARCH. EMILIO PREMARINI
Via Villa Mirabello, 6 - 20125 Milano
Tel. +39 02 69016919
studio@premarini.it - www.studiopremarini.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Revisione	Data	Revisore	Note
00	luglio 2015		Emissione

Copyright © - Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione anche parziale è vietata. La scala di disegno è puramente indicativa. Non effettuare misure su questo disegno, fare riferimento alle quote scritte.
TUTTE LE MISURE VANNO VERIFICATE IN CANTIERE

SOMMARIO DEGLI ARGOMENTI

SEZIONE 1 5
PREMESSE GENERALI 5
DEFINIZIONI RICORRENTI 5
GENERALITÀ SUL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 6
MODALITÀ DI REVISIONE PERIODICA DEL PIANO 8
1.1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 9
INDIRIZZO ED ANAGRAFICA DI CANTIERE 9
DESCRIZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE IN CUI È COLLOCA L'AREA DI CANTIERE 10
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA 12
1.2 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI 18
SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 18
CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA 18
OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA IN CANTIERE 18
COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI 18
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE 19
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI 19
LAVORATORI AUTONOMI 20
DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI 20
DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA 20
LAVORATORI 20
1.3 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA, ALLO SPECIFICO CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI 22
METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI 22
RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE 23
ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE 24
ANALISI DEI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE 24
ANALISI DEI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI POSSONO COMPORTARE ALL'AREA CIRCOSTANTE 24
RISCHI CONNESSI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 24
RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI 24
RISCHI PARTICOLARI PRESENTI IN CANTIERE DI CUI ALL'ALLEGATO XI 24
1.4 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI 26
MISURE GENERALI DI TUTELA 26
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) 26
ESPOSIZIONE AL RUMORE 27
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI 28
SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI 28
SCELTE E PROCEDURE RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE 30
SCELTE E PROCEDURE RELATIVE ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 31
FASI PRELIMINARI ALL'AVVIO DEI LAVORI 31
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 31
Identificazione dell'area di cantiere 31
Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni 31
Servizi igienico-assistenziali 31
Viabilità principale di cantiere 31
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo 31
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche 32
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/08 (consultazione dei Rappresentanti per la Sicurezza 32

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92. comma 1, lettera c del D. Lgs. 81/08 (organizzazione tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi della cooperazione e coordinamento delle attività nonché reciproca informazione) ... 32
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali ... 32
Dislocazione degli impianti di cantiere ... 32
Dislocazione delle zone di carico e scarico ... 33
Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti ... 33
Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione ... 33
Opere provvisionali ... 33
ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE E/O IN CANTIERE ... 35
SEGNALETICA DI CANTIERE ... 36
PROCEDURE DI COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE ... 40
Azioni di controllo e coordinamento ... 40
Aggiornamenti dei Piani di Sicurezza ... 41
Interferenze tra lavorazioni di diverse Imprese ... 41
Dispositivi di Protezione ... 41
SCELTE E PROCEDURE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI ... 41
1.5 - PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI ... 53
ALLESTIMENTO AREE DI CANTIERE ... 53
1.6 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA ... 54
MISURE GENERALI DA ADOTTARE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE ... 54
CONFORMITA' NORMATIVA ... 54
MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE ... 54
MANUTENZIONE ATTREZZATURE ... 54
UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE ... 54
USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI ... 54
1.7 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI ... 56
NOTIFICA PRELIMINARE E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI ... 56
AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA ... 56
PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DELLE IMPRESE ESECUTRICI ... 56
PROCEDURA PER IL RICEVIMENTO E PER LA VALUTAZIONE DEI POS ... 57
IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE ... 57
AZIONI DI COORDINAMENTO ... 57
AZIONI DI CONTROLLO ... 58
INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DI DIVERSE IMPRESE ... 58
1.8 - ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI ... 59
PACCHETTO DI MEDICAZIONE ... 59
PROCEDURE D'EMERGENZA ... 59
COMPITI E PROCEDURE GENERALI ... 59
CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI ... 59
REGOLE COMPORTAMENTALI ... 59
1.9 - DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO ... 60
DURATA PREVISTA PER LE LAVORAZIONI - CRONOPROGRAMMA ... 60
1.10 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA ... 61
SEZIONE 2 ... 62
2.1 - SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITÀ LAVORATIVE ... 62
MONTAGGIO RECINZIONE A DELIMITAZIONE DELLE AREE OPERATIVE ... 62
REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE ... 63

ALLESTIMENTO DI DEPOSITI E POSTAZIONI DI LAVORO *63*
TRASPORTO, SCARICO E MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE *64*
INSTALLAZIONE CASTELLO DI CARICO *65*
DEMOLIZIONE SCALA METALLICA *66*
DEMOLIZIONE MURATURE E TRAMEZZI *67*
REALIZZAZIONE DI SCALA METALLICA *69*
PARTIZIONI INTERNE IN CARTONGESSO *71*
POSA INFISSI INTERNI *73*
IMPIANTO ELETTRICO INTERNO *73*
IMPIANTO IGIENICO SANITARIO *74*
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO *75*
TINTEGGIATURE INTERNE *76*
TRASLOCO MOBILI ED ATTREZZATURE *77*
RIMOZIONE DEL CANTIERE *77*

2.2 - SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE 79
ARGANO A BANDIERA *79*
ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO *80*
ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE *81*
AUTOCARRO/AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE *82*
PIATTAFORMA AEREA/AUTOGRU CON PIATTAFORMA *83*
CANNELLO OSSIACETILENICO *85*
MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO *86*
SALDATRICE OSSIACETILENICA *87*
SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI *88*
SEGA CIRCOLARE *89*
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI *90*

2.3 - SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI OPERE PROVVISIONALI 92
ANDATOIE E PASSERELLE *92*
CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI *92*
PONTEGGIO METALLICO *93*
PONTE SU CAVALLETTI *95*
PONTEGGIO MOBILE/TRABATTELLO *96*
SCALA DOPPIA *98*

2.4 - SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI SOSTANZE PERICOLOSE 99
CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA *99*
COLLANTI *99*
FUMI DI SALDATURA *100*
POLVERI *100*
VERNICI *101*

SEZIONE 3 102

AGGIORNAMENTI AL PIANO DI SICUREZZA 102

SEZIONE 1
PREMESSE GENERALI

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) così come previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Esso è redatto dal Coordinatore per la Progettazione per conto della Committente, con la funzione di analizzare tutti i rischi connessi al cantiere in oggetto.

Il presente PSC è costituito da:

- Sezione 1. Parte generale che individua le caratteristiche dell'opera, i soggetti coinvolti, le loro responsabilità e competenze, i rischi intrinseci nella realizzazione dell'opera, i rischi trasmessi, le misure preventive e protettive da adottare relativamente allo specifico cantiere e le modalità di organizzazione dello stesso, la segnaletica, i numeri telefonici utili, il cronoprogramma dei lavori e la stima dei costi della sicurezza.

- Sezione 2. Contiene un'analisi delle singole attività lavorative effettuata utilizzando lo strumento della scheda di valutazione. Nelle schede sono individuati e valutati i rischi connessi alle singole lavorazioni, sono fornite indicazioni in merito alle misure di prevenzione e ai dispositivi di protezione da adottare, sono riportate le prescrizioni da seguire per minimizzare i rischi specifici. La stessa modalità di analisi è stata effettuata per valutare i rischi connessi alle attrezzature, alle opere provvisionali e alle sostanze pericolose da impiegare. Anche in questo caso le schede contengono la valutazione dei relativi rischi e le indicazioni in merito alle misure di prevenzione e ai dispositivi protettivi da utilizzare.

- Sezione 3. Contiene tutti gli aggiornamenti redatti dal Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva e i verbali redatti a seguito dei sopralluoghi in cantiere e delle riunioni periodiche aventi valore di modifica e/o integrazione al presente documento.

DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'*art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' *Allegato X del D.Lgs. 81/08*.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei Lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti di cui all'art.90 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.; nel campo di applicazione del D.Lgs 163/2006 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera: soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato Coordinatore per la Progettazione (CSP).

Coordinatore in materia di Sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera: soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (CSE).

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., i cui contenuti sono riportati nell' *Allegato XV*, nel seguito indicato con POS.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato all'esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.

Impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

Apprestamenti: le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui al punto 3 dell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Si intende inoltre per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione. Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

Impresa specializzata: ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91, l'impresa in possesso di adeguata capacità tecnico economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

GENERALITÀ SUL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli

elaborati di progetto, sono stati analizzati tutti i rischi con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, le conseguenti procedure, 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. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e opere di protezione collettiva. Come indicato dall'art.100 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, con specifico riferimento ai rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri interessati da attività di scavo, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV.

In particolare il piano contiene gli elementi di seguito elencati (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

In riferimento all'area di cantiere:

- le caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione all'eventuale presenza di fattori esterni che comportino rischi aggiuntivi e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere:

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Le lavorazioni sono state suddivise in fasi di lavoro e, qualora la complessità delle singole fasi stesse lo richieda, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di seppellimento negli scavi;
- al rischio di esplosione legato alla presenza di ordigni bellici inesplosi durante le attività di scavo;
- al rischio di caduta dall'alto;
- al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

MODALITÀ DI REVISIONE PERIODICA DEL PIANO

Il seguente piano dovrà essere oggetto di revisione ogniqualvolta si verifichi la necessità di effettuare importanti variazioni in corso d'opera o nel caso di modifiche impreviste della situazione al contorno che possano comportare rischi per il cantiere o per l'area circostante.

Nella Sezione 3 del presente documento saranno allegati gli aggiornamenti e le variazioni al presente piano, così come i verbali di sopralluogo del CSE e quelli delle riunioni di coordinamento contenenti indicazioni e prescrizioni rilevanti ai fini della sicurezza.

1.1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Allegato XV punto 2.1.2 lettera (a del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

INDIRIZZO ED ANAGRAFICA DI CANTIERE

Allegato XV punto 2.1.2 lettera a1

Indirizzo del cantiere: Via Papa Giovanni XXIII, via Trento 2, via Alcide De Gasperi 7, 24052 Azzano San Paolo (BG).

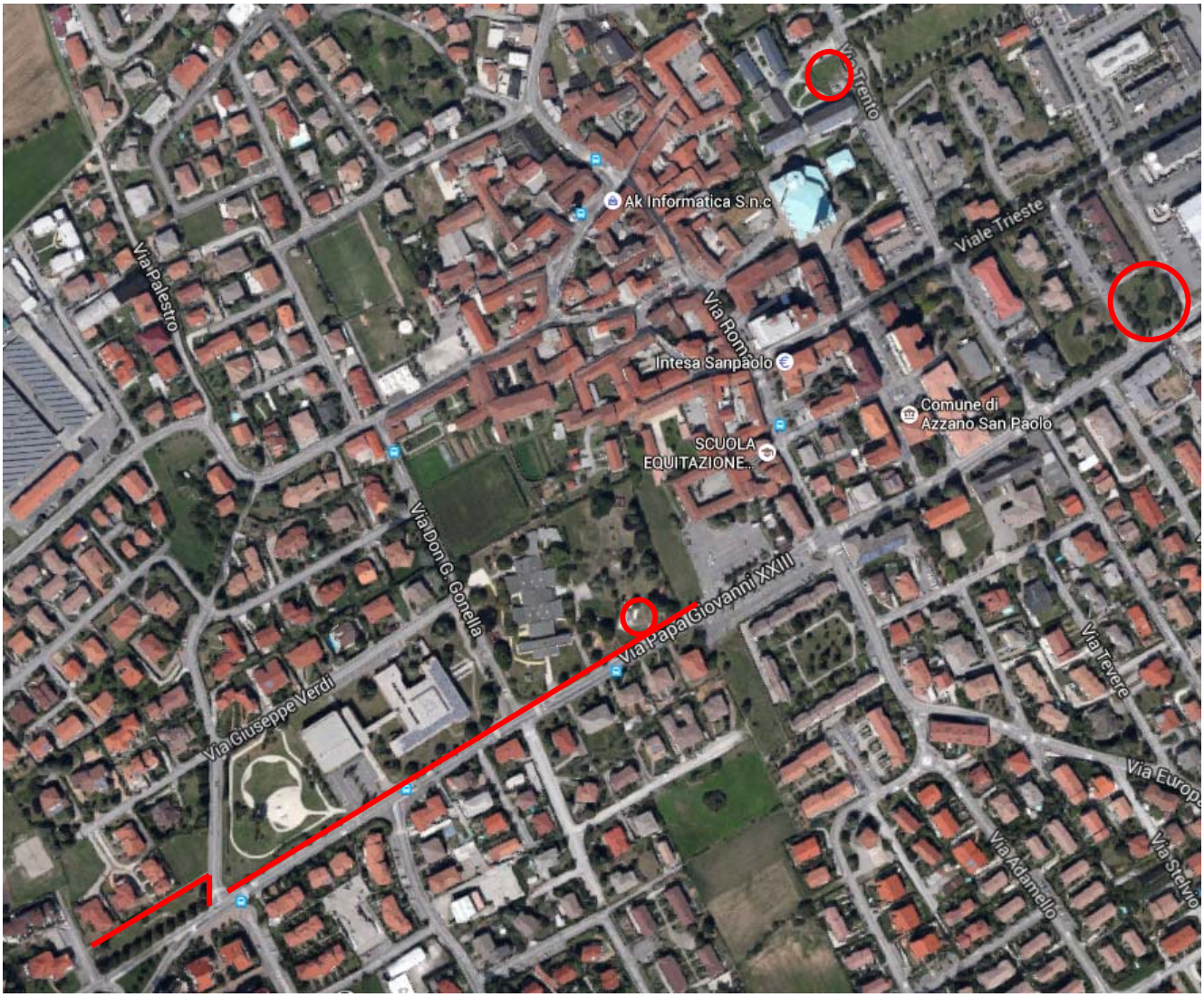
DESCRIZIONE DEI LAVORI E UBICAZIONE DEL CANTIERE	
Lavori	Sistemazione aree verdi e formazione nuova pista ciclopedonale.
Comune	Azzano San Paolo
Provincia	BG
COMMITTENTE	
Ragione sociale	FINSER SpA
Comune	Milano
Provincia	MI
Sede	C.so Matteotti,
Telefono	02 76307511
Committente nella persona di	geom. Giacomo Torriani
FIGURE E RESPONSABILI	
Responsabile dei Lavori	Arch. Gabriella Ferrari
Progettista	arch. Emilio Premarini
Direttore dei Lavori	arch. Emilio Premarini
Coord. Sicurezza Progettazione	arch. Emilio Premarini
Coord. Sicurezza Esecuzione	arch. Emilio Premarini
TEMPI E MODALITÀ DI ATTUAZIONE	
Durata presunta dei lavori (gg)	56 gg
N° massimo di lavoratori giornalieri	6
Entità presunta uomini/giorno	144
COSTI E CONTRATTO	
Stima importo complessivo dei lavori	€ 53.568,58
Stima importo oneri per la sicurezza	€ 3.621,52

DESCRIZIONE DEL CONTESTO TERRITORIALE IN CUI È COLLOCA L'AREA DI CANTIERE

Allegato XV punto 2.1.2 lettera a2

Il Comune di Azzano San Paolo, circa 7.500 abitanti, si estende dal confine sud di Bergamo nell'alta pianura.

L'area è caratterizzata dalla presenza di grandi infrastrutture, come l'aeroporto di Orio al Serio e l'autostrada A4 Milano-Brescia, e da insediamenti produttivi.


Ak Informatica S.n.c
Via Trento
Viale Trieste
Via Palestro
Via Roma
Intesa Sanpaolo
Comune di
Azzano San Paolo
SCUOLA
EQUITAZIONE...
Via Don G. Gonella
Via Papa Giovanni XXIII
Via Giuseppe Verdi
Via Tevere
Via Europa
Via Adamello
Via Stelvio

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Allegato XV punto 2.1.2 lettera a3

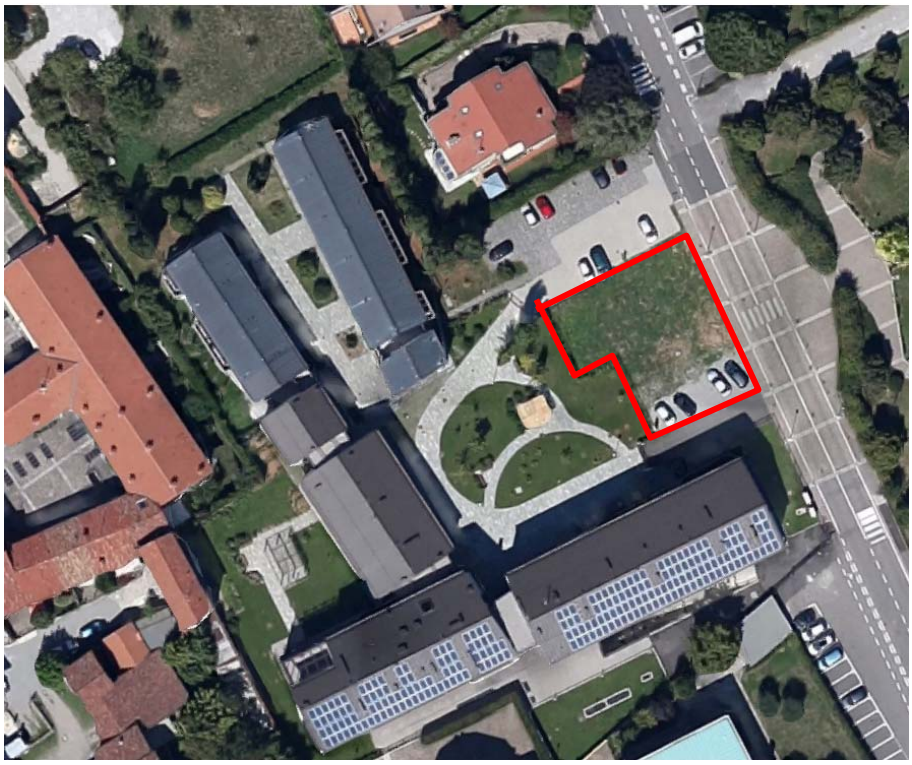
Il presente appalto riguarda la sistemazione di alcune aree verdi nel Comune di Azzano S. Paolo e la trasformazione di un attuale percorso pedonale, in pista ciclopedonale. Il tipo di intervento che interesserà gli spazi verdi, prevede di riconfigurare le aree interessate attraverso il rifacimento delle pavimentazioni e la collocazione di arredi urbani. La nuova pista ciclopedonale, che si estenderà quasi del tutto a ridosso della via Papa Giovanni XXIII, prevederà l'inserimento di nuova segnaletica orizzontale e verticale.

Sono previste le seguenti opere principali:

- preparazione area mediante scarifica
- formazione del nuovo massetto armato
- formazione nuova pavimentazione asfaltata per parcheggio auto
- formazione nuova pavimentazione in autobloccanti per parcheggio moto
- formazione nuova pavimentazione in porfido per piazzole pubbliche
- formazione tappeti erbosi e inserimento nuova vegetazioni quali siepi e cespugli
- inserimento cordoli stradali in prossimità delle nuove pavimentazioni e aree verdi
- rimozione parte di recinzione metallica esistente
- posa nuova recinzione metallica e ingresso carraio
- posa nuovo gazebo con struttura lignea
- taglio asfalto stradale per allacciamento nuovo punto acqua a fognatura comunale
- ripristino manto stradale
- formazione nuova segnaletica stradale verticale ed orizzontale
- rifacimento marciapiede esistente
- posa nuovo arredo urbano: panchine, cestini, rastrelliere per biciclette
- sgombero materiali di risulta e pulizie finali.

INTERVENTO AREA 2 - VIA TRENTO

L'area si trova in prossimità dell'RSA di Azzano S. Paolo. Attualmente si configura come uno spazio inutilizzato; due lati dell'area sono stati adibiti a parcheggio, nonostante la pavimentazione risulti incompleta o sterrata.



INTERVENTO AREA 3 - AREA CANI

La nuova area cani verrà realizzata nel lotto tra via Papa Giovanni XXIII e via Alcide De Gasperi. Attualmente l'area si configura come area verde senza nessuna particolare destinazione d'uso. Sul lato opposto, lungo la via Alcide de Gasperi, è presente un'area cani attrezzata e funzionante. Il nuovo intervento si configura, pertanto, come ampliamento dell'area esistente.

INTERVENTO AREA 4 - RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDE ESISTENTE

L'intervento riguarda la sistemazione di un percorso già esistente. Allo stato attuale, lo strato superficiale della pavimentazione risulta ammalorato, con evidenti dissesti che comprometterebbero il nuovo utilizzo come pista ciclopedonale. Il percorso si estende lungo un area verde e rientra in un intervento più ampio di riqualificazione che sarà trattato più avanti nel presente documento.

INTERVENTO - FORMAZIONE NUOVA PISTA CICLOPEDONALE

La nuova pista ciclopedonale sfrutta un percorso già esistente e in buone condizioni. Solo un tratto della nuova pista necessiterà di interventi a causa del pessimo stato in cui si trova (si veda Area 4 – Rifacimento pavimentazione pista ciclopedonale).

INTERVENTO NUOVO INGRESSO PARCOBALENO

Attualmente l'ingresso al parco, posto sulla via Papa Giovanni XXIII, è composto da cancelletto e recinzione paralleli al marciapiede esistente. La pavimentazione, si presenta in buone condizioni, ma necessita di interventi di riqualificazione volti a dare una migliore configurazione estetica all'area del parco e un miglio decoro urbano.

1.2 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Allegato XV, Punto 2.1.2, lettera b), D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Allegato XV punto 2.1.2 lettera b

SOGGETTO	NOME E COGNOME
RESPONSABILE DEI LAVORI	Arch. Gabriella Ferrari
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN PROGETTAZIONE	arch. Emilio Premarini
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN ESECUZIONE	arch. Emilio Premarini

Come previsto al Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08 e s.m.i., prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere indicati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

Art. 102, D.Lgs. 81/08

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

Art. 90 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Nella fase di progettazione dell'opera ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, il committente o responsabile dei lavori si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, in particolare:

a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, prendere in considerazione i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il committente o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, deve designare il coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D.Lgs. 81/08.

Il committente o il responsabile dei lavori deve comunicare alle imprese affidatarie e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- deve verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII.
- deve chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- deve trasmettere all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del

decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui ai due punti precedenti.

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Art. 91 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione deve:

- redigere il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;
- predisporre il fascicolo con le caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo verrà preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera;
- fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al POS redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, eseguire la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri. Quando il coordinatore per la progettazione intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 92 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100, ove previsto, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del PSC di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81 (ove previsto), e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. (Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il PSC e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

LAVORATORI AUTONOMI

Art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

Art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti devono:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' Allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che la frantumazione, lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere il POS (Piano Operativo di Sicurezza) di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/08 (Il POS non va redatto in caso di mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs. 81/08).

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del PSC di cui all'articolo 100 nonché la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

Art. 97 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, deve:

- verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria deve corrispondere ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Per lo svolgimento delle attività di cui all' articolo 97 del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

LAVORATORI

Art. 20 D.Lgs. 81/08

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;

- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

1.3 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA, ALLO SPECIFICO CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

Allegato XV punto 2.1.2 lettera c) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

La Valutazione dei Rischi è stata correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro e finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da adottare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere, sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi valutativa effettuata è suddivisa in due fasi principali:

A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- studio del cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- identificazione delle attività eseguite in cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella valutazione dei rischi, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili MAGNITUDO del danno e precisamente

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	**1**	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	**2**	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	**3**	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	**4**	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

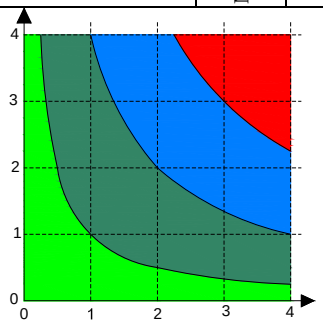
2) valutazione della PROBABILITA' della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	**1**	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	**2**	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	**3**	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
MOLTO PROBABILE	**4**	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell'entità del RISCHIO in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente MATRICE di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

MATRICE DI VALUTAZIONE

MAGNITUDO					
GRAVISSIMA	4	2	3	4	4
GRAVE	3	2	3	4	4
MODESTA	2	1	2	3	3
LIEVE	1	1	1	2	2
		1	2	3	4
		PROBABILITA'			
		IMPROBABILE	POSSIBILE	PROBABILE	M.PROBABILE

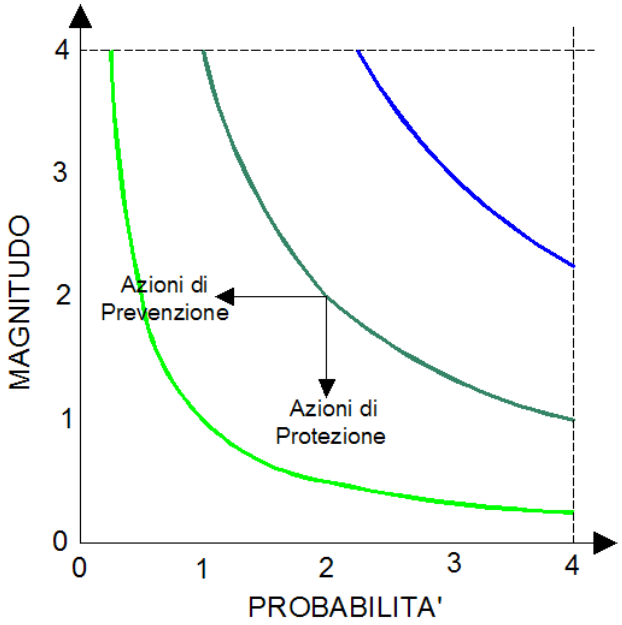


Dalla combinazione dei due fattori **PROBABILITA'** e **MAGNITUDO** viene ricavata l'entità del **RISCHIO**, con la seguente gradualità:

1	2	3	4
M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO

AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati l'Entità del Rischio, i valori di Probabilità e di Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere. Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a: norme legali Nazionali ed Internazionali; norme di buona tecnica; norme ed orientamenti pubblicati.



Curve Iso-Rischio ed azioni di prevenzione e protezione

RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE

Le aree oggetto di intervento sono distribuite nel centro urbano abitato del Comune di Azzano San Paolo la maggior parte delle quali affaccia sulla via Papa Giovanni XXIII, una tra le vie del Comune più vissute per la presenza di molti poli culturali e sociali come il centro servizi A. Marchesi, la scuola Media Statale, il campo sportivo e i parchi gioco e per skateboard.

Vista la diversità degli interventi da svolgere, che vanno dalla formazione della nuova pista ciclopedonale al rifacimento

dell'attuale area di via Trento situata davanti alla residenza per anziani e, viste le differenti collocazioni delle aree di cantiere, saranno installate di volta in volta delle recinzione e/o delimitazioni di cantiere idonee al singolo intervento ed al contesto in modo tale da evitare interferenze con il traffico locale.

ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Poiché le attività di carico e scarico del cantiere insisteranno in prossimità della carreggiata stradale se non in aree con passaggio pubblico, esiste il rischio di interferenze con l'utenza e con il traffico locale.

Di seguito si indicano i principali fattori di rischio:
- carico e scarico materiali di cantiere
- produzione di rumore e polveri
- momentanea interruzione della normale fruizione dell'area oggetto di intervento da parte dell'utenza comunale
- presenza di linee impiantistiche in esercizio.

ANALISI DEI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

I fattori esterni che comportano rischi per il cantiere sono legati al traffico pedonale e veicolare di media intensità sulle vie Papa Giovanni XXIII, Trento e Alcide De Gasperi ed alle attività che si svolgono in prossimità delle aeree oggetto d'intervento.

I rischi connessi sono:
- il passaggio di veicoli e pedoni
- la presenza di personale esterno alle attività di cantiere.

ANALISI DEI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI POSSONO COMPORTARE ALL'AREA CIRCOSTANTE

Data la natura del cantiere e la tipologia delle lavorazioni previste, i rischi presenti sono principalmente identificabili in:
- interferenza con il traffico veicolare a livello locale
- interferenze durante l'esecuzione delle lavorazioni e delle attività di carico/scarico con l'utenza pubblica locale
- interferenze nell'esecuzione di lavorazioni per l'integrazione di linee impiantistiche esistenti e in funzione
- rumore connesso alle lavorazioni eseguite
- diffusione di polveri

RISCHI CONNESSI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Di seguito sono identificati i principali rischi relativi all'organizzazione del cantiere:
- rischi legati ad una cattiva o insufficiente organizzazione del cantiere, con particolare riferimento all'organizzazione spaziale e temporale delle lavorazioni e all'interferenza con l'utenza presente
- rischi legati ad una cattiva o insufficiente dislocazione e organizzazione degli impianti di cantiere, delle aree di carico/scarico, delle aree di stoccaggio di rifiuti e materiali da lavoro
- rischi legati ad un insufficiente coordinamento delle lavorazioni e ad una scarsa riduzione delle interferenze
- rischi derivati da carenza o insufficienza di procedure per l'informazione dei soggetti presenti presso il cantiere

RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

Considerate le opere previste per l'intervento di sistemazione delle aree verdi e di formazione di una nuova pista ciclopedonale, si indicano di seguito gli aspetti più critici e gli elementi di maggiore rischio legati alle interferenze spaziali e temporali:
- presenza di utenti
- esecuzione di lavorazioni sull'impianto idrico comunale
- operazioni di carico/scarico e trasporto materiali nelle aree di lavoro

RISCHI PARTICOLARI PRESENTI IN CANTIERE DI CUI ALL'ALLEGATO XI

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.

Non sono previsti scavi di profondità superiore a 1,5m.

Si prevedono lavorazioni che comportano il rischio di caduta dall'alto da altezze superiori a m 2 durante i lavori di messa in opera della gazebo pergolato in struttura lignea nella'area 2 situata in via Trento all'altezza del civico 2.

1-bis. Lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo.

Non previsti.

2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.

Non previsti. Se in corso d'opera fosse necessario eseguire tali lavorazioni, sarà aggiornato il presente documento e saranno fornite le idonee indicazioni per lo svolgimento delle lavorazioni in condizioni di sicurezza.

3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.

Non previsti.

4. Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione.

Non previsti. Se in corso d'opera fosse necessario eseguire tali lavorazioni, sarà aggiornato il presente documento e saranno fornite le idonee indicazioni per lo svolgimento delle lavorazioni in condizioni di sicurezza.

5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.

Non previsti.

6. Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.

Non previsti.

7. Lavori subacquei con respiratori.

Non previsti.

8. Lavori in cassoni ad aria compressa.

Non previsti.

9. Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.

Non previsti.

10. Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

Non previsti.

1.4 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI

Allegato XV punto 2.1.2 lettera d) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Di seguito sono riportate:
- misure generali di tutela da adottare durante tutto il corso dei lavori
- le indicazioni procedurali e di organizzazione in merito al cantiere e a quelle attività specifiche ritenute critiche ai fini della sicurezza

MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell'articolo 95 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., durante l'esecuzione dell'opera i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Nell'arco della giornata lavorativa è vietata l'assunzione di bevande alcoliche e sostanze stupefacenti. Chiunque venga trovato in stato di alterazione fisica dovrà essere immediatamente allontanato dal cantiere.

Inoltre all'interno dell'area di cantiere:
- è VIETATO FUMARE
- è vietato disperdere rifiuti di qualunque tipo nell'ambiente.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Dovranno essere utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi, in particolare i rischi sono legati a:
- le aree di lavoro e transito del cantiere;
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, ecc);
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative;
- le lavorazioni effettuate in quota;
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.
I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno.
prima dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il loro corretto uso.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.
Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.
In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell'occhio.

In generale, data l'entità del cantiere e le lavorazioni previste, è OBBLIGATORIO per tutto il personale che accede al cantiere INDOSSARE i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:
- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza *(Classi di Rischio)*	**Sintesi delle Misure di prevenzione** *(Per dettagli vedere le singole valutazioni)*
Classe di Rischio 0 $L_{EX} \leq 80$ dB(A) Lpicco ≤ 135 dB(C)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 $80 < L_{EX} \leq 85$ dB(A) 135 < Lpicco ≤ 137 dB(C)	**INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore **DPI**: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) **VISITE MEDICHE**: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 $85 < L_{EX} \leq 87$ dB(A) 137 < Lpicco ≤ 140 dB(C)	**INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore **DPI**: Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) **VISITE MEDICHE**: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) **MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE**: Vedere distinta
Classe di Rischio 3 $L_{EX} > 87$ dB(A) Lpicco > 140 dB(C)	**INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore **DPI**: Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa

	consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08). Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione. **VISITE MEDICHE**: Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) **MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE**: Vedere distinta

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

Per le Classi di Rischio **2** e **3**, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione. Dette aree saranno delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- 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 effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- 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.

Si dovrà valutare l'opportunità di eseguire un rilievo fonometrico in sito per verificare gli eventuali livelli di emissione del rumore dannosi per il vicinato. In ogni caso, dovranno essere adottate macchine e procedure per quanto possibile silenziate e dovranno essere rispettate fasce orarie durante le quali eseguire le lavorazioni più rumorose.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), occorrerà calcolare sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi dovranno essere determinate le misure di tutela.

Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.

SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

Prima dell'attività

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;

- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività
- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

In funzione delle sostanze utilizzate, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):
- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- indumenti protettivi adeguati
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili. Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:
- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

I simboli sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
	esplosivo (**E**): una bomba che esplode;	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (**O**): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (**F**): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione

	tossico (**T**): un teschio su tibie incrociate;	Pericolo: Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	nocivo (**Xn**): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
	corrosivo (**C**): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;	Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	irritante (**Xi**): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
	altamente o estremamente infiammabile (**F+**): una fiamma;	Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.
	altamente tossico o molto tossico (**T+**): un teschio su tibie incrociate.	Pericolo: Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	Pericoloso per l'ambiente (**N**)	Pericolo: Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.

STOCCAGGIO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Nel caso in cui fosse necessario immagazzinare sostanze pericolose all'interno del cantiere, queste dovranno essere confinate in area protetta, lontano da fonti di calore e dalla diretta esposizione al sole, non poggiate direttamente sul terreno. Il magazzino o l'area in cui le sostanze pericolose saranno confinate dovrà essere appositamente e chiaramente segnalato e dovrà essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

SCELTE E PROCEDURE RELATIVE ALL'AREA DI CANTIERE

Allegato XV punto 2.1.2 lettera d1

Si indicano di seguito le procedure organizzative e gli apprestamenti da adottare per la limitazione dei rischi connessi alla specifica area di cantiere (rischi propri dell'area, rischi derivati da fattori esterni e rischi che il cantiere può comportare all'area circostante).

In particolare è necessario ridurre il rischio derivato dall'esecuzione di lavorazioni all'interno delle arre pubbliche con la compresenza di personale esterno alle attività di cantiere, mediante la creazione di percorsi protetti e la delimitazione delle aree oggetto di intervento.

Per l'attività di carico/scarico dei materiali i mezzi dell'impresa potranno sostare, limitatamente al tempo necessario allo svolgimento dell'attività, nelle arre concordare con la DL. L'area di stoccaggio dei materiali invece sarà localizzata all'interno delle aree di cantiere.

Durante le attività di carico/scarico sarà necessario eliminare le possibili interferenze sopra descritte osservando le seguenti prescrizioni:

dovranno essere sempre presenti almeno due addetti, in modo tale che durante le operazioni di sollevamento/abbassamento dei materiali e durante gli spostamenti del veicolo dell'impresa l'accompagnatore possa dare indicazioni al conducente sui tempi e le manovre da seguire per evitare di arrecare o ricevere danni da terzi

occorrerà limitare al minimo indispensabile i tempi di sosta dei mezzi di cantiere ed evitare per quanto possibile gli orari di punta.

Se fosse necessaria l'occupazione temporanea del suolo pubblico dovrà essere eseguita apposita segnalazione al Comune.

Durante tutta la durata del cantiere bisognerà curare la pulizia e la protezione delle parti comuni condominiali (strade, marciapiedi, passatoie) mediante l'utilizzo di idonei teli/protezioni.

SCELTE E PROCEDURE RELATIVE ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Allegato XV punto 2.1.2 lettera d2

FASI PRELIMINARI ALL'AVVIO DEI LAVORI

Data la necessità di eseguire opere edili con la compresenza di utenza pubblica e veicoli su strada, le fasi preliminari all'avvio dei lavori comprenderanno:

- la pianificazione di tutte le attività e l'eventuale condivisione delle stesse con la DL;
- l'organizzazione degli spazi esterni per la delimitazione dei percorsi destinati alle attività di carico/scarico materiali;
- la delimitazione e l'organizzazione delle aree interne di stoccaggio dei materiali di lavoro.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Identificazione dell'area di cantiere

A meno di modifiche sulle modalità organizzative del cantiere concordate con l'impresa esecutrice e con l'Amministrazione Comunale, i confini dell'area di cantiere sono localizzate di volta in volta nelle differenti aree d'intervento distribuite nel centro urbano comunale.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Allegato XV punto 2.2.2 lettera a)

L'accesso all'area di cantiere dovrà avvenire dalla viabilità pubblica esistente. L'area di cantiere sarà delimitata dalla recinzione con rete arancione o con nastro bianco e rosso a secondo della localizzazione dell'intervento, ovvero a secondo che si tratti dell'intervento nell'area 2 di via Trento o della realizzazione della pista ciclopedonale che percorre tutta la via Papa Giovanni XXIII e che comprende tutto l'area di marciapiede sul lato dei servizi pubblici (parchi, scuola media, centro sportivo). Sulla recinzione dovranno essere esposti il cartello di cantiere, i cartelli di divieto, di pericolo ed eventuali prescrizioni mentre la notifica preliminare dovrà essere tenuta a disposizione degli organi di vigilanza, in conformità al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Servizi igienico-assistenziali

Allegato XV punto 2.2.2 lettera b)

Si prevede di poter utilizzare le strutture igieniche presenti nei servizi comunali.

Viabilità principale di cantiere

Allegato XV punto 2.2.2 lettera c)

Date le dimensioni e la conformazione dell'area di cantiere, non è prevista viabilità interna: l'accesso dei mezzi avverrà dalla viabilità pubblica ovvero da: via Papa Giovanni XXIII, via Trento e via Alcide De Gasperi.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Allegato XV punto 2.2.2 lettera d)

Non è previsto un impianto di alimentazione elettrica di cantiere ma, qualora si rendesse necessario provvedere a tale fornitura si utilizzerà un gruppo elettrogeno.

Le linee dovranno essere costituite:

- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati o protetti con appositi dossi passacavi

Le prese a spina dovranno essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di

protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina dovranno essere protette da interruttore differenziale da Id=0,03°.
Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W dovranno potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.
L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da installatore in possesso dei requisiti prescritti dalla legge n. 37/08 e s.m.i.
Lo stesso dovrà sottoporre a collaudo l'impianto realizzato prima della messa in esercizio e redigere la dichiarazione di conformità con tutti gli allegati necessari.
L'installatore, inoltre, avrà cura di fornire informazioni sufficienti a consentire l'uso corretto e sicuro dell'impianto realizzato da parte dell'impresa utilizzatrice committente. Quest'ultima dovrà garantire la presenza dell'impianto, provvedendo alle dovute operazioni di controllo e manutenzioni, per tutta la durata del dei lavori, consentendo l'uso da parte di tutto le altre imprese e lavoratori autonomi che interverranno, a qualsiasi titolo, in cantiere. L'impianto dovrà essere regolarmente mantenuto e dovrà essere sottoposto a verifica periodica.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Allegato XV punto 2.2.2 lettera e)

Data la tipologia dei lavori non è previsto un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D. Lgs. 81/08 (consultazione dei Rappresentanti per la Sicurezza

Allegato XV punto 2.2.2 lettera f)

Il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del presente piano. Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo. Tali proposte dovranno essere trasmesse dal datore di lavoro di ciascuna impresa al Coordinatore per la Sicurezza che valuterà le proposte ricevute, verificherà la necessità di un confronto con l'RLS e quindi provvederà ad apportare eventuali modifiche al presente documento.

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92. comma 1, lettera c del D. Lgs. 81/08 (organizzazione tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi della cooperazione e coordinamento delle attività nonché reciproca informazione)

Allegato XV punto 2.2.2 lettera g)

Le prescrizioni contenute nel presente Piano e negli allegati, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono, ai fini dell'efficacia, approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici. Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nei Piani di Sicurezza e Coordinamento.

È fatto obbligo di cooperare da parte dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Il Coordinatore per l'Esecuzione richiederà il POS all'impresa appaltatrice e ne verificherà la coerenza dei contenuti rispetto al PSC. Inoltre verificherà la reciproca coerenza tra i POS delle diverse imprese operanti nel cantiere.

Il Coordinatore per l'Esecuzione organizzerà tra i datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione attraverso l'organizzazione di riunioni periodiche di avanzamento dei lavori, attraverso l'esecuzione di sopralluoghi in cantiere e la trasmissione delle relative prescrizioni e osservazioni a tutti gli attori interessati.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Allegato XV punto 2.2.2 lettera h)

Per le operazioni di carico/scarico e trasporto materiali alle diverse aree di cantiere, i mezzi dovranno accedere dalla viabilità pubblica.

Sarà necessario ridurre al minimo le interferenze con l'utenza pubblica e la viabilità presente previo allestimento di apposite opere provvisionali protettive.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Allegato XV punto 2.2.2 lettera i)

Gli impianti di cantiere dovranno essere realizzati in posizione tale da garantire un'ottimale distribuzione della fornitura di

volta in volta sulla singola area d'intervento, evitando il rischio di interferire o costituire ostacolo all'esecuzione delle lavorazioni e all'utenza.

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Allegato XV punto 2.2.2 lettera l)

L'automezzo a servizio dell'impresa dovrà sostare occupando esclusivamente gli spazi concordati con la DL, e sostarvi per il solo tempo richiesto dall'attività di carico e scarico di materiali.

Dall'ingresso su strada, il secondo operaio dovrà dare indicazioni al conducente circa i tempi, gli spostamenti ed avvertire tempestivamente il conducente di eventuali presenze di pedoni o veicoli nella zona e viceversa segnalare la presenza del mezzo dell'impresa a terzi.

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

Allegato XV punto 2.2.2 lettera m)

Le attrezzature e i materiali necessari alle lavorazioni dovranno essere ordinatamente riposti e stoccati all'interno dell'area di cantiere o sull'automezzo a disposizione dell'impresa.

I tempi di permanenza dei materiali di risulta e dei rifiuti dovranno essere ridotti al tempo minimo necessario.

Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Allegato XV punto 2.2.2 lettera n)
Non è previsto l'utilizzo di materiali che possano arrecare pericolo di incendio o di esplosione.

Opere provvisionali

Dovranno essere adottate idonee opere provvisionali atte ad effettuare le lavorazioni in condizioni di sicurezza. Si dovrà valutare l'utilizzo di diversi sistemi a seconda delle condizioni dei luoghi di lavoro, del tipo di lavorazione da effettuare e delle interferenze tra le diverse attività lavorative, mantenendo sempre come obiettivo la minimizzazione dei rischi sia per il cantiere che per l'intorno e la tendenza a prediligere sistemi di protezione collettivi rispetto a quelli individuali.

I ponteggi di servizio che accompagneranno l'opera in costruzione sono ritenuti anch'essi delle costruzioni vere e proprie, e quindi saranno progettati, costruiti, utilizzati secondo le norme tecniche particolari delle costruzioni in legno, in acciaio o in alluminio (a tubi e giunti o a telai prefabbricati), a seconda dei casi.
Tutti i ponteggi dovranno essere dotati di PI.M.U.S., e quando difformi da quanto riportato negli schemi ministeriali dovranno essere completi del relativo progetto.

Ponti su cavalletti
I ponti su cavalletti sono largamente impiegati nei lavori di erezione di pareti ed in genere nei lavori limitati in altezza, nonché nei lavori di finitura interna (intonaci, pittura, ecc.). La facilità di approntamento di questi ponti sono la causa prima di incidenti connessi con il loro uso. I ponti su cavalletti potranno essere utilizzati solamente al suolo e all'interno degli edifici. Sarà vietato montarli sugli impalchi dei ponteggi esterni. Sarà vietato inoltre usare ponti su cavalletti sovrapposti. Non sarà consentito formare dei ponti con l'intavolato poggiato su pioli di scale portatili. Quando i ponti su cavalletti vengono installati all'esterno e ad altezze prospicienti il vuoto superiore a 2 mt essi dovranno rispondere alle caratteristiche dei ponteggi in legname ed in ogni caso dovranno essere muniti verso il vuoto di un normale parapetto. Bisognerà pertanto prestare attenzione all'installazione di questi ponti sui ballatoi ed in genere su parti prospicienti il vuoto.

Scale aeree su carro
Si tratta di scale aeree allungabili ed inclinabili, montate su carro trainabile a mano. Prima dell'uso il carro della scala aerea dovrà essere sistemato in modo da non subire spostamenti per cedimenti del terreno e della base di appoggio. L'estremità superiore della scala non dovrà poggiare a strutture fisse. Durante l'uso delle scale aeree non bisognerà avvicinarsi a meno di 5 metri dalle linee elettriche in esercizio.
E' importante ricordare le seguenti prescrizioni:
- è fatto obbligo secondo le vigenti normative antinfortunistiche all'operatore in piattaforma di fare uso del casco di protezione e di allacciare l'apposita cintura di sicurezza assicurata al cestello porta persone
- non utilizzare la macchina durante i temporali: c'è il pericolo di essere colpiti da fulmini
- mai salire o scendere con la macchina elevata e nemmeno scaricare e caricare oggetti
- è vietato caricare il cestello quando e' già in quota, con materiale e/o cose

- non premere con il cestello al suolo
- assicurarsi che tutte le parti del circuito oleodinamico siano serrate in maniera corretta
- non fare cadere oggetti dalla cesta. L'operatore a terra deve sempre indossare il casco di protezione
- stabilizzate sempre bene il carro prima di iniziare a lavorare con la macchina, scegliendo con attenzione l'area dove posizionare il mezzo che deve essere piana, compatta e non cedevole. Utilizzare le piastre di appoggio per distribuire più uniformemente i pesi
- mai posizionare scale o altre strutture all'interno del cestello per incrementarne l'altezza
- mai stazionare sul basamento dell'automezzo durante la manovra della piattaforma
- mai muovere il veicolo con operatore a bordo. Ci sono dispositivi automatici di blocco

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE E/O IN CANTIERE

1. Documentazione generale	
Cartello di cantiere	*Da affiggere all'entrata del cantiere*
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	*Tenere copia in cantiere*
Concessione/autorizzazione edilizia	*Tenere copia in cantiere*
Libro presenze giornaliere di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	*Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65*
2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	*Copia del piano*
Piano operativo di sicurezza (POS)	*Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri*
Piano di sicurezza specifico	*Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)*
Registro infortuni	*Tenere copia a disposizione*
Verbale di avvenuta elezione del RLS	*Art. 47 D.Lgs. 81/08*
Attestato di formazione del RLS	*Art. 37 D.Lgs. 81/08*
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	*Art. 18 D.Lgs. 81/08*
3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	*Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere*
4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	*Tenere copia in cantiere*
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	*Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)*
5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	*Tenere copia in cantiere*
Ricevuta della consegna dei DPI	*Tenere copia in cantiere*
6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	*Per ogni modello presente*
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	*Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere*
Progetto del ponteggio (h>20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	*Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato*
Progetto del castello di servizio	*Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato*
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	*Anche in copia*
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	*Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)*
7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	*Copia in cantiere*
Calcolo di fulminazione	*Tenere copia in cantiere*
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	*Tenere in cantiere*
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	*Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti*
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	*Completo di schema di cablaggio*

8. Apparecchi di sollevamento	
Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	*Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia*
Certificazione CE di conformità del costruttore	*Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere*
Libretto uso e manutenzione	*anche in copia (per macchine marcate CE)*
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	*Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi*
Registro verifiche periodiche	*Redatto per ogni attrezzatura*
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	*Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.*
Verifiche trimestrali funi e catene	*Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica*
9. Rischio rumore	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	*Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità*
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	*Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice*
10. Vibrazioni	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	*Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice*
11. Recipienti a pressione	
Libretto recipienti a pressione di capacità sup. a 25 l.	*Valida anche copia*

SEGNALETICA DI CANTIERE

Presso l'accesso del cantiere e all'interno del cantiere stesso, dovrà essere allestita apposita segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 81/08.

Tale segnaletica dovrà essere sia di carattere generale che particolare, ovvero relativa ad ogni singola fase di lavorazione.

Nei sistemi di segnalamento temporaneo, ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro.

Oltre alla segnaletica di sicurezza è prescritta l'esposizione del cartello di cantiere.

I segnali devono essere sottoposti a regolare manutenzione e pulizia.

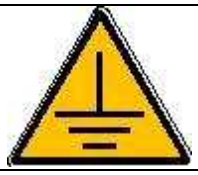
Si dovrà fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- limitare i pericoli per le persone esposte (cartelli di avvertimento, simboli ed indicazioni di pericolo)
- vietare comportamenti pericolosi (cartelli di divieto)
- prescrivere comportamenti necessari (cartelli di prescrizione)
- fornire indicazioni di soccorso, di salvataggio e di prevenzione (cartelli di salvataggio, di prevenzione incendi e di primo soccorso)

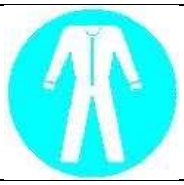
DIVIETO	
VIETATO TRASPORTARE E/O SOLLEVARE PERSONE	
	Norme legislative Art.184 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art. 27 - DPR 320 del 20/03/1956
DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA	
	Posizionamento generico Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche, ecc. Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione In prossimità delle pompe di rifornimento dei carburanti **Norme legislative** ISPESL circolare 8 gennaio 1998, n. 3

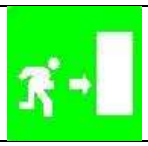
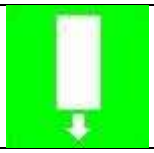
VIETATO FUMARE	
	Posizionamento generico Dove esposto è vietato fumare, per motivi igienici ed in difesa contro gli incendi
DIVIETO DI ACCESSO	
	Posizionamento generico All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso. Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.
VIETATO L' ACCESSO	
	Norme legislative Art.219 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.62 - DPR 164 del 07/01/1956
VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE	
	Posizionamento generico In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione Sulle porte di ingresso dei locali ove sono installate batterie di accumulatori In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti Nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di trementina (acquaragia), petrolio, ecc. Nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc. Nei locali di verniciatura **Norme legislative** DECRETO DIRETTORE GENERALE REGIONE LOMBARDIA 7 gennaio 1998, n.36 - Art.303 - DPR 547 del 27/04/1955
LAVORO IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE	
	Posizionamento generico Nei posti di manovra e comando di macchine , apparecchi, condutture elettriche a qualunque tensione, quando su di esse sono in corso lavori Nei posti di manovra e comando di apparecchiature diverse: idrauliche, meccaniche, ecc., quando su di esse sono in corso lavori. **Norme legislative** Art.345 - DPR 547 del 27/04/1955
VIETATO RIMUOVERE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA	
	Posizionamento generico in prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

PERICOLO	
PERICOLO DI CADUTA IN APERTURA DEL SUOLO	
	Posizionamento generico Per segnalare le aperture esistenti nel sottosuolo o pavimenti dei luoghi di lavoro o di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, siano momentaneamente sprovviste di coperture o parapetti normali. **Norme legislative** Art.010 - DPR 547 del 27/04/1955
TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	
	Posizionamento generico Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione; Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici. **Norme legislative** D.Lgs. 493/96
PERICOLO GENERICO	
	Posizionamento generico Per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare). **Norme legislative** Art.006 - DPR 547 del 27/04/1955 - DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980

ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	
	Posizionamento generico Sulla torre gru; Nelle aree di azione delle gru; In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dell'impianto di betonaggio. **Norme legislative** D.Lgs. 493/96
MATERIALE INFIAMMABILE	
	Posizionamento generico Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcool etilico, di liquidi detergenti; Nei depositi di carburanti;6. Nei locali con accumulatori elettrici. E' accompagnato sempre dal segnale: "DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE" **Norme legislative** D.Lgs. 493/96
SOSTANZE VELENOSE	
	Posizionamento generico Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (es. mercurio, tetracloruro di carbonio, ecc.). **Norme legislative** D.Lgs. 493/96
MATERIALE IRRITANTE E/O NOCIVO	
	Posizionamento generico Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive od irritanti (es. ammoniaca, trementina, ecc.). **Norme legislative** D.Lgs. 493/96
DISPERSORE DI TERRA	
	**Posizionamento generico** In corrispondenza di ciascun dispersore dell'impianto di terra In corrispondenza del dispersore di terra della gru In corrispondenza del dispersore di terra della betoniera In corrispondenza del dispersore di terra della centrale di betonaggio In corrispondenza del dispersore di terra della sega circolare In corrispondenza del dispersore di terra della piegaferri In corrispondenza del dispersore di terra dell'argano.

OBBLIGO	
PROTEZIONE DEL CAPO	
	Posizionamento generico Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi **Norme legislative** Art.381 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.26 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art. 12 - DPR 320 del 20/03/1956
PROTEZIONE DELL'UDITO	
	Posizionamento generico Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito. **Norme legislative** Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.24 - DPR 303 del 19/03/1956
PROTEZIONE DEGLI OCCHI	
	Posizionamento generico Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura Nei pressi dei luoghi in cui di effettuano lavori da scalpellino Nei presi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici **Norme legislative** Art.377 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.382 - DPR 547 del 27/04/1955

PROTEZIONE DEI PIEDI	
	Posizionamento generico Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti; Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature; Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura **Norme legislative** Art.384 - DPR 547 del 27/04/1955
PROTEZIONE DELLE MANI	
	Posizionamento generico Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura **Norme legislative** Art.383 - DPR 547 del 27/04/1955
PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE	
	Posizionamento generico Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie e fumi. Nei pressi dei luoghi in cui si effettua la levigatura dei pavimenti Il personale deve essere a conoscenza del posto di deposito, delle norme di impiego e addestrato all'uso. **Norme legislative** Art. 64 - DPR 320 del 20/03/1956 - Art. 65 - DPR 320 del 20/03/1956 - Art.387 - DPR 547 del 27/04/1955
CINTURA DI SICUREZZA	
	Posizionamento generico Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio e smontaggio di ponteggi od altre opere provvisionali Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare) Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate per alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo Nei luoghi in cui vengono eseguiti lavori entro pozzi, cisterne e simili. **Norme legislative** Art.386 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.10 - DPR 164 del 07/01/1956
USARE LE PROTEZIONI	
	Posizionamento generico Nei pressi delle varie macchine fisse con protezioni installate Nei pressi dell'impianto di betonaggio Nei pressi della piegaferri Nei pressi della sega circolare da Cantiere **Norme legislative** DELIBERA GIUNTA REGIONALE PIEMONTE 16 febbraio 1998, n. 14/23980
OBBLIGO USO DELLA TUTA DI PROTEZIONE	
	**Posizionamento generico** Nei luoghi in cui siano installate delle attrezzature con particolari organi in movimento. Nei pressi delle aree di lavoro in cui si viene a contatto con sostanze insudicianti. Nelle aree in cui si svolgono lavori di verniciatura, coibentazione, demolizione, rimozione di materiali insudicianti, ecc. **Norme legislative** Art.379 - DPR 547 del 27/04/1955 - Art.385 - DPR 547 del 27/04/1955

EMERGENZA	
VIA DI EMERGENZA	
	**Posizionamento generico** Nei corridoi, nei grossi locali, ecc... in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di sicurezza più prossima. **Norme legislative** Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955 - D.Lgs. 493/96
USCITA DI EMERGENZA	
	**Posizionamento generico** Sopra la porta dell'uscita di emergenza. **Norme legislative** Art.013 - DPR 547 del 27/04/1955 - D.Lgs. 493/96

PRONTO SOCCORSO	
	Posizionamento generico Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione **Norme legislative** Art.27 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art.28 - DPR 303 del 19/03/1956 - Art.29 - DPR 303 del 19/03/1956

ANTINCENDIO	
ESTINTORE	
	Posizionamento generico Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore

INFORMAZIONE	
CARTELLO DI CANTIERE	
	Posizionamento generico All'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.

PROCEDURE DI COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE

Azioni di controllo e coordinamento

Dovranno essere realizzate azioni di coordinamento a cura del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'Esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ogni qualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici dovranno contattare il Coordinatore in Esecuzione per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

SOPRALLUOGHI - Dovranno essere eseguiti, da parte del Coordinatore per l'Esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo dovrà essere redatto un verbale che dovrà essere trasmesso alle singole imprese. Le imprese avranno l'obbligo di osservare le indicazioni e prescrizioni presenti nel verbale di cui conserveranno copia. Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'Esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli dovrà provvedere a sospendere le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08). La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'Esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'Esecuzione dovrà segnalare al committente e al

responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dovrà dare comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti.

RIUNIONI - Dovranno essere pianificate periodiche riunioni di coordinamento coinvolgendo tutti gli attori del processo (committente, coordinatori, direttori dei lavori, progettisti, appaltatori o lavoratori autonomi) al fine di attivare un corretto flusso di informazioni in relazione alle misure di sicurezza da adottare nelle fasi lavorative, in particolare prima dell'esecuzione degli interventi più importanti.

Aggiornamenti dei Piani di Sicurezza
Gli aggiornamenti del PSC, a cura del Coordinatore per l'Esecuzione, dovranno essere effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del Piano ed abbiano carattere generale e non specifico.
In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'Esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In occasione di revisioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Coordinatore per l'Esecuzione dovrà prendere le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

Interferenze tra lavorazioni di diverse Imprese
Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, dovranno essere pianificate e riportate eventuali prescrizioni operative per garantire lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, dovranno essere indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.
I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

Dispositivi di Protezione
Nella scelta dei Dispositivi di Protezione da adottare si dovrà privilegiare l'utilizzo di sistemi di protezione collettiva. Dovranno essere utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi.

Nel processo di analisi e scelta dei DPI da utilizzare nel cantiere, dovrà essere verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi dovranno essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per un corretto uso. Si dovranno effettuare verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo verrà definito come obbligatorio.

SCELTE E PROCEDURE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI

Allegato XV punto 2.1.2 lettera d3

Di seguito sono riportate le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente Piano. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze ed opere provvisionali.

In generale, si specifica che data l'entità del cantiere e le lavorazioni previste, è OBBLIGATORIO per tutto il personale che accede al cantiere INDOSSARE i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Indumenti ad Alta Visibilità - gilet (Conforme UNI EN 471)

CADUTA DALL'ALTO

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisionali in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), dovranno 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. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

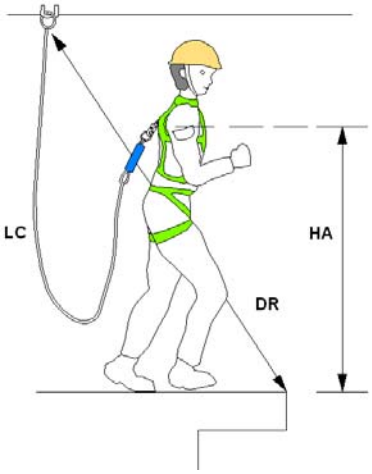
Un parapetto si dice normale, ai fini della legge, quando risponde ai seguenti requisiti:
- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia 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.

E' considerato "parapetto normale con arresto al piede" il parapetto definito precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno cm 15.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno 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 della caduta.

Lo spazio corrispondente al percorso di un'eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Nell'utilizzo di dispositivi individuali di arresto della caduta dovrà essere effettuato il calcolo della distanza di caduta libera (DCL) al fine di dimensionare correttamente il sistema da adottare.



Per il calcolo di DLC si applica la seguente formula:

DCL = LC – DR + HA essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera

LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno comunque fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Situazioni di pericolo: Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisionali, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Si dovrà prestare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione.

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

Situazioni di pericolo: Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)
Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano e utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza.

SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

Situazioni di pericolo: Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

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

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

ELETTROCUZIONE

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.

Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno 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 dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l' assenza di usure, abrasioni.

In generale non manomettere mai il polo di terra, usare spine di sicurezza omologate CEI, usare attrezzature con doppio isolamento, controllare i punti di appoggio delle scale metalliche, evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.

RUMORE

Situazioni di pericolo: Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento. In base alla valutazione dell' esposizione al rumore, occorrerà attenersi alle misure di tutela di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

INVESTIMENTO

Situazioni di pericolo: Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

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

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza. Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata.

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste.

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche.

I lavoratori dovranno essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento.

INALAZIONE DI POLVERI

Situazioni di pericolo: Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.
Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

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

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire. Si dovrà utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

Situazioni di pericolo: Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.
Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc, quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra.

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

Caratteristiche dei carichi
- troppo pesanti
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

Sforzo fisico richiesto
- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comportante un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

Esigenze connesse all'attività
- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

Fattori individuali di rischio
- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

AVVERTENZE GENERALI
- non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE
- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

DURANTE LA MOVIMENTAZIONE
- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

GETTI E SCHIZZI

Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

ALLERGENI

Situazioni di pericolo: Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

PROIEZIONE DI SCHEGGE

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

GAS E VAPORI

Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONI

Situazioni di pericolo: Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.
L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:
- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia

Precauzioni:
- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:
- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

USTIONI

Situazioni di pericolo: Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

Utilizzare guanti (Guanti di protezione contro i rischi termici Anticalore UNI EN 407) ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

RIBALTAMENTO

Situazioni di pericolo: Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.
Le cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:
- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina ROPS (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

Adeguare tutte le attrezzature mobili, semoventi o non semoventi, e quelle adibite al sollevamento di carichi, con strutture atte a limitare il rischio di ribaltamento, e di altri rischi per le persone, secondo quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08.

INCIDENTI TRA AUTOMEZZI

Situazioni di pericolo: Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.
Le strade dovranno essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

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

Tutti i mezzi mobili a motore dovranno essere provvisti di segnale acustico.

Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, dovrà essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.

Per evitare la formazione di fango e di polvere se le strade sono sterrate, dovranno essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.

La velocità dovrà essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.

Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi dovranno avvenire con l'aiuto di personale a terra.

MICROCLIMA

Situazioni di pericolo: Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico “colpo di calore” in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

I lavoratori dovranno indossare un abbigliamento adeguato all’attività e alle caratteristiche dell’ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici e dovranno utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

VIBRAZIONI

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio o al corpo intero, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori, martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari, smerigliatrici e motoseghe
- Decespugliatori e tagliaerba
- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori, autocarri, gru e autogru
- Piattaforme vibranti

Durante l’utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, tenendo conto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio alla fonte, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche dovranno essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest’ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è utile l’utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni (Imbottiti, Antivibrazioni UNI EN 10819-95).

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Situazioni di pericolo: i campi elettromagnetici oscillanti nello spazio e nel tempo alle diverse frequenze formano lo spettro elettromagnetico. In funzione della frequenza di oscillazione vengono così definiti tutti i tipi di radiazione, in particolare, al crescere della frequenza si passa dalla radiazione a RF-MW a quella ottica (infrarosso, visibile e ultravioletto) fino ad arrivare alle radiazioni ionizzanti (raggi X) che, a differenza di quelle prima elencate, trasportano energia sufficiente a ionizzare gli atomi.

Con il termine "radiazioni non ionizzanti" si intendono comunemente quelle forme di radiazione il cui meccanismo di interazione con la materia non sia quello della ionizzazione. In generale esse comprendono quella parte delle onde elettromagnetiche costituita da fotoni aventi lunghezze d'onda superiori a 0,1 um. Spesso tali radiazioni sono indicate con la sigla "NIR" (non ionizing radiations):

- campi magnetici statici;

- campi elettrici statici;
- campi a frequenze estremamente basse (ELF) (v <= 300 Hz); comprendenti le frequenze di rete dell'energia elettrica, a 50-60 Hz;
- radiazione a radiofrequenza;
- radiazione infrarossa;
- radiazione visibile;
- radiazione ultravioletta.

Il campo delle NIR comprende inoltre le onde di pressione, come gli ultrasuoni.

Il principale sistema di prevenzione consiste nell'adozione di adeguati sistemi di protezione ambientale (schermature delle sorgenti) e di protezione personale (occhiali idonei, guanti, indumenti).

L'ACGIH (American Conference Governmental Industrial Hygienist) ha stabilito che un'irradiazione totale nell'UV-A minore di 10 W/m^2 e un'irradianza efficace nell'UV-B e UV-C minore di 1mW/m^2 non comportano rischi professionali da radiazioni ultraviolette per effetti a breve termine.

Sarebbe inoltre utile non esporre i soggetti con una maggiore suscettibilità agli ultravioletti per difetti congeniti o acquisiti (albini, soggetti affetti da porfiria) o affetti da alterazioni oculari recidivanti o lesioni cutanee di tipo cronico.

POSTURA

Situazioni di pericolo: il rischio da posture incongrue è assai diffuso e seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:
- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

SOFFOCAMENTO, ASFISSIA

Situazioni di pericolo: anche in presenza di gas non tossici, si può manifestare una sottrazione di ossigeno, soprattutto ai piccoli ambienti non ventilati idoneamente. Tutti i lavori che avvengono in spazi confinati.

Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas, CO2, CO, ecc) o luoghi comunque difficilmente accessibili. In genere si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, vedi ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Quando l'ossigeno scarseggia (15-19%), il respiro si fa più frequente, le pulsazioni aumentano e si avvertono sintomi di stanchezza. Per concentrazioni ancora più basse (tra il 12 ed il 14%), il respiro diventa più profondo e frequente, si perde coordinamento e capacità di giudizio, e subentra un senso di euforia, con labbra tendenti al blu. Se la concentrazione scende al di sotto dell'11% si ha uno svenimento e quindi la morte.

Alcuni Gas nobili e l'azoto sono incolori ed inodori e non danno alcuna sensazione di soffocamento. Le maschere antigas non proteggono da tali gas, in quanto il pericolo non è legato alla tossicità, ma alla mancanza di ossigeno. Se necessario, quindi, occorrerà utilizzare l'autorespiratore.

Si dovrà evitare la permanenza in ambienti chiusi non adeguatamente ventilati dove siano depositate sostanze pericolose o in cui si sospetti una carenza di ossigeno. Non entrare in ambienti confinati (cisterne, fosse, pozzetti, ecc) senza una preventiva ventilazione e misurazione della concentrazione di ossigeno.

Non andare in soccorso di persone prive di sensi senza un adeguato equipaggiamento (autorespiratori), ma provvedere piuttosto alla ventilazione dei locali.
Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si dovrà procedere ad un'adeguata ventilazione si dovrà procedere alle seguenti verifiche:

- Percentuale di ossigeno - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato (esempio: serbatoio)
- Infiammabilità - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
- Tossicità - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici.

Una persona dovrà essere sempre presente all'ingresso della zona di lavoro, dovrà mantenere contatto a vista con l'operatore ed essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti. Per nessun motivo la persona di sorveglianza dovrà entrare nello spazio confinato, salvo che un'altra persona la sostituisca. Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, dovrà uscire.

RISCHIO CANCEROGENO

Situazioni di pericolo: tutte le attività nelle quali i lavoratori sono o possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni a causa della loro attività lavorativa.

Si intende per agente cancerogeno:

- una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni;
- un preparato contenente una o più sostanze di cui al numero 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65 e successive modificazioni;
- una sostanza, un preparato o un processo di cui all' Allegato XLII del D.Lgs. 81/08, nonchè una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall' Allegato XLII del D.Lgs. 81/08;

Si intende per agente mutageno:

- una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2, stabiliti dal decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni;
- un preparato contenente una o più sostanze indicate al punto precedente, quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie mutagene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65 e successive modificazioni;

Di seguito si indicano le misure tecniche, organizzative e procedurali che il datore di lavoro, ai sensi dell'art. 237, 238, 239 e 236 del D.Lgs. 81/08 deve eseguire:

- assicura, applicando metodi e procedure di lavoro adeguati, che nelle varie operazioni lavorative sono impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità delle lavorazioni e che gli agenti cancerogeni o mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non sono accumulati sul luogo di lavoro in quantitativi superiori alle necessità predette;
- limita al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, anche isolando le lavorazioni in aree predeterminate provviste di adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, compresi i segnali "vietato fumare", ed accessibili soltanto ai lavoratori che debbono recarvisi per motivi connessi con la loro mansione o con la loro funzione. In dette aree è fatto divieto di fumare;
- progetta, programma e sorveglia le lavorazioni in modo che non vi è emissione di agenti cancerogeni o mutageni nell'aria. Se ciò non è tecnicamente possibile, l'eliminazione degli agenti cancerogeni o mutageni deve avvenire il più vicino possibile al punto di emissione mediante aspirazione localizzata, nel rispetto dell'articolo 18 del D.Lgs. 81/08. L'ambiente di lavoro deve comunque essere dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale;
- provvede alla misurazione di agenti cancerogeni o mutageni per verificare l'efficacia delle misure di cui alla lettera c) e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell' Allegato XLI del D.Lgs. 81/08;
- provvede alla regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti;
- elabora procedure per i casi di emergenza che possono comportare esposizioni elevate;
- assicura che gli agenti cancerogeni o mutageni sono conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza;
- assicura che la raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni, avvengano in condizioni di sicurezza, in particolare utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile;

- dispone, su conforme parere del medico competente, misure protettive particolari con quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni o mutageni presenta rischi particolarmente elevati.
- assicura che i lavoratori dispongano di servizi igienici appropriati ed adeguati;
- dispone che i lavoratori abbiano in dotazione idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- provvede affinché i dispositivi di protezione individuale siano custoditi in luoghi determinati, controllati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi o deteriorati, prima di ogni nuova utilizzazione.

Nelle zone di lavoro è vietato assumere cibi e bevande, fumare, conservare cibi destinati al consumo umano, usare pipette a bocca e applicare cosmetici.

Il datore di lavoro dovrà assicurare ai lavoratori una formazione adeguata in particolare in ordine a quanto indicato.

L'informazione e la formazione dovranno essere fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione e vengono ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

Il datore di lavoro provvederà inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile. I contrassegni utilizzati e le altre indicazioni devono essere conformi al disposto dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni.

I lavoratori per i quali la valutazione di cui all'articolo 236 del D.Lgs. 81/08 ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti a sorveglianza sanitaria.

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

Allegato XV punto 2.1.2 lettera e) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Data la necessità di eseguire lavorazioni all'interno di un edificio parzialmente finito ed operativo, con la compresenza di personale esterno alle attività di cantiere, è di primaria importanza la valutazione e la definizione degli sfasamenti temporali e spaziali per la riduzione delle interferenze.

Sarà necessario stabilire e coordinare tempi e modalità di esecuzione delle singole attività lavorative, individuando i più idonei apprestamenti e sistemi di protezione (collettiva e individuale) da adottare.

Di seguito sono indicate le prescrizioni operative e le misure preventive e protettive da adottare per quelle lavorazioni ritenute più critiche in merito allo specifico cantiere e alle opere da realizzare.

ALLESTIMENTO AREE DI CANTIERE

Le operazioni di allestimenti del cantiere (delimitazione area e realizzazione impianti) e la scelta di materiali e mezzi per realizzarle dovranno avvenire in considerazione dello specifico contesto.
In particolare le aree di deposito temporaneo e gli apprestamenti per il carico/scarico dei materiali dovranno essere definiti in modo da non interferire con le attività pubbliche presenti.

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

Allegato XV punto 2.1.2 lettera f) del D. Lgs.81/2008 e s.m.i.

MISURE GENERALI DA ADOTTARE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'art.70 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice dovrà assicurare che:

- Le attrezzature di lavoro che saranno messe a disposizione dei lavoratori dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, dovranno essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'*ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08*.

Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE

Per **l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature** si farà riferimento a:

- Manuali di uso e manutenzione
- Schede delle attività lavorative allegate al presente piano

MANUTENZIONE ATTREZZATURE

La **manutenzione**:

- Dovrà essere effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- Nei casi previsti, dovrà essere annotata su apposito registro a disposizione in cantiere

UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

In particolare:

- impianti quali gli impianti elettrici;
- infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- attrezzature quali piattaforme aeree, le macchine operatrici, ecc.
- mezzi e servizi di protezione collettiva quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- mezzi logistici

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi;
- le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

1.7 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI

Allegato XV punto 2.1.2 lettera g) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

NOTIFICA PRELIMINARE E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI

Il committente o il Responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, dovrà trasmettere all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competente la notifica preliminare contenente le seguenti informazioni:

- Indirizzo del cantiere
- Committente
- Natura dell'opera
- Nominativo del Responsabile dei lavori
- Nominativo del Coordinatore per la salute e la sicurezza e la salute durante la progettazione e durante l'esecuzione dell'opera
- Data presunta di inizio lavori
- Durata presunta dei lavori
- Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere
- Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere
- Dati delle imprese già selezionate
- Ammontare complessivo presunto

Nel caso di variazioni dei dati contenuti nella notifica, sopravvenute in corso d'opera, dovrà essere inviato un aggiornamento della stessa con chiara indicazione dei dati aggiornati.
Copia della notifica e di eventuali aggiornamenti devono essere affisse in cantiere in maniera visibile e custodite a disposizione degli organi di vigilanza.

Prima di autorizzare una nuova impresa ad accedere al cantiere, il committente dovrà averne verificata l'idoneità tecnica secondo quanto riportato all'art. 26 comma 1 D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. L'impresa dovrà inoltre avere trasmesso il proprio POS e tutta la documentazione necessaria alla verifica di congruità e rispetto delle indicazioni riportate nel presente PSC.

AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA DELLE IMPRESE ESECUTRICI

All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato. Il POS deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento.

Esso dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

- Dati identificativi dell' Impresa esecutrice
    - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
    - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
    - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
    - il nominativo del medico competente (ove previsto);
    - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

- Indicazione delle specifiche MANSIONI, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Il POS dell'impresa affidataria dell'appalto dovrà inoltre contenere:
- l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.

PROCEDURA PER IL RICEVIMENTO E PER LA VALUTAZIONE DEI POS

Ai fini della verifica della idoneità del Piano Operativo di Sicurezza,da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente PSC, il POS dovrà essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce o comunque in un tempo ragionevole per consentire l'analisi e la verifica del documento. Il Coordinatore dovrà controllarne i requisiti minimi e comunicarne l'accettazione ed il conseguente benestare per l'impresa all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS il Coordinatore comunicherà motivata richiesta di integrazione.

L'Appaltatore dovrà richiedere a sua volta il POS ad ogni impresa cui subappalterà delle lavorazioni, dovrà verificarne i contenuti, la coerenza con il presente PSC e quindi dovrà trasmetterlo al Coordinatore per l'Esecuzione.

Sarà vietato l'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS.

IDENTIFICAZIONE DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

L'Appaltatore dovrà nominare il Direttore di Cantiere, soggetto tecnicamente qualificato per le mansioni previste, specie relativamente alla esigenza di applicazione del presente piano e che sia provvisto di titolo di geometra o altro titolo equipollente o superiore.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, il Direttore di Cantiere dovrà nominare i lavoratori preposti informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto; comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le informazioni, le misure e le disposizioni contenute nel presente piano, per quanto di loro competenza; provvedere o suggerire l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, o nel caso in cui queste risultino insufficienti.

AZIONI DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
- i Rappresentanti per la Sicurezza dei Lavoratori delle imprese esecutrici potranno interpellare il Coordinatore per l'Esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'Esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'Esecuzione trasmetterà alle imprese il presente documento e, se necessario, riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti per illustrare loro il contenuto del PSC. Il Coordinatore per L'Esecuzione si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza.

- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale e copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DI DIVERSE IMPRESE

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 *("Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori")* ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, si riporta nel presente PSC il cronoprogramma dei lavori con relativa valutazione delle interferenze riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, sono indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

1.8 - ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Allegato XV punto 2.1.2 lettera h) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Nel cantiere sarà presente almeno un pacchetto di medicazione che conterrà un tubetto di sapone in polvere, una bottiglia di alcool denaturato, fialette di alcool iodato all'1%, fialette di ammoniaca, un preparato antiustione; un rotolo di cerotto adesivo, bende di garza idrofila, compresse di garza idrofila sterilizzata, pacchetti di cotone idrofilo, spille di sicurezza, un paio di forbici, istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti, istruzioni su come prestare i primi soccorsi in attesa del medico e comunque tutto quanto indicato e previsto dalle norme vigenti (art.1 D.M. 28/07/1958; art. 28 e 56 D.P.R. 1956; decreto N. 388 del 15 Luglio 2003) nonché i prodotti farmaceutici più aggiornati.

PROCEDURE D'EMERGENZA

COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Nel cantiere saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. In cantiere dovranno essere esposti o comunque essere facilmente reperibili i seguenti numeri telefonici:

VIGILI DEL FUOCO	115
PRONTO SOCCORSO – EMERGENZA SANITARIA	118
CARABINIERI	112
POLIZIA	113
COMMITTENTE Finser SpA	02 76307511
CSE - arch. Emilio Premarini	02 69016919

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

1.9 - DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO

Allegato XV punto 2.1.2 lettera i) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

DURATA PREVISTA PER LE LAVORAZIONI - CRONOPROGRAMMA

La durata prevista delle opere è di 8 settimane.

N°	ATTIVITA'	SETTIMANE							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	AREA 2 - VIA TRENTO								
1	Apprestamenti di cantiere								
2	Movimenti terra: scavi, scarifiche								
3	Realizzazione massetti								
4	Costituzione tappeti erbosi								
5	Posa pavimentazione in porfido e cordolature								
6	Posa Gazebo								
7	Formazione siepi e nuova vegetazione								
8	Posa nuova recinzione								
9	Pulizie finali								
	AREA 3 - AREA CANI								
1	Apprestamenti di cantiere								
2	Taglio asfalto stradale e scavi a sezione obbligata								
3	Allacciamenti alla fognatura e rirpistino manto stradale								
4	Realizzazione buovi punti acqua								
5	Posa nuova recinzione e arredo urbano								
6	Pulizie finali								
	AREA 4 E CICLABILE								
1	Apprestamenti di cantiere								
2	Scarifica pavimentazioni in asfalto								
3	Formazione sottofondo e nuovo tappeto d'usura marciapiede								
4	Posa nuova cordolatura								
5	Posa nuova segnaletica verticale e orizzontale e opere di arredo urbano								
6	Pulizie finali								
	NUOVO INGRESSO PARCOBALENO								
1	Apprestamenti di cantiere								
2	Scarifica pavimentazioni esistenti e preparazione del piano								
3	Formazione nuovo massetto								
4	Posa nuova pavimentazione in porfido, lastre di granito e nuova cordolatura								
5	Posa nuova recinzione								
6	Pulizie finali								

1.10 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Allegato XV punto 2.1.2 lettera l) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Le disposizioni di legge in materia prevedono l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta dei costi della sicurezza ossia degli oneri necessari alla predisposizione delle misure tecniche e/o organizzative atte a garantire che i lavori vengano svolti in sicurezza.

La valorizzazione economica degli oneri secondo la normativa vigente è da suddividersi in due categorie: i Costi Interni o Diretti e i Costi Esterni o Indiretti.

Costi Interni - costi diretti: sono i costi intrinseci di ogni lavorazione, valutati tenendo in debito conto le condizioni in cui quella lavorazione sarà eseguita. In alcuni prezziari di riferimento, i costi interni della sicurezza, non assoggettati quindi a ribasso, sono scorporati ed esplicitati per ogni voce di computo e di lavorazione.

Costi Esterni - oneri indiretti: sono costi specifici di ogni cantiere e sono considerati esterni, in quanto dipendono dalle condizioni e dal contesto in cui le opere devono essere realizzate. Hanno quindi un carattere peculiare ed accessorio all'esecuzione del progetto e non sono contemplati nella stima diretta dei lavori.

Poiché secondo la normativa il calcolo dei Costi per la Sicurezza deve essere effettuato su base analitica (punto 4 Allegato XV D.Lgs. 81/08), di seguito si riporta una stima dei costi esterni di base utili alla realizzazione degli apprestamenti di cantiere, la segnaletica, le riunioni preliminari ed operative riguardanti l'organizzazione delle opere relativamente agli aspetti concernenti la sicurezza.

Per il calcolo analitico degli oneri si rimanda all'allegato specifico.

Di seguito si riporta la valorizzazione economica totale degli oneri della sicurezza.

LAVORI A BASE D'APPALTO:	€	51.727,62
ONERI INTERNI PER LA SICUREZZA:	€	1.780,46
IMPORTO LAVORAZIONI A BASE D'ASTA	**€**	**49.947,06**
COSTI ESTERNI PER LA SICUREZZA	€	1.841,06
TOTALE COSTI PER LA SICUREZZA	**€**	**3.621,52**

SEZIONE 2

2.1 - SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITÀ LAVORATIVE

Di seguito sono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori appaltati. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi con la metodologia indicata nel paragrafo 1.3 e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisionali e sostanze impiegate, per il cui utilizzo si farà riferimento ai rispettivi paragrafi 2.2, 2.3 e 2.4.

In generale, data la natura del cantiere e la tipologia delle lavorazioni previste, tutto il personale autorizzato all'accesso in cantiere e tutti i lavoratori impiegati dovranno indossare obbligatoriamente i seguenti DPI marcati "CE":
- **Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)**
- **Elmetto (Conforme UNI EN 397)**
- **Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)**

MONTAGGIO RECINZIONE A DELIMITAZIONE DELLE AREE OPERATIVE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere e del confinamento delle singole aree oggetto di lavorazione mediante tavolati o pannelli opachi, mediante l'utilizzo di grigliati metallici su pali e l'utilizzo di eventuali teli per il contenimento di polveri e macerie. Gli elementi di supporto saranno infissi nel terreno per mezzo di idonea mazza o attrezzi manuali simili. Si prevede la collocazione dei cartelli di segnalazione e avvertimento in tutti i punti necessari.

Fasi previste: infissione elementi di supporto e sistemazione di pannelli, teli e reti di plastica; allestimento della segnaletica di sicurezza mediante collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi e filo di ferro.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- AUTOCARRO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE
- Accertarsi che l'area di lavoro sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere
- La segnaletica di cantiere dovrà mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso e i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive"
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori"
- Gli apparecchi di sollevamento dovranno disporre di un cartello "Attenzione carichi sospesi"
- Nella zona sottostante l'esecuzione di lavorazioni in quota deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti e presidiandola durante l'esecuzione delle lavorazioni

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
- Nella zona sottostante l'esecuzione di lavorazioni in quota deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti e presidiandola durante l'esecuzione delle lavorazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

- Elmetto (Conforme UNI EN 397)

REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto sarà necessario accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Se necessario si dovranno predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE
- Dovrà essere vietato l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori

ELETTROCUZIONE
- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)
- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Dovranno essere schermate le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Guanti di protezione per elettricisti
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

ALLESTIMENTO DI DEPOSITI E POSTAZIONI DI LAVORO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per stoccaggi dei materiali da utilizzare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

Gli operatori provvederanno a sgomberare le aree di stoccaggio e assemblaggio. Le aree saranno protette, segnalate e delimitate opportunamente.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO
- Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonché spostata di volta in volta
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- I depositi momentanei dovranno consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

TRASPORTO, SCARICO E MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI NELL' AMBITO DEL CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di trasporto di materiale di costruzione o provenienti da scavi e demolizioni, nell'ambito del cantiere, delle operazioni di scarico dagli autocarri di materiali edili di diversa natura, eseguite mediante muletti, mezzi meccanici e manuali.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ARGANO A BANDIERA
- CARRELLO ELEVATORE
- GANCI, FUNI, IMBRACATURE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

CADUTA DALL'ALTO

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Predisporre comode vie di percorso per le carriole.

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale

INVESTIMENTO

- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione

RUMORE

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Giaccone Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

INSTALLAZIONE CASTELLO DI CARICO

ATTIVITA’ CONTEMPLATA

Procedure di installazione del castello di carico.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell’attività lavorativa si prevede l’utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell’attività lavorativa si prevede l’utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISIONALI:

- PONTE SU CAVALLETTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- I ponteggi fissi con altezza superiore a 20 m osservano le norme costruttive del progetto che è firmato da un progettista abilitato. (Punto 2, Allegato XIX - D. Lgs. 81/08)

- I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti devono disporre ed esigere che i lavoratori durante il montaggio indossino, quali ulteriori mezzi di protezione individuale, idoneo elmetto con sottogola, calzature con suola flessibile antisdrucciolevole e guanti. E' fatto obbligo ai lavoratori di utilizzare i mezzi di protezione.
- I requisiti di idoneità necessari allo svolgimento delle lavorazioni connesse all'installazione del ponteggio del cantiere sono i seguenti:
- - L'impresa deve fare uso di personale addestrato al montaggio di ponteggi;
- - L'idoneità del personale, oltre che professionale, dovrà essere anche fisica vertigini); conseguentemente, in fase esecutiva, dovrà risultare dal documento della valutazione del rischio come parere del medico competente;
- - L'impresa appaltatrice deve inoltre produrre certificazione comprovante effettuazione di idonei e sufficienti corsi di formazione, informazione ed addestramento; obiettivo è il poter sopperire con la professionalità al rischio residuo del montaggio del ponteggio.

CADUTA DALL'ALTO

- Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede. (Art.113, comma 4 - D.Lgs.81/08)
- Per i lavori superiori a cinque giorni, per il ponteggio fisso, dovrà essere costruito il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro. (Art.128, comma 2 - D.Lgs.81/08)
- Le tavole del ponteggio fisso dovranno avere sezione 4x30 o 5x20 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs 81/08)
- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio fisso viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio occorrerà utilizzare le seguenti attrezzature:
- - cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia
- - una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato
- - un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza
- Tutti i componenti dell'attrezzatura considerata devono essere costruiti, in ogni particolare, a regola d'arte, utilizzando materiali idonei di caratteristiche accertate secondo le prescrizioni delle norme di buona tecnica, tenendo conto delle sollecitazioni dinamiche cui sono assoggettate in caso di intervento dell'attrezzatura.
- I singoli componenti dell'attrezzatura devono rispondere ai requisiti specifici di cui all'allegato tecnico al D.M. 22 maggio 1992.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

DEMOLIZIONE SCALA METALLICA

ATTIVITA’ CONTEMPLATA

Trattasi della demolizione e rimozione di scala in carpenteria metallica, eseguita con mezzi meccanici e a mano dove occorre, compresa la formazione delle necessarie opere provvisionali e la movimentazione del materiale di risulta.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell’attività lavorativa si prevede l’utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MARTELLO DEMOLITORE
- SEGA PER METALLI
- SALDATRICE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISIONALI :

– PONTEGGIO METALLICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. (Art.153, comma 1 - D.Lgs.81/08).

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art. 154 D.Lgs. 81/08)
- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti (Art. 154, comma 1, D.Lgs. 81/08)

RUMORE

- Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- I materiali di risulta, prima di essere rovesciati nel canale di scarico, dovranno essere irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)
- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471).

DEMOLIZIONE MURATURE E TRAMEZZI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della demolizione di murature non portanti e tramezzi da eseguirsi principalmente per l'apertura di vani porta, eseguita manualmente, compreso la rimozione dei detriti ed il trasporto manuale nell'ambito del cantiere.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

– ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

– MAZZA E SCALPELLO
– UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISIONALI :
– CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI
– TRABATTELLI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. (Art.153, comma 1 - D.Lgs.81/08).
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della stabilità della struttura muraria, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- L'estremo inferiore del canale di scarico viene tenuto ad una altezza inferiore ai due metri dal terreno di raccolta. (Art. 153, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti (Art. 154, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di demolizione
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico
- L'area che interessa la zona di caduta del materiale all'atto della demolizione deve essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti in modo da impedire che il materiale di risulta della demolizione possa investire o comunque colpire persone sia addette che non (Art. 154 D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione

RUMORE

- Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- I materiali di risulta, prima di essere rovesciati nel canale di scarico, dovranno essere irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)
- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471).

REALIZZAZIONE DI SCALA METALLICA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della realizzazione di scala esterna in acciaio assemblata in opera mediante bullonature e/o saldature.
L'attività si svolge secondo le seguenti fasi: formazione di opere provvisionali, ponteggi, piattaforme e piani di lavoro, approvvigionamento degli elementi strutturali in acciaio, stoccaggio in apposite aree, trasporto degli elementi con carrelli nelle aree di pre-assemblaggio o montaggio, pre-assemblaggio degli elementi e dei sistemi di sicurezza, allestimento delle predisposizioni antinfortunistiche a terra e imbracatura dei pezzi, sollevamento degli elementi, singoli o preassemblati, a mezzo di apparecchi di sollevamento, ricevimento, posizionamento e stabilizzazione in opera degli elementi, montaggio in quota mediante bullonatura oppure saldatura degli elementi metallici, allestimento delle protezioni antinfortunistiche (parapetti, reti, ecc.).

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
- AUTOCARRO
- GANCI, FUNI, IMBRACATURE
- SALDATRICE

SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa possono essere presenti le seguenti sostanze potenzialmente nocive:
- FUMI DI SALDATURA

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISIONALI :
- PONTE SU CAVALLETTI
- PONTEGGIO METALLICO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE
- L'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata.
- Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

CADUTA DALL'ALTO

- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta
- Utilizzare opere provvisionali indipendenti dall'opera in costruzione
- Controllare la stabilità delle opere provvisionali e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto
- Per la messa in opera delle protezioni collegate agli elementi strutturali, si deve tenere conto delle seguenti istruzioni:
  - I dispositivi di ancoraggio devono essere messi in opera sui singoli elementi in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria.
  - I dispositivi di sicurezza ed i loro accessori devono essere stoccati, trasportati e movimentati con cura per evitare il loro degrado.
  - Durante la messa in opera si devono utilizzare metodi che riducano i rischi di caduta al minimo.
  - Devono essere previsti e allestiti, in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria, i sistemi di ancoraggio e dei dispositivi di protezione individuale anticaduta per il personale incaricato della loro installazione.
  - Evitare la caduta sulle reti di materiali incandescenti nel caso le attività sovrastanti comportino la saldatura o taglio termico degli elementi.
  - Verificare periodicamente lo stato delle attrezzature di protezione, delle reti e degli accessori di ancoraggio.
  - Asportare i materiali o gli utensili caduti accidentalmente nelle reti.
  - Verificare il buono stato dei mezzi di ancoraggio e la tensione delle reti.
  - Spostare i sistemi di protezione e/o le reti secondo l'avanzamento della costruzione con sufficiente anticipo rispetto all'esecuzione dei lavori corrispondenti.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).
- Nell'area interessata all'assemblaggio e al montaggio degli elementi, vietare l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e mettere in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o altro.
- Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle norme di sicurezza e gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati.
- Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisionali o apparecchi di sollevamento.
- La messa in opera deve essere effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento deve avvenire da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.
- Le attrezzature provvisionali di montaggio, di puntellazione di controventatura, devono essere conformi alle caratteristiche definite nel progetto di montaggio; il preposto al montaggio deve verificare la rispondenza e lo stato di conservazione in rapporto all'uso.
- Nei lavori che comportano la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio devono essere delimitate anche in senso orizzontale con intavolati o reti, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.
- In corrispondenza delle zone di transito e di stazionamento a terra, devono essere allestite robuste tettoie di protezione.
- Per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- La manovre di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale
- Gli elementi di notevole dimensione movimentati con apparecchi di sollevamento devono essere accompagnati o guidati da apposito personale a terra

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Non ingombrare posti di passaggio o di lavoro, con materiale, attrezzature od altro.

RUMORE

- Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.
- Le operazioni a terra che comportano una rumorosità elevata devono essere opportunamente delimitate e segnalate e gli addetti devono fare uso di idonei otoprotettivi.

INVESTIMENTO

- Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi meccanici devono essere predisposti percorsi sicuri e deve essere, in tutti i casi, impedito l'accesso agli estranei.
- Le vie di circolazione dei mezzi di trasporto e di sollevamento devono essere livellate e consolidate e tenute sgombre da depositi, attrezzature e ostacoli in genere.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- La regolazione degli elementi durante il montaggio deve avvenire con l'ausilio di attrezzature idonee (leve, palanchini) e con gli elementi tenuti sollevati dagli apparecchi di sollevamento.
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Durante la esecuzione delle saldature, osservare le seguenti regole:
  - In caso di lavori di saldatura a terra o in quota, evitare il diffondersi delle scintille nell'ambiente circostante ed utilizzare delimitazioni o barriere, anche mobili, idonee a contenere le scintille e fiamme.
  - Durante le operazioni di saldatura i gas prodotti non devono interessare le aree di lavoro e, se non risultano sufficientemente diluiti, devono essere aspirati e filtrati.
  - Acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime utilizzate, nonché degli elettrodi di saldatura.
  - Gli addetti devono fare uso dei previsti dispostivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali, poiché, durante le operazioni di saldatura, si possono liberare gas contenenti ossidi di azoto e ozono, nonché sostanze provenienti da pezzi trattati (pezzi zincati, nichelati, cadmiati, cromati, verniciati), oppure fumi contenenti ossidi di ferro, cromo, nichel, manganese o composti del fluoro derivanti dal rivestimento degli elettrodi basici, oppure polveri contenenti prevalentemente ossidi di ferro, carburo di silicio, resine e più raramente silice cristallina.
  - I lavori di saldatura devono essere contenuti con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti.
  - Tenere spenta la saldatrice quando non si utilizza e lasciare raffreddare sufficientemente i pezzi saldati.
  - Le operazioni di trattamento con prodotti protettivi e/o vernici degli elementi metallici devono essere segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

PARTIZIONI INTERNE IN CARTONGESSO

ATTIVITA’ CONTEMPLATA

L'attività consiste nella realizzazione di partizioni interne in cartongesso con esecuzione di tracciamenti, posa della struttura portante in profilati metallici, fissaggio a pavimento e a soffitto degli elementi, realizzazione di aperture e predisposizione per il passaggio degli elementi impiantistici, pulizia e movimentazione dei residui.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell’attività lavorativa si prevede l’utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- CHIODATRICE PNEUMATICA
- SEGA CIRCOLARE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell’attività lavorativa possono essere presenti le seguenti sostanze potenzialmente nocive:

- POLVERI

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell’attività lavorativa si prevede l’utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISIONALI:

- TRABATTELLO
- PONTE SU CAVALLETTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Allergeni	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico

CADUTA DALL'ALTO

- E' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede.
- La costruzione dei ponti su cavalletti deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Evitare i depositi di materiali sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato

RUMORE

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

POSA INFISSI INTERNI

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della movimentazione e montaggio di infissi interni di diversa natura. In particolare si prevede: approvvigionamento e movimentazione materiali, montaggio dei controtelai in vano predisposto, montaggio accessori.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE
- Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
- Movimentare carichi il cui peso complessivo non sia superiore ai limiti consentiti, oppure dividere il carico tra più addetti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

IMPIANTO ELETTRICO INTERNO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

I lavori consistono nell'esecuzione dell'impianto elettrico interno completo di impianto dati e antintrusione, da realizzare in tempi diversi, e comprendenti: ispezioni e tracciamenti, esecuzione di tracce con scanalatrice elettrica, esecuzione di tracce e/o fori con attrezzi manuali, movimentazione e posa tubazioni di protezione, posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti, cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa possono essere presenti le seguenti sostanze potenzialmente nocive:
- POLVERI INERTI

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISIONALI:
- PONTE SU CAVALLETTI
- SCALA DOPPIA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3

Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori
- Durante il montaggio dei corpi illuminanti e degli elementi tecnologici a soffitto e a parete utilizzare apposito trabattello assicurando il fissaggio delle ruote e salendo mediante apposita scala interna

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati

ELETTROCUZIONE

- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

IMPIANTO IGIENICO SANITARIO

ATTIVITA’ CONTEMPLATA

La attività consiste nella realizzazione e nell'implementazione degli impianti igienico-sanitari esistenti per la alimentazione e lo scarico di apparecchi utilizzatori. In particolare si prevede: indagini ed individuazione percorsi, esecuzione manuale di tracce e/o fori, preparazione e posa delle tubazioni degli impianti, posa cassette e tubazioni di scarico, montaggio dei sanitari.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell’attività lavorativa si prevede l’utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO
- SALDATRICE OSSIACETILENICA
- SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa possono essere presenti le seguenti sostanze potenzialmente nocive:

- POLVERI INERTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- In caso di utilizzo del cannello ossiacetilenico attenersi scrupolosamente alla scheda di sicurezza relativa allegata ed evitare interferenze con altre lavorazioni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nell'adeguamento ed implementazione dell'impianto di condizionamento esistente in base alla nuova conformazione spaziale dei locali. In particolare si prevedono le seguenti attività: esecuzione di tracce e fori, preparazione e posa delle tubazioni degli impianti, montaggio o eventuale spostamento di ventilconvettori, movimentazione di pompa di calore e montaggio, collaudo impianto.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- SALDATRICE OSSIACETILENICA
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISIONALI:

- PONTE SU CAVALLETTI
- SCALA IN METALLO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

- Controllare frequentemente l'integrità delle opere provvisionali

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti
- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

TINTEGGIATURE INTERNE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La attività consiste nella esecuzione delle pitturazioni di pareti, soffitti interni e simili con pittura lavabile o semilavabile. In particolare si prevede l'approvvigionamento dei materiali al piano di lavoro, la predisposizione opere provvisionali (se non già predisposte), la stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario), l'applicazione di tinte date a mano o a spruzzo, la pulizia e movimentazione dei residui.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:

- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE:

- VERNICI

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti OPERE PROVVISIONALI:

- PONTE SU CAVALLETTI
- SCALA DOPPIA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Postura	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**
Allergeni	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante le operazioni di pitturazione di pareti e soffitti, se necessario l'utilizzo del tra battello, assicurare il fissaggio delle ruote e salire mediante apposita scala interna

GETTI E SCHIZZI

- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.

ALLERGENI

- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti

POSTURA

- Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

TRASLOCO MOBILI ED ATTREZZATURE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La attività consiste nella esecuzione di smontaggio arredi, trasporto con mezzi meccanici e manuali, esecuzione di modifiche per adattare gli elementi d'arredo ai locali nei quali saranno inseriti, montaggio degli elementi, allontanamento dei residui e pulizie.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
- SEGA CIRCOLARE
- AUTOCARRO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Rumore	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).
- Nell'area interessata all'assemblaggio e al montaggio degli elementi, vietare l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e mettere in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o altro.
- Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle norme di sicurezza e gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati.
- Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisionali o apparecchi di sollevamento
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE:
- ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

- AUTOCARRO CON GRU
- GANCI, FUNI, IMBRACATURE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Nelle operazioni di smontaggio baracche, dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi

CADUTA DALL'ALTO

- Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi metallici devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio occorrerà utilizzare le seguenti attrezzature:
  - cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia
  - una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato
  - un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione
- Durante lo smontaggio della gru verificare la presenza di ruggine, incrostazioni di cemento e per l'usura di supporti, ingranaggi e funi. Evitare di lavorare sotto o troppo vicino ad elementi sostenuti solo da funi.

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

2.2 - SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE

Di seguito viene riportata l'analisi del rischio delle attrezzature utilizzate nelle precedenti attività lavorative ed indicate in ogni singola attività. Anche per le attrezzature sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 1) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

ARGANO A BANDIERA

DESCRIZIONE

Elevatore a bandiera con argano elettrico solitamente montato su un'apposita struttura portante con snodo, detta appunto "bandiera", in modo da ruotare orizzontalmente attorno ad un asse verticale.
L'operatore è posto in quota sul piano di arrivo del carico. Tale configurazione favorisce l'uso in ambienti ristretti, nei lavori di manutenzione interna, soprattutto per piccole opere di manutenzione, di riparazione o altri lavori di breve durata ed in genere dove non è possibile l'utilizzo di mezzi di sollevamento più ingombranti.
L'argano a bandiera può essere impiegato solo per il sollevamento e la movimentazione dei carichi con tiri verticali.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Ribaltamento	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'argano a cavalletto dovrà essere installato da personale qualificato ed esperto.
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Il cavalletto dell'argano a cavalletto prevede due staffoni sporgenti 20 centimetri per l'appoggio e riparo del lavoratore. (Punto 3.2.3, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.
- I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente (Punto 3.2.8, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti (Punto 3.3.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due (Punto 3.3.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra (Punto 3.3.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo (Punto 3.3.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

- Le incastellature per sostenere argani a mano od a motore per gli scavi in genere, devono poggiare su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiede sui lati prospicienti il vuoto (Punto 3.4.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Durante l'uso dell'argano i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- Durante l'uso dell'argano non dovranno essere previste postazioni fisse di lavoro sotto l'apparecchio.
- Gli argani devono essere a discesa autofrenante e forniti di dispositivo di arresto
- Le parti dell'argano, soggette a sollecitazioni dinamiche, devono avere un grado di sicurezza non minore di otto
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9,Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- Le modalità di impiego dell'argano ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. (Punto 3.1.16, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.
- Il tamburo di avvolgimento della fune dell'argano deve essere di acciaio ed avere le flange laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta un franco pari a due diametri della fune.

ELETTROCUZIONE

- L'argano dovrà essere posizionato a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti (Art. 117, comma 2, D.Lgs. 81/08). Occorrerà, comunque, rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell' Allegato IX del D.Lgs. 81/08.
- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

RIBALTAMENTO

- Durante l'uso dell'argano sono adottate misure idonee per garantire la stabilità dell'apparecchio

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti all'utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO

DESCRIZIONE

Attrezzi manuali da taglio, quali falci, accette, taglierine, ecc. utilizzati in lavori generici di cantiere.
Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite. Le parti taglienti non devono presentare difetti di alcun tipo e devono essere protette in caso di inutilizzo, anche temporaneo

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Postura	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Gli utensili dovranno essere provvisti del marchio di qualità. Gli utensili non rispondenti a tali requisiti dovranno essere sostituiti. (Art.70 D.Lgs.81/08)
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili
- Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- Controllare che gli utensili non siano deteriorati
- Sostituire i manici degli utensili che presentino incrinature o scheggiature

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurasi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

POSTURA

- Assumere una posizione corretta e stabile durante l'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- Impugnare saldamente gli utensili
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

ELETTROCUZIONE

- I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

AUTOCARRO/AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE

DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Investimento	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**
Ribaltamento	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**
Rumore Effettuare valutazione specifica	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a

piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

RUMORE
- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

RIBALTAMENTO
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

INCIDENTI TRA AUTOMEZZI
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Cintura di sicurezza del mezzo (Indossare sempre prima della partenza)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

PIATTAFORMA AEREA/AUTOGRU CON PIATTAFORMA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Investimento	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Ribaltamento	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**

Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati all'autogru con piattaforma aerea presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Le modalità di impiego dell'autogru con piattaforma aerea ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- Verificare che l'autogru con piattaforma aerea sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

ELETTROCUZIONE

- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

INVESTIMENTO

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)

- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

CANNELLO OSSIACETILENICO

DESCRIZIONE

Attrezzo manuale utilizzato per saldare materiali termoplastici in genere (fogli, tubi, manufatti, pavimenti, teloni,ecc.).

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Gas e vapori	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Ustioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile;permetta un sicuro controllo, in ogni momento del suo stato di efficienza; sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma (Punto 5.14.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso del cannello ossiacetilenico nei locali chiusi viene assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.
- Durante l'uso del cannello ossiacetilenico, nei lavori in quota, vengono adottate idonee precauzioni per evitare che materiali, attrezzi, utensili o spruzzi incandescenti possano arrecare danno a persone o cose che eventualmente si trovassero nella zona sottostante.
- I tubi di gomma per i due gas del cannello ossiacetilenico vengono mantenuti in buone condizioni.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti: impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile; permetta un sicuro controllo, in ogni momento del suo stato di efficienza; sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma (Allegato V, punto 14.2, D.Lgs. 81/08)
- In caso di trasporto di bombole del cannello ossiacetilenico mediante gru viene fatto ricorso all'uso di appositi portabombole o contenitori per rendere il trasporto il più sicuro possibile.
- La bombola del cannello ossiacetilenico deve essere efficacemente assicurata con collari o con catenelle, a parti fisse o ad appositi carrelli, in modo da assicurare la stabilità ed evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Le bombole del cannello ossiacetilenico dovranno essere impiegate con apposito riduttore di pressione.
- Le valvole situate in testa alle bombole del cannello ossiacetilenico, salvo quando vi è applicato il riduttore di pressione, dovranno essere sempre protette col relativo cappuccio.
- Per il bloccaggio delle giunzioni e collegamenti del cannello ossiacetilenico si dovrà fare uso di fascette stringitubo.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, le bombole dovranno essere tenute lontane ed efficacemente protette da forti irradiazioni di calori provocate anche dai raggi solari, forni, stufe, ecc.. (Punto 2.12, Allegato V - D.Lgs 81/08)

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- Durante l'uso vi dovrà essere un estintore a polvere a disposizione.
- In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione durante l'utilizzo del cannello per saldatura ossiacetilenica
- In caso di utilizzo del cannello ossiacetilenico attenersi scrupolosamente alla scheda di sicurezza relativa allegata ed evitare interferenze con altre lavorazioni
- Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere prese le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie investano altri lavoratori.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici (Conformi UNI EN 166-169)
- Guanti anticalore (Conformi UNI EN 407)
- Indumenti protettivi in cuoio (Conformi UNI EN 470-1)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

DESCRIZIONE

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Postura	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	**M.BASSO**	**1**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE
- I cavi elettrici del martello elettrico dovranno essere integri come pure il loro isolamento.
- Il martello elettrico sarà dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'.
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

RUMORE
- Per l'uso del martello elettrico dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

PROIEZIONE DI SCHEGGE
- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

VIBRAZIONI
- Il martello elettrico dovrà prevedere un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

POSTURA
- Nell'uso del martello elettrico a percussione si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)
- Visiera di protezione (Conforme UNI EN 166)

SALDATRICE OSSIACETILENICA

DESCRIZIONE

Saldatrice con cannello ossiacetilenico per saldature di diversa natura.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Gas e vapori	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi con la saldatrice ossiacetilenica

- In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione durante l'utilizzo della saldatrice ossiacetilenica

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (Punto 8.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (punto 8.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di 5 metri di distanza dai generatori o gasometri di acetilene (Punto 8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti per saldatori (Conformi UNI EN 388-407-420)
- Grembiule in cuoio (Conforme UNI EN 470-1)
- Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici (Conformi UNI EN 166-169)
- Cuffia ignifuga (Conformi UNI EN 470-1)

SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

DESCRIZIONE

Scanalatrice da intonaco (esecuzione di tracce per impianti e simili).

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Vibrazioni Effettuare valutazione specifica	Possibile	Lieve	**M.BASSO**	**1**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- Verificare la presenza del carter di protezione della scanalatrice
- Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi della scanalatrice

ELETTROCUZIONE

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Verificare che la scanalatrice sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione della scanalatrice

RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- Prima dell'uso della scanalatrice segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Guanti imbottiti contro le vibrazioni (Durante l'utilizzo di attrezzi che producono vibrazioni)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

SEGA CIRCOLARE

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il taglio di materiali diversi.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare dovra' essere dotata di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare sarà dotata di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco. Esse, inoltre, devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante (Punto 5.5.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori viene vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- Il disco della sega circolare dovrà essere fissato all'albero in maniera efficace e dovrà essere mantenuto affilato.
- La sega circolare prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli e/o particolari.
- Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)

- Sulla sega circolare saranno installati schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore in acciaio, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili (punto 9, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- Per l'uso della sega circolare dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

PROIEZIONE DI SCHEGGE

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare sara' installata una cuffia registrabile in grado di impedire il contatto con l'utensile e la proiezione di schegge. (Punto 5.5.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso della sega circolare dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare le regolare la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

DESCRIZIONE

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

GENERALE

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

ELETTROCUZIONE

- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- Per l'uso degli utensili elettrici portatili dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

2.3 - SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI OPERE PROVVISIONALI

Di seguito viene riportata l'analisi dei rischi relativi alle Opere Provvisionali utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola fase di lavoro. Anche per le Opere Provvisionali sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 1) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e/o montaggio e smontaggio, sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

ANDATOIE E PASSERELLE

DESCRIZIONE

Trattasi di passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE

- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali

CADUTA DALL'ALTO

- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art.130, comma 1, D.Lgs.81/08)
- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

CANALE PER IL CONVOGLIAMENTO DEI MATERIALI

DESCRIZIONE

Il canale convogliatore per macerie viene utilizzato per scaricare da piani alti le macerie prodotte da lavori di demolizione e simili, direttamente al piano terra.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3

Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

CADUTA DALL'ALTO

- L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone (Art. 153, comma 3, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- L'estremo inferiore del canale di scarico viene tenuto ad una altezza inferiore ai due metri dal terreno di raccolta. (Art. 153, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto (Art. 154, comma 2, D.Lgs. 81/08)

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- Se il canale di scarico viene assemblato e guidato manualmente fare attenzione a non pizzicarsi nell'aggancio dei vari tronconi e del suo orientamento

INALAZIONE DI POLVERI E FIBRE

- I materiali di risulta, prima di essere rovesciati nel canale di scarico, dovranno essere irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)

PONTEGGIO METALLICO

DESCRIZIONE

Secondo il D. Lgs. 81/08, sarà necessario redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio Pi.M.U.S., in funzione della sua complessità. Tale piano dovrà contenere istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio e dovrà essere messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e di tutti i lavoratori interessati.
I ponteggi, quindi, dovranno essere montati, smontati o trasformati sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste
La formazione dei lavoratori deve riguardare:

- la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
- la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
- le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;
- le condizioni di carico ammissibile;
- qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE

- L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 120 del Capo V del D.Lgs. 81/08 (Punto 2.2.1.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa (Punto 2.2.1.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino una adeguata rigidezza angolare. Ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione (Punto 2.2.1.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Per i ponteggi a tubi e giunti, a giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone. Le parti costituenti il giunto di collegamento, in esercizio devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse (Punti 2.2.1.4 e 2.2.1.5, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Verificare sempre la presenza e completezza del Pi.M.U.S. prima del montaggio e dell'utilizzo del ponteggio. Verificarne il contenuto e verificare che tutte le operazioni di montaggio, utilizzo, trasformazione e smontaggio vengano effettuate in modo ad esso conforme.

CADUTA DALL'ALTO

- Il ponteggio metallico, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio metallico deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità
- Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio metallico devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sull'autorizzazione ministeriale
- Gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e in modo completo
- Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola (Art. 128, comma 1, D.Lgs. 81/08). La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni (Art. 128, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisionali costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Sopra i ponti di servizio dei ponteggi metallici è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio

ELETTROCUZIONE

- Quando necessario, il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra
- Il ponteggio metallico va collegato a terra in almeno 2 punti ed i dispersori devono essere almeno 4 (utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

PONTE SU CAVALLETTI

DESCRIZIONE

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, posti a distanze prefissate. La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori per i quali a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE

- Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti è presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione. (Art.136 - D. Lgs. 81/08)
- E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti (Punto 2.2.2.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare il ponte su cavalletti rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso (Art. 139 del D.lgs. n.81/08)
- Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezzeria delle tavole (Art. 124 del D.lgs. n.81/08)
- Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro. E' necessario, inoltre,verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti (Art.1 24 del D.lgs. n.81/08)
- Non utilizzare pannelli per casseforme per formare l'impalcato del ponte su cavalletti
- Proteggere gli sporti della cavalla da ponteggio usata come cavalletto (lo scivolamento in piano e l'urto di parte del corpo contro tali sporti e causa di infortuni anche gravi)
- Quando si utilizza la cavalla da ponteggio si deve unire sempre con gli appositi correnti e diagonali per rendere stabile il ponte su cavalletti (Allegato XVIII punto 2.2.2 del D.lgs.n.81/08)
- Per tavole metalliche verificare la funzionalità e l'inserimento del perno di bloccaggio
- Non usare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni, bidoni o scale a pioli
- Privilegiare sempre la presenza del terzo cavalletto al centro
- Verificare che il carico del ponte sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata

CADUTA DALL'ALTO

- Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;abbia un'altezza utile di almeno un metro;sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia 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 (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)
- Il ponte su cavalletti deve essere usato solo al suolo o all' interno di edifici.
- I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. (Art. 139, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti (Punto 2.2.2.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio (Punto 2.2.2.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Non dovranno essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.
- Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs 81/08)
- Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).

- I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (Punto 2.2.2.1. Allegato XVIII D.Lgs. 81/08)
- Per le normali attività sul ponte su cavalletti utilizzare casco di sicurezza, scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolo, guanti (Art. 75 del D.lgs. n.81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":
- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

PONTEGGIO MOBILE/TRABATTELLO

DESCRIZIONE

Il trabattello (o ponte su ruote a torre) è un ponteggio mobile, costituito da tubi metallici e tavole (elementi prefabbricati) che dispone di una stabilità propria; presenta uno o più impalcati collocati a quote differenti denominati ponti e sottoponti. L'accesso ai piani di lavoro (ponti) avviene dall'interno per mezzo di scale a mano. E' usato prevalentemente per l'esecuzione di lavori di manutenzione e finitura (imbiancatura, intonacatura, ecc.) all'interno degli ambienti.
I ponti su ruote si diversificano solo per i materiali usati dal costruttore che possono essere in acciaio o alluminio. Gli impalcati, in dotazione, possono essere realizzati sia in legno che in metallo con botole di passaggio, del tipo richiudibili con coperchio praticabile, attraverso le quali avviene l'accesso al piano di lavoro.
Poiché in funzione della data di fabbricazione (prima o dopo il DM 27 marzo 1998 o successiva al D.Lgs. 81/08) possono cambiare le configurazioni di montaggio degli elementi costitutivi, è indispensabile riferirsi alle istruzioni di montaggio/uso/smontaggio fornite dal costruttore.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Ribaltamento	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE
- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- per il montaggio, lo smontaggio e trasformazione della torre mobile da lavoro è indispensabile che gli
- addetti siano stati adeguatamente formati con riferimento anche al rischio di caduta dall'alto e abbiano ricevuto un addestramento mirato. L'uso e l'accesso alla torre mobile da lavoro è interdetto e proibito a tutte le persone estranee non addette ai lavori o ai lavoratori non idoneamente istruiti all'uso
- la superficie sulla quale viene spostata la torre mobile da lavoro deve essere in grado di reggere il peso. Altresì il carico sul terreno deve essere opportunamente distribuito attraverso l'utilizzo di tavoloni o altri mezzi equivalenti. Non utilizzare materiali vari (mattoni, pezzi di legno, etc.) da collocare sotto le ruote per compensare eventuali dislivelli;
- durante lo spostamento, sulla torre mobile da lavoro non si devono trovare materiali e/o persona/e
- non è consentito scendere dall'impalcato usando accessi diversi da quelli previsti
- è proibito saltare sugli impalcati;
- Prima dell'utilizzo assicurarsi dell'integrità e della stabilità
- Durante l'utilizzo dei trabattelli, assicurasri della presenza delle opportune protezioni e che non ci siano persone che eventualmente si trovassero nella zona interessata dai lavori.
- Prima dell'utilizzo verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti e montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- E' vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento

CADUTA DALL'ALTO

- Il ponteggio mobile dovrà essere ancorato saldamente alla costruzione almeno ogni 2 piani (Art.140, comma 4 - D. Lgs. 81/08). E' ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'Allegato XXIII del D.Lgs. 81/08.
- Il ponteggio mobile deve essere impiegato solo dove il piano di scorrimento delle ruote risulta livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente (Art.140, comma 2 - D. Lgs. 81/08)
- Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti. (Art.140, comma 3 - D.Lgs. 81/08)
- I parapetti del ponteggio mobile saranno quelli previsti dal costruttore (altezza 1 metro, tavola fermapiedi e corrente intermedio ovvero alti 1 metro, tavola fermapiedi e luce libera minore di 60 cm).
- E' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiedeE' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede.
- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)
- Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio del trabattello devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- Usare sempre i ripiani in dotazione al trabattello e non impalcati di fortuna
- E' vietato effettuare spostamenti con persone sopra

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro del trabattello deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20
- E' vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare gli elementi metallici dal ponteggio mobile.

ELETTROCUZIONE

- Prima di procedere alla esecuzione dei lavori, verificare l'assenza di linee elettriche nelle zone di lavoro.

RIBALTAMENTO

- Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare compatto e livellato
- Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente (Punto 4.2.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le ruote del trabattello devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- Prima dell'utilizzo, accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni
- I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati (Art.140, comma 1 - D. Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

- Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (per lavori in altezza non protetti)

SCALA DOPPIA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per lavori provvisori di diversa natura. Come previsto dall'art. 113, comma 9, del D.Lgs. 81/08, la scala doppia non deve superare l'altezza di metri 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta dall'alto	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Ribaltamento	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE

- La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08). E' ammessa deroga per le scale portatili conformi all'Allegato XX dello stesso D.Lgs. (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).
- La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)

CADUTA DALL'ALTO

- I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.
- Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisionale.

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

2.4 - SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHI SOSTANZE PERICOLOSE

Di seguito viene riportata l'analisi dei rischi relativi alle Sostanze pericolose utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola fase di lavoro. Anche per le Sostanze sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 1) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo, sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati gli eventuali Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande

ALLERGENI

- Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento o malta cementizia i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua
- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

COLLANTI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande

ALLERGENI

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi
- Nel caso di contatto cutaneo con collante ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone.

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Durante l'uso del collante viene tenuto nelle vicinanze un estintore

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Tuta di lavoro
- Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

FUMI DI SALDATURA

DESCRIZIONE

Durante la saldatura ad arco o con fiamma ossiacelettrica si liberano fumi tossici. Il rischio è maggiore se la saldatura avviene in ambiente chiuso o scarsamente aerato. Il rischio aumenta notevolmente se la saldatura viene effettuata su pezzi verniciati o trattati con olii o solventi; in questo caso si possono anche sviluppare gas altamente tossici.
Esso può dare origine a irritazioni di vario genere:
- irritazioni delle vie aeree
- inalazione di sostanze tossiche (ossido di carbonio, ozono, metalli quali ferro, manganese, cromo).
Infine si segnala il rischio di esplosione o incendio per saldature eseguite in presenza di sostanze infiammabili.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Gas e vapori	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE

- L'operatore deve comunque far sempre uso di maschera e indumenti protettivi (Dpi)

GAS E VAPORI

- Nelle operazioni di saldatura, specie se effettuate in luoghi con scarsa ventilazione, è obbligatorio l'uso di aspirazioni localizzate
- Deve essere evitato, per quanto possibile, la saldatura di pezzi verniciati o sporchi d'olio; nell'impossibilità si dovrà comunque far uso di aspirazioni localizzate e di respiratore personale del tipo per vapori tossici e nocivi

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)
- Maschera per saldatori
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

POLVERI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Allergeni	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

ALLERGENI

- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo.
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

VERNICI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Gas e vapori	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Allergeni	Improbabile	Grave	**BASSO**	**2**

MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Nel caso di contatto cutaneo con vernici ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione

ALLERGENI

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisionale, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti in neoprene (Conformi UNI EN 388-374)
- Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)
- Tuta in Tyvec ad uso limitato (Conformi UNI EN 340-465)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- Giubbetto ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

SEZIONE 3
AGGIORNAMENTI AL PIANO DI SICUREZZA

La seguente sezione contiene tutti gli aggiornamenti redatti dal Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva e i verbali redatti a seguito dei sopralluoghi in cantiere e delle riunioni periodiche aventi valore di modifica e/o integrazione al presente documento.