



comune di
PRATO

Codice Fiscale: 84006890481

Progetto :

ACCORDO QUADRO CON UN OPERATORE ECONOMICO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA-IMPIANTI TECNICI ED AFFINI, NONCHÉ PER IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ AL DI FUORI DEL NORMALE ORARIO DI LAVORO, NEGLI EDIFICI SPORTIVI DI PROPRIETÀ ED IN GESTIONE DEL COMUNE

Titolo:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Fase:

Progetto esecutivo

Servizio **Edilizia scolastica e sportiva**

Dirigente del servizio **Arch. Laura Magni**

Responsabile Unico del Procedimento **Arch. Stefano Daddi**

Progetto:

Geom. Serena Orlandi

Coordinatore in fase di progettazione:

Arch. Stefano Daddi

Allegato G

Scala:

Spazio riservato agli uffici:

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA
U.O.C. Edilizia Sportiva

ALLEGATO G - PIANO SICUREZZA e COORDINAMENTO

(art.100 D.l.g.s. 81/08 e smi)

PER LA CONCLUSIONE DI UN ACCORDO QUADRO CON UN OPERATORE ECONOMICO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA IMPIANTI TECNICI ED AFFINI, NONCHÉ PER IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ AL DI FUORI DEL NORMALE ORARIO DI LAVORO, IN EDIFICI SPORTIVI DI PROPRIETÀ ED IN GESTIONE DEL COMUNE

Dirigente del Servizio Edilizia Scolastica e Sportiva: Arch. Laura Magni

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Stefano Daddi

Progetto: Geom. Serena Orlandi

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione: Arch. Stefano Daddi

Prato, Gennaio 2023

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI INTERVENTI DA REALIZZARE.....	4
1.1 Descrizione sintetica della tipologia di interventi da realizzare.....	4
2. RELAZIONE INERENTE ALL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'OPERA E DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	5
2.1.1 Procedure standard di accesso alle aree ed ai luoghi e procedure di intervento.....	5
2.1.2 Ordine di lavoro.....	5
2.1.3 Presenza di cemento-amianto:.....	6
2.1.4 Rapporto di Intervento.....	6
2.1.5 Tessere di riconoscimento:.....	6
2.1.6 Interventi da realizzarsi in luoghi con difficoltà di accesso o di dimensioni ridotte o.....	6
2.1.7 Pulizia degli ambienti ed abbigliamento.....	7
3. FASI LAVORATIVE.....	7
3.1 - DEMOLIZIONI.....	8
3.1.1 - Demolizione di muratura (qualsiasi materiale) e tramezzature.....	8
PREMESSA.....	4
3.2 - SMONTAGGI.....	14
3.2.4 - Smontaggio di impianti (tutti) e delle apparecchiature (tutte).....	19
3.3 - SCAVI.....	21
3.3.1 - Scavo a sezione obbligata e trasporto a discarica.....	21
3.3.2 Scavo a mano (esterni ed interni fabbricati) e trasporto a discarica.....	22
3.4 - OPERE STRUTTURALI.....	23
3.4.1 - Miglioramenti o adeguamenti antisismici (cerchiature, architravature, consolidamenti, etc.) Individuazione dei rischi della lavorazione:.....	23
3.5 – OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE E COIBENTAZIONE.....	25
3.5.1 - Impermeabilizzazioni (posa guaine bituminose anche a fiamma) e coibentazione.....	25
3.6 – OPERE DI FINITURA.....	27
3.6.1 - Coperture: montaggi e ripassature.....	27
3.6.2. - Realizzazione di massetti e piccole opere in cls armato.....	28
3.6.3. - Realizzazione di murature, tramezzi e infissi.....	30
3.6.4 - Realizzazione di intonaci interni ed esterni e stuccature.....	31
3.6.5. - Realizzazione di controsoffitti e restauro di stoiati.....	32
3.6.6 - Realizzazione di cartongessi: pareti, cassettature, ecc.....	33
3.6.7. - Realizzazione di pavimenti zoccolini, rivestimenti, arrotature, lucidature (tutte le voci per interni ed esterni) - Individuazione dei rischi della lavorazione:.....	34
3.6.8 - Realizzazione di tinteggiature, verniciature, coloriture, asportazione vecchie vernici e sabbiature.....	35
3.7 – OPERE DA IDRAULICO.....	36

3.7.1 - Posa in opera di tubazioni di qualsiasi materiale, comprese valvole, raccordi e.....	36
rubinetterie.....	36
3.8 – IMPIANTI CIVILI ESTERNI.....	37
3.8.1 - Fosse, pozzetti e chiusini.....	37
3.8.2 - Tubazioni esterne e interne in pvc o in cemento vibrato.....	38
3.8.3 - OPERE DA ELETTRICISTA.....	40
3.8.3.1 – Opere da elettricista (tutte).....	40
3.9 – DEMOLIZIONI, TAGLI E SCAVI (PAVIMENTAZIONI E MANTI STRADALI).....	42
3.9.1 - Demolizione e taglio di pavimentazione stradale.....	42
3.9.2 - Demolizione di cordonati, zanelle, ecc.....	43
3.9.3 - Demolizione pavimentazione in lastre di pietra (tutte).....	44
3.10 – PAVIMENTAZIONI E MANTI STRADALI.....	46
3.10.1 - Rifacimento di pavimentazione stradale (tutte).....	46
3.10.2 - Realizzazione di marciapiedi cordonati e zanelle.....	47
3.10.3 – Riempimenti di scavi e sistemazioni a verde.....	49
3.11 – INTERVENTI SULLE FOGNATURE.....	50
3.11.1 - Ripristino fognature (pozzetti, fosse, tubazioni).....	50
3.12 - OPERE DA FABBRO.....	52
3.12.1 – Opere da fabbro (tutte).....	52
3.13 - OPERE PER IMPIANTI MECCANICO.....	54
3.13.1 – impianti meccanici e di condizionamento (tutte).....	54
4. AMBIENTI.....	55
Prescrizioni per la salvaguardia dei luoghi.....	56
4.1 - Palestre, spogliatoi, piscine, aree per attività sportive in genere, tribune.....	58
Caratteristiche ambientali che comportano rischi per le lavorazioni.....	58
Prescrizioni per la salvaguardia del luogo.....	59
4.2 – Servizi igienici, depositi, luoghi di servizio annessi agli impianti sportivi.....	59
Identificazione del luogo e dei soggetti coinvolti.....	59
Caratteristiche ambientali che comportano rischi per le lavorazioni.....	59
Prescrizioni per la salvaguardia del luogo.....	60
Opere di protezione.....	60
5 - INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEI RISCHI DI INTERFERENZA TRA LE LAVORAZIONI. 60	
5.1 Misure di coordinamento tra più attività o per l'uso comune di più attrezzature.....	60
5.2 Modalità organizzative per la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione.....	62
tra Direzione Lavori, Datori di Lavoro, Lavoratori Autonomi e Amministrazione Comunale.....	62
5.3 Istruzioni per il servizio di pronto soccorso ed antincendio.....	63
5.4 Prescrizioni operative per lo sfasamento temporale o spaziale di lavorazioni fra loro.....	64
incompatibili.....	64
5.5 Prescrizioni operative per lo sfasamento temporale o spaziale di lavorazioni al fine di.....	65

salvaguardare l'ambiente e gli utenti.....	65
6 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	66
6.1 Accessi, recinzioni, segnalazioni.....	66
6.2 Viabilità esterna ed interna all'area di cantiere.....	66
6.3 Stoccaggio, depositi, smaltimenti.....	66
6.4 Alimentazioni elettriche, impianto di terra.....	67
6.5 Impianto idrico e distribuzione acqua potabile.....	67
6.6 Servizi logistici ed igienico assistenziali.....	67
6.7 Smantellamento del cantiere.....	67
7 – COSTI DELLA SICUREZZA.....	68
7 - RICHIAMI LEGISLATIVI.....	68
8 - ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE.....	70
9 - FINALITA' DEL PSC E ASPETTI GENERALI E AMMINISTRATIVI.....	74
10 - DOCUMENTAZIONE.....	76
11 - VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	79

PREMESSA

La particolarità degli Accordi Quadro per lavori di manutenzione di opere edili e di ingegneria civile è, per quanto concerne la sicurezza, quella di non permettere una stesura univoca e definitiva di un Piano di Sicurezza e Coordinamento così come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. con i contenuti di cui all'allegato XV del citato decreto, stabilita in maniera predeterminata, non conoscendo a priori la tipologia delle lavorazioni da eseguire, la durata delle stesse e l'esatta collocazione.

In relazione alla entrata in vigore dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 il presente documento risponde all'esigenza di promozione della cooperazione e coordinamento da parte del "datore di lavoro committente" e costituisce, per le parti relative ai rischi da interferenza, il "Documento unico di valutazione dei rischi" di cui al c. 3 del citato art. 26.

In relazione a quanto sopra riportato questo Piano di Sicurezza e coordinamento è stato strutturato per risultare uno strumento flessibile e modellabile alle varie situazioni ed esigenze riscontrabili durante tutti gli interventi.

Per far sì che il documento risulti rapidamente consultabile e di facile applicazione, si è resa necessaria la suddivisione del Piano in più parti che prevedono misure di prevenzione e protezione e le relative prescrizioni, da applicarsi in generale a tutte le lavorazioni possibili ed altre da adattarsi nel particolare in relazione alla specifica lavorazione o alla peculiarità del luogo.

L'individuazione, analisi e valutazione dei rischi con le susseguenti misure di prevenzione ed opere di protezione è stata applicata sia alle lavorazioni sia ai locali oggetto di attività di manutenzione. In questo modo, in funzione della lavorazione da svolgere e del luogo di intervento, con un processo combinatorio di tipo matriciale delle schede attività - ambiente, sarà possibile realizzare un documento specifico e sintetico che metta insieme metodologie di intervento ed indicazioni prescrittive.

La specifica del luogo e dell'attività in esso eseguita sarà oggetto di approfondimento del Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna impresa esecutrice o dello specifico Piano di Sicurezza, redatto nei casi in cui per l'intervento sia necessaria la nomina del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione così come prescritto dall'art. 90 co. 4-5 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Al fine di rendere agevole la lettura del documento e la relativa applicazione in relazione all'intervento che l'impresa andrà ad effettuare in un determinato luogo, si riporta di seguito, anticipando le lavorazioni e gli ambienti trattati nel documento stesso, un esempio di attuazione del Piano utilizzando la struttura matriciale precedentemente introdotta, ipotizzando che durante la fase di progettazione siano definite le caratteristiche delle singole lavorazioni ma altresì ne sia sconosciuta la loro contestualizzazione.

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI INTERVENTI DA REALIZZARE

1.1 Descrizione sintetica della tipologia di interventi da realizzare

L'appalto ha per oggetto la manutenzione, il pronto intervento e la riparazione degli impianti tecnici delle loro componenti degli Edifici Sportivi di proprietà e in uso del Comune di Prato.

Gli interventi manutentivi riguardano le seguenti categorie di componenti tecnologici ed edilizi:

- ./ Strutture in genere,
- ./ Murature e tramezzature di qualsiasi natura,
- ./ Solai,
- ./ Soffitti,

./ Controsoffitti,
./ Coperture,
./ Opere da lattoniere,
./ Intonaci,
./ Impermeabilizzazioni, coibentazioni
./ Pavimentazioni e rivestimenti di qualsiasi genere,
./ Opere stradali ed affini,
./ Coloriture e verniciature,
./ Tubazioni e condotte,
./ Pozzetti, fosse e fognature
./ Opere da fabbro,
./ Opere da idraulico,
Opere di impianti meccanici e di condizionamento
./ Scavi,
./ Trasporti e riempimenti,
./ Architravature e rinforzi,

Tali opere e provviste saranno eseguite secondo le norme indicate nelle condizioni tecniche, inserite nel capitolato speciale d'appalto, integrate con quelle risultanti dall'offerta presentata in sede di gara.

La tipologia degli interventi può essere riassunta nelle seguenti attività:

- 1) Manutenzione ordinaria** intesa come l'insieme degli interventi tali da consentire, a seguito di rotture e/o guasti, il ripristino delle normali condizioni di funzionamento.
- 2) Servizio di intervento in urgenza**, inteso nell'arco delle 24 ore per tutti i giorni, feriali e festivi, dell'anno.
- 3) Manutenzione straordinaria** intesa come l'insieme sistematico di interventi di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti, comprese le attività di trasformazione di ambienti e impianti.

2. RELAZIONE INERENTE ALL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'OPERA E DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2.1.1 Procedure standard di accesso alle aree ed ai luoghi e procedure di intervento

Rilevata la particolarità dei luoghi di lavorazione, gli addetti dell'impresa appaltatrice, e di tutte quelle subappaltatrici, dovranno rispettare procedure di accesso e di sicurezza. Alcune di tali procedure sono già state formalizzate dalla Stazione Appaltante ed incluse nel contratto di appalto, altre, previste per specifici motivi di sicurezza, sono di seguito riportate e costituiscono parte integrante del presente Piano di Sicurezza.

2.1.2 Ordine di lavoro

L'ordine per l'esecuzione degli interventi sarà effettuato, per via telematica, su moduli predisposti dal Comune di Prato, in cui dovrà essere riportato:

- ../ Il luogo in cui intervenire e/o le forniture da effettuare;
- ../ La descrizione sintetica dell'intervento, delle forniture e delle prestazioni con riferimento eventuale all'elenco prezzi;
- ../ La data di inizio e di fine prestazione.

2.1.3 Presenza di cemento-amianto:

L'impresa dovrà, prima di ogni intervento, accertarsi della presenza di manufatti contenenti di fibre di amianto.

Nel casi in cui la ditta operatrice rilevasse la presenza di materiali contenenti fibre di amianto o comunque sospetti di contenerle, ne darà immediatamente avviso alla DD.LL. la quale provvederà ad attivare le procedure necessarie per la rimozione.

2.1.4 Rapporto di Intervento

Tutti gli interventi effettuati dall'Impresa dovranno essere sempre formalizzati in una relazione denominata in modo convenzionale "Rapporto di intervento" (RDI), che evidenzia con chiarezza:

- ./ La data ed il luogo dell'intervento;
- ./ L'oggetto dell'intervento (con riferimento al numero di inventario, se esistente);
- ./ La data ed il numero/codice dell'ordine di lavoro relativo all'intervento (se forniti dal personale);
- ./ La tipologia dell'intervento (manutenzione correttiva o migliorativa);
- ./ La descrizione dell'intervento effettuato con l'indicazione delle principali operazioni svolte;
- ./ Le operazioni e le verifiche effettuate per garantire il mantenimento delle condizioni di funzionalità e sicurezza (solo nel caso di interventi di manutenzione preventiva);
- ./ Le ore di lavoro impiegate per l'effettuazione dell'intervento distinte per categoria di lavoratore, in caso di intervento da contabilizzare in economia;
- ./ Le parti sostituite e/o riparate ed i materiali impiegati nella prestazione effettuata;
- ./ La condizione di funzionamento al momento dell'arrivo;
- ./ La condizione di funzionamento al momento del termine dell'intervento (nel caso in cui l'intervento non sia stato ultimato, deve essere fornita esplicita segnalazione);
- ./ I nominativi del personale che ha effettuato l'intervento;
- ./ L'eventuale annotazione della decisione di trasferire alcune parti presso i laboratori e/o officina dell'Impresa e la diagnosi tecnica che ne giustifica il trasferimento.

2.1.5 Tessere di riconoscimento:

L'Appaltatore ha l'obbligo di dotare i propri dipendenti, impiegati negli interventi oggetto di contratto, di tessera di riconoscimento con fotografia. Tale obbligo è esteso a tutte le imprese subappaltatrici.

I lavoratori applicheranno la tessera su una parte del vestiario che consenta una rapida consultazione. I lavoratori che, per esigenze lavorative, non avranno l'opportunità di applicare sulla tuta tale cartellino, avranno comunque l'obbligo di portarlo con sé e di esibirlo a richiesta ai tecnici di cantiere (DD.LL., Coordinatore per la sicurezza, ecc.)

2.1.6 Interventi da realizzarsi in luoghi con difficoltà di accesso o di dimensioni ridotte o scarsamente areati ed illuminati (Ambienti confinati)

È possibile che alcuni degli interventi previsti dal contratto debbano eseguirsi in luoghi o vani che presentino accesso difficoltoso o che non abbiano sufficiente aerazione ed illuminazione o ancora che esponano il lavoratore ad esalazioni, come ad esempio ispezioni in pozzi, pozzetti, cunicoli, sottoscale, sottotetti ecc..

Al fine di salvaguardare la salute e la sicurezza dei lavoratori impiegati in tali interventi si prescrive quanto segue:

Il dettaglio delle procedure operative e delle misure di prevenzione e protezione deve essere incluso nel Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa esecutrice, che indicherà anche i nominativi dei lavoratori impiegati e la formazione, informazione ed addestramento che hanno ricevuto.

- L'impresa dovrà inoltre specificare nel proprio Piano Operativo di Sicurezza i dispositivi di protezione individuale da adottare in relazione all'esecuzione della lavorazione ed alla difesa del lavoratore dai rischi ambientali (vapori ed esalazioni irritanti o nocive, presenza di insetti e microrganismi, polveri particolari, contatti con liquidi di qualsiasi tipologia, ecc.)
- Nel Piano Operativo di Sicurezza dovranno trovare spazio anche le procedure per l'ingresso del lavoratore all'interno di vani di dimensioni ridotte (esempio cunicoli o pozzi) e per il suo recupero, indicando gli apprestamenti necessari (come ad esempio cinture e imbracature particolari).
- Ad ogni modo, in ottemperanza a quanto stabilito all'art. 66 del D.Lgs 81/2008, è vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.

2.1.7 Pulizia degli ambienti ed abbigliamento

I lavoratori avranno l'obbligo di mantenere sufficientemente puliti i locali oggetto di intervento, in particolar modo è fatto obbligo di procedere alla rimozione dei materiali di risulta di demolizioni, scassi, tracce o scavi prima di procedere nella lavorazione successiva; tale adempimento si rende necessario in modo da prevenire la sporcizia e lo spargimento di polveri anche negli altri ambienti, non oggetto di lavorazione, da parte di tutti gli altri lavoratori impiegati nelle lavorazioni successive a quelle elencate. Particolare attenzione sarà fatta alla pulizia delle calzature indossando all'occorrenza idonee protezioni. Le macerie ed i materiali polverosi saranno raccolti, contestualmente alla loro produzione, in appositi cassoni ed allontanati quanto prima.

Sarà vietato, sia all'interno sia all'esterno dei locali, fare mucchi e cataste di materiali di risulta.

3. FASI LAVORATIVE

Elenco delle tipologie di intervento

3.1 Demolizione

- 3.1.1 Demolizione di muratura (qualsiasi materiale) e tramezzature
- 3.1.2 Demolizione di pavimenti e/o sottofondo (qualsiasi materiale)
- 3.1.3 Demolizione di intonaci, elementi architettonici, soglie, davanzali, aggetti e controsoffitti
- 3.1.4 Tagli a forza, carotaggi e tracce per gli impianti

3.2 Smontaggi

- 3.2.1 Smontaggio della copertura (compreso manto impermeabilizzante) e/o delle lattonerie
- 3.2.2 Smontaggio dei pavimenti, rivestimenti e zoccolini
- 3.2.3 Smontaggio di infissi interni ed esterni, opere da fabbro (tutte)
- 3.2.4 Smontaggio di impianti (tutti) e delle apparecchiature (tutte)

3.3 Scavi

- 3.3.1 Scavo a sezione obbligatoria e trasporto a discarica
- 3.3.2 Scavo a mano (esterni ed interni fabbricati) e trasporto a discarica

3.4 Opere strutturali

- 3.4.1 Miglioramenti o adeguamenti antisismici (cerchiature, architravature, consolidamenti, etc.)

3.5 Opere di impermeabilizzazione e coibentazione

3.5.1 Impermeabilizzazioni (posa guaine bituminose anche a fiamma) e coibentazione

3.6 Opere di finitura

3.6.1 Coperture: montaggi e ripassature

3.6.2 Realizzazione di massetti e piccole opere in cls armato

3.6.3 Realizzazione di murature, tramezzi e infissi

3.6.4 Realizzazione di intonaci interni ed esterni e stuccature

3.6.5 Realizzazione di controsoffitti e restauro di stoiati

3.6.6 Realizzazione di cartongessi: pareti, cassetture, ecc

3.6.7 Realizzazione pavimenti, zoccolini, rivestimenti, arrotature, lucidature (tutte le voci per interni ed esterni)

3.6.8 Realizzazione tinteggiature, verniciature, coloriture, asportazione vecchie vernici e sabbiature

3.7 Opere da idraulico

3.7.1 Posa in opera di tubazioni di qualsiasi materiale, comprese valvole, raccordi e rubinetterie

3.8 Impianti civili esterni

3.8.1 Fosse, pozzetti e chiusini

3.8.2 Tubazioni esterne e interne in pvc o in cemento vibrato

3.8.3 - OPERE DA ELETTRICISTA

3.9 Demolizioni, tagli e scavi

3.9.1 Demolizione e taglio di pavimentazione stradale

3.9.2 Demolizioni di cordonati, zanelle, ecc

3.9.3 Demolizione pavimentazione in lastre di pietra (tutte)

3.10 Pavimentazioni e manti stradali

3.10.1 Rifacimento di pavimentazione stradale (tutte)

3.10.2 Realizzazione di marciapiedi cordonati e zanelle

3.10.3 Riempimenti di scavi e sistemazioni a verde

3.11 Interventi sulle fognature

3.11.1 Ripristino fognature (pozzetti, fosse, tubazioni)

3.12 - OPERE DA FABBRO

3.13 - OPERE DI IMPIANTI MECCANICI

3.1 - DEMOLIZIONI

3.1.1 - Demolizione di muratura (qualsiasi materiale) e tramezzature

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta
- Rottura accidentale dell'impianto elettrico
- Rottura accidentale dell'impianto idrico
- Rottura accidentale dell'impianto gas medicali
- Rottura accidentale dell'impianto trasmissione dati
- Rottura accidentale dell'impianto termico
- Rottura accidentale dell'impianto di condizionamento
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Le demolizioni saranno eseguite con le dovute cautele, effettuando indagini e studi preliminari al fine di verificare la presenza di sottoservizi. La struttura dovrà essere adeguatamente sostenuta e puntellata in modo da prevenire cedimenti e crolli.
- Prima dell'inizio delle lavorazioni di demolizione e scasso è assolutamente necessario provvedere alla disattivazione di tutti gli impianti dell'edificio che attraversino l'area oggetto di demolizione.
- I materiali di risulta saranno bagnati ed allontanati appena possibile e comunque non stoccati in prossimità delle attività vicine, all'interno dei locali e sugli impalcati dei ponteggio;
- I ponteggi non saranno ancorati alla parti da demolire;
- I lavoratori non dovranno effettuare le lavorazioni di demolizione stando sugli elementi in fase di demolizione.
- I ponteggi devono rimanere integri in ogni sua parte fino al termine delle lavorazioni;
- Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.);
- Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili;
- Non utilizzare ponti su cavalletti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il vuoto;
- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- I lavori di montaggio dei ponteggi saranno eseguiti con cautela da personale specializzato;
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti; Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Non sovraccaricare l'impalcato del ponteggio;
- Non stoccare materiale sugli elementi strutturali del ponteggio;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali;
- E' vietato ai lavoratori di sostare al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- Non lasciare materiali o attrezzature sui ponteggi a rischio di caduta;
- I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno tale da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazioni smorzate ed altezze inferiori alle spalle;
- Fare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi
- Durante la demolizione di murature e tramezzi il lavoratore addetto alla fase dovrà verificare l'assenza di altri lavoratori nelle stanze attigue
- Usare con cautela il martello demolitore

- Non ostacolare le vie di passaggio con i materiali di risulta
- Le demolizioni dei tramezzi e delle murature avverranno sempre dall'alto verso il basso
- Le aperture sui muri portanti dovranno essere assistite da personale tecnico di cantiere competente
- I locali oggetti delle operazioni di demolizione dovranno essere ben areati.
- Prima della completa apertura su una muratura portante, montare sostegni che evitino il crollo della muratura stessa e del solaio sovrastante

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti o su ruote

Scale

Ponteggi verticali

Martello demolitore

mazza e scalpello

Sega da taglio

Attrezzi manuali di uso comune

Attrezzi elettrici di uso comune

D.P.I.

Cinture di sicurezza – Occhiali - Cuffie protettive – Tuta -Guanti – Casco -Scarpe antinfortunistiche

3.1.2 - Demolizione di pavimenti e/o sottofondo (qualsiasi materiale)

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta
- Rottura accidentale dell'impianto elettrico
- Rottura accidentale dell'impianto idrico
- Rottura accidentale dell'impianto termico
- Rottura accidentale dell'impianto di condizionamento
- Rottura accidentale dell'impianto gas medicali
- Rottura accidentale dell'impianto trasmissione dati

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Le demolizioni saranno eseguite con le dovute cautele, effettuando indagini e studi preliminari al fine di verificare la presenza di sottoservizi.

- Prima dell'inizio delle lavorazioni di demolizione e scasso è assolutamente necessario provvedere alla disattivazione di tutti gli impianti dell'edificio che attraversino l'area oggetto di demolizione.
- I materiali di risulta saranno bagnati ed allontanati appena possibile e comunque non stoccati in prossimità dei vicini, all'interno dei locali e sugli impalcati dei ponteggio
- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali;
- Assicurare il divieto di permanenza sotto i carichi sospesi;
- Fare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi
- Usare con cautela il martello demolitore
- Non ostacolare le vie di passaggio con i materiali di risulta
- I locali oggetti delle operazioni di demolizione dovranno essere ben areati.

Apprestamenti ed attrezzature

Mazza e scalpello

Attrezzi elettrici di uso comune

Attrezzi manuali di uso comune

Martello demolitore

Sega da taglio

D.P.I.

- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiali
- Cuffie protettive
- Tuta
- Guanti
- Casco

3.1.3 - Demolizione di intonaci, elementi architettonici, soglie, davanzali, aggetti e controsoffitti

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Prima dell'inizio delle lavorazioni di demolizione e scasso è assolutamente necessario provvedere alla disattivazione di tutti gli impianti dell'edificio che attraversino l'area oggetto di demolizione.
- I materiali di risulta saranno bagnati ed allontanati appena possibile e comunque non stoccati in prossimità dei vicini, all'interno dei locali e sugli impalcati dei ponteggio
- I lavoratori non dovranno effettuare le lavorazioni di demolizione stando sugli elementi in fase di demolizione.
- I ponteggi devono rimanere integri in ogni sua parte fino al termine delle lavorazioni;
Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.).
- Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili;
- Non utilizzare ponti su cavalletti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il vuoto;
- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- I lavori di montaggio dei ponteggi saranno eseguiti con cautela da personale specializzato;
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti. • Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Non sovraccaricare l'impalcato del ponteggio;
- Non stoccare materiale sugli elementi strutturali del ponteggio;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali;
- Assicurare il divieto di permanenza sotto i carichi sospesi;
- E' vietato ai lavoratori di sostare al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- Non lasciare materiali o attrezzature sui ponteggi a rischio di caduta;
- Fare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi
- Usare con cautela il martello demolitore
- Non ostacolare le vie di passaggio con i materiali di risulta
- I locali oggetti delle operazioni di demolizione dovranno essere ben areati.

Apprestamenti ed attrezzature

Ponteggi verticali

Scale

Ponti su ruote

Attrezzi manuali di uso comune

D.P.I.

- Cinture di sicurezza
- Occhiali
- Guanti

- Casco
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.1.4 - Tagli a forza, carotaggi e tracce per gli impianti

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta
- Rottura accidentale dell'impianto elettrico
- Rottura accidentale dell'impianto idrico
- Rottura accidentale dell'impianto termico
- Rottura accidentale dell'impianto di condizionamento
- Rottura accidentale dell'impianto gas medicali
- Rottura accidentale dell'impianto trasmissione dati
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Le operazioni di taglio dovranno essere eseguite con le dovute cautele, effettuando indagini e studi preliminari al fine di verificare la presenza di impianti.
- I materiali di risulta saranno bagnati ed allontanati appena possibile e comunque non stoccati in prossimità dei vicini, all'interno dei locali e sugli impalcati dei ponteggio
- I ponteggi devono rimanere integri in ogni sua parte fino al termine delle lavorazioni;
- Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.).
Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimessi e/o non più affidabili;
- Non utilizzare ponti su cavalletti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il vuoto;
- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- I lavori di montaggio dei ponteggi saranno eseguiti con cautela da personale specializzato;
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti. • Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;

- Non sovraccaricare l'impalcato del ponteggio;
- Non stoccare materiale sugli elementi strutturali del ponteggio;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali;
- E' vietato ai lavoratori di sostare al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- Non lasciare materiali o attrezzature sui ponteggi a rischio di caduta;
- Fare attenzione alla movimentazione nominale dei carichi
- Non ostacolare le vie di passaggio con i materiali di risulta
- I locali oggetto delle lavorazioni dovranno essere ben areati.
- Prima della completa apertura su una muratura portante assicurare la struttura con elementi ausiliari di sostegno come puntelli, e procedere alla rimozione degli stessi per gradi e contestualmente al ripristino della stabilità e staticità dell'opera.

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti

Ponti su ruote

Ponteggi verticali

Carotatrice

Mazza e scalpello

Attrezzi elettrici di uso comune

Attrezzi manuali di uso comune

Scale

D.P.I.

- Cinture di sicurezza
- Occhiali
- Cuffie protettive
- Tuta
- Guanti
- Casco
- Scarpe antinfortunistiche

3.2 - SMONTAGGI

3.2.1 - Smontaggio della copertura (compreso manto impermeabilizzante) e/o delle lattonerie

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Gli smontaggi saranno eseguiti con le dovute cautele. La struttura dovrà essere adeguatamente sostenuta e puntellata in modo da prevenire cedimenti e crolli della copertura;
- Tutti i lucernari dovranno essere protetti dal pericolo di caduta dall'alto;
- I materiali di risulta saranno bagnati ed allontanati appena possibile e comunque non stoccati in prossimità dei vicini, all'interno dei locali e sugli impalcati dei ponteggi;
- I ponteggi non saranno ancorati alla parti da demolire;
- I lavoratori non dovranno effettuare le lavorazioni di smontaggio stando sugli elementi oggetto della lavorazione;
- I ponteggi devono rimanere integri in ogni sua parte fino al termine delle lavorazioni;
- Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.).
- Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili;
- Non utilizzare ponti su cavalletti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il 'vuoto';
- Il sollevamento dei carichi deve essere effettuato solo previa corretta imbracatura degli stessi.
- Deve essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati per il sollevamento. Non sostare o passare nelle zone interessate dal sollevamento;
- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- I lavori di montaggio dei ponteggi saranno eseguiti con cautela da personale specializzato;
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti.
- Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Non sovraccaricare l'impalcato del ponteggio;
- Non stoccare materiale sugli elementi strutturali del ponteggio;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali;
- Assicurare il divieto di permanenza sotto i carichi sospesi;
- E' vietato ai lavoratori di sostare al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- Non lasciare materiali o attrezzature sui ponteggi a rischio di caduta;
- I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno tale da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazioni smorzate ed altezze inferiori alle spalle;
- Nel caso di smontaggio del pianellato e/o delle piccole strutture, montare un impalcato di servizio per tutta l'area interessata dallo smontaggio del tetto.
- Al termine dello smontaggio della copertura predisporre posta una chiusura provvisoria che impedisca l'ingresso delle acque meteoriche all'interno dei locali.
- Qualsiasi operazione che dovrà svolgersi sul tetto sarà fatta facendo uso di cinture di sicurezza adeguatamente ancorate.
- E' vietato eseguire lavorazioni in contemporanea sulle facciate dell'edificio e sul piano di copertura.

- Non sovraccaricare gli impalcati con i materiali
- Bagnare i materiali di risulta per evitare di inalare le polveri delle lavorazioni
- Non ostacolare le vie di passaggio con i materiali di risulta
- Fare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi. Informare i lavoratori dei rischi
- Nel caso d'impiego di montacarichi, assicurarsi della portata della macchina e di aver adeguatamente fissato il carico prima di movimentarlo
- Non intralciare i passaggi con i materiali
- Non gettare i materiali di lattoneria dal ponteggio una volta rimossi dalla loro sede; fare sempre uso di montacarichi
- Nessun lavoratore dovrà sostare sotto la zona delle lavorazioni durante la rimozione degli elementi di lattoneria

Apprestamenti ed attrezzature

Attrezzi elettrici di uso comune

Scale

Ponteggi verticali

Montacarichi

Mazza e scalpello

Attrezzi manuali di uso comune

D.P.I.

- Cinture di sicurezza
- Occhiali
- Cuffie protettive
- Tuta
- Guanti
- Casco
- Scarpe antinfortunistiche

3.2.2 -Smontaggio dei pavimenti, rivestimenti e zoccolini

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- I materiali di risulta saranno bagnati ed allontanati appena possibile e comunque non stoccati in prossimità dei vicini, all'interno dei locali e sugli impalcati dei ponteggio
- Il sollevamento dei carichi deve essere effettuato solo previa corretta imbracatura degli stessi.
- Deve essere controllata l'efficienza dei mezzi utilizzati per il sollevamento. Non sostare o passare nelle zone interessate dal sollevamento;
- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali;
- Assicurare il divieto di permanenza sotto i carichi sospesi;
- Fare attenzione alla movimentazione nominale dei carichi
- Usare con cautela il martello demolitore
- Non ostacolare le vie di passaggio con i materiali di risulta
- I locali oggetti delle operazioni di smontaggio dovranno essere ben areati.
- Non intralciare le vie di passaggio con i materiali
- I cavi elettrici degli utensili non devono intralciare né le lavorazioni e né il passaggio degli altri addetti

Apprestamenti ed attrezzature

Mazza e scalpello

Attrezzi manuali di uso comune

Martello demolitore

Attrezzi elettrici di uso comune

D.P.I.

- Scarpe antinfortunistiche – Occhiali -- Cuffie protettive – Tuta - Guanti – Casco

3.2.3 - Smontaggio di infissi interni ed esterni

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- I lavori di montaggio dei ponteggi saranno eseguiti con cautela da personale specializzato;
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti. Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Non sovraccaricare l'impalcato del ponteggio;
- Non stoccare materiale sugli elementi strutturali del ponteggio;
- E' vietato ai lavoratori di sostare al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- Non lasciare materiali o attrezzature sui ponteggi a rischio di caduta;
- Nel caso in cui la rimozione del serramento comporti l'apertura di affacci verso il vuoto sarà necessario montare idonee protezioni (tavolati, giunti e tubi, ecc.) per proteggere dal rischio di caduta dall'alto.
- Assicurare il serramento prima della sua rimozione dagli affacci esterni.
- Fare la massima attenzione a prevenire la caduta di oggetti dall'alto durante la rimozione dei serramenti esterni; non posare materiali o attrezzature sui davanzali.
- Le operazioni da eseguirsi sopra i due metri di altezza saranno effettuate con l'ausilio di ponti interni, su cavalletti o su ruote. Sono vietate le lavorazioni eseguite su scale a più di due metri dal piano di appoggio.
- Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità, verifica ancoraggi e delle basi).

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

- Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme. Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso. Non spostare mai il trabattello con persone o materiali sopra.
- Trabattelli e ponti mobili devono essere posti nella postazione di lavoro prima di essere utilizzati e correttamente posti in condizioni di sicurezza prima di essere utilizzati dalle maestranze, in conformità coi libretti di uso e manutenzione.
- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio
- Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
- Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
- Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità.
- Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
- Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
- Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando siano in prossimità del pavimento.
- L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino alloro allontanamento.
- Se sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.

- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna sia notturna.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono essere impiegati più operai.

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti
 Attrezzi elettrici di uso comune
 Ponteggi verticali
 Scale
 Ponti su ruote
 Gru su autocarro
 Attrezzi manuali di uso comune

D.P.I.

- Cinture di sicurezza
- Occhiali
- Guanti
- Casco
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.2.4 - Smontaggio di impianti (tutti) e delle apparecchiature (tutte)

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- I lavori di montaggio dei ponteggi saranno eseguiti con cautela da personale specializzato;

- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti. • Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Non sovraccaricare l'impalcato del ponteggio;
- Non stoccare materiale sugli elementi strutturali del ponteggio;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali e soprattutto da quelli ospedalieri;
- E' vietato ai lavoratori la sosta al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- Non lasciare materiali o attrezzature sui ponteggi a rischio di caduta;
- Fare attenzione alla movimentazione nominale dei carichi
- Non ostacolare le vie di passaggio con i materiali di risulta
- Le operazioni da eseguirsi sopra i due metri di altezza saranno effettuate con l'ausilio di ponti interni, su cavalletti o su ruote. Sono vietate le lavorazioni eseguite su scale a più di due metri dal piano di appoggio.
- Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiè su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
- È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
- Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
- Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
- Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
- In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
- Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti

Attrezzi elettrici di uso comune

Ponteggi verticali

Scale

Ponti su ruote

Attrezzi manuali di uso comune

D.P.I.

– Cinture di sicurezza

– Occhiali

– Guanti

– Casco

- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.3 - SCAVI

3.3.1 - Scavo a sezione obbligata e trasporto a discarica

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Seppellimento, sprofondamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Accedere al fondo dello scavo solo dal passaggio a ciò predisposto;
- Allontanare il materiale di risulta dal cantiere prima che si creino zone di accumulo troppo estese
- Assicurare la disponibilità di idonee attrezzature ausiliare per il trasporto manuale in piano
- Assicurare la necessaria aerazione nei locali dove si svolgono le lavorazioni
- Confinare la zona di operazione dell'escavatore
- Dovrà essere accertato che nella zona dove si eseguono i lavori non vi siano sottoservizi
- Durante i lavori di scavo i materiali di risulta saranno raccolti in una zona circoscritta
- Durante i lavori di scavo sarà vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori
- Durante le uscite dal cantiere dei mezzi di trasporto un lavoratore a terra coordinerà le manovre
- E' vietato l'uso di mezzi meccanici con motore a scoppio all'interno dei locali
- Gli operatori non devono utilizzare i puntelli delle armature, se presenti, per accedere al fondo dello scavo
- I depositi di materiali non saranno costituiti presso il ciglio dello scavo
- I lavoratori non addetti alla fase non dovranno interferire con le lavorazioni
- Installare un idoneo parapetto dopo aver eseguito lo scavo per prevenire la caduta di lavoratori nello scavo
- La fase di scavo non consente la contemporaneità delle lavorazioni
- Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento
- Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi meccanici

- Prima delle operazioni di scavo sarà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno e della muratura, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali e soprattutto da quelli ospedalieri;
- Valutare l'inquinamento acustico derivante dall'eventuale contemporaneità tra lavorazione e provvedere, se del caso, all'adeguamento dei DPI o alla segnalazione dell'area ad elevata rumorosità
- Verificare la disponibilità in cantiere del materiale necessario alla realizzazione delle delimitazioni provvisorie, dei parapetti definitivi e delle armature dello scavo;
- Verificare la segnalazione di eventuali attraversamenti di linee impiantistiche;

Apprestamenti ed attrezzature

Attrezzi manuali di uso comune

Escavatore o mini escavatore

Pala

Pala meccanica

Piccone

Autocarro

Carriola

D.P.I.

- Tuta
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Casco

3.3.2 Scavo a mano (esterni ed interni fabbricati) e trasporto a discarica

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Seppellimento, sprofondamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Materiale di risulta

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Accedere al fondo dello scavo solo dal passaggio a ciò predisposto;
- Allontanare il materiale di risulta dal cantiere prima che si creino zone di accumulo troppo estese
- Assicurare la disponibilità di idonee attrezzature ausiliare per il trasporto manuale in piano
- Assicurare la necessaria aerazione nei locali dove si svolgono le lavorazioni

- Durante i lavori di scavo i materiali di risulta saranno raccolti in una zona circoscritta
- Durante i lavori di scavo sarà vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori
- Durante le uscite dal cantiere dei mezzi di trasporto un lavoratore a terra coordinerà le manovre
- E' vietato l'utilizzo dei puntelli delle armature, se presenti, per accedere al fondo dello scavo
- I depositi di materiali non saranno costituiti presso il ciglio dello scavo. I lavoratori non addetti alla fase non dovranno interferire con le lavorazioni
- Installare un idoneo parapetto dopo aver eseguito lo scavo per prevenire la caduta di lavoratori nello scavo. La fase di scavo non consente la contemporaneità delle lavorazioni
- Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento
- Prima delle operazioni di scavo sarà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno e della muratura, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali
- Verificare la presenza di sottoservizi e provvedere all'efficace segnalazione delle linee individuate.

Apprestamenti ed attrezzature

Attrezzi manuali di uso comune

Autocarro

Pala

Piccone

Carriola

D.P.I.

- Tuta - Guanti - Scarpe antinfortunistiche – Casco

3.4 - OPERE STRUTTURALI

3.4.1 - Miglioramenti o adeguamenti antisismici (cerchiature, architravature, consolidamenti, etc.) Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazioni
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- La movimentazione dei profilati in acciaio deve essere effettuata tenendo conto dei limiti di movimentazione manuale dei carichi
- Non utilizzare ponti su cavalletti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il vuoto;
- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali;
- E' vietata ai lavoratori la sosta al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno tale da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazioni smorzate ed altezze inferiori alle spalle;
- I locali oggetto delle lavorazioni dovranno essere ben areati.

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti.

su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).

- È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
- Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari
- Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
- Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
- Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Durante le operazioni di saldatura effettuate in locali o spazi stretti o angusti è necessario garantire le seguenti condizioni:
 - Illuminazione adeguata;
 - Ventilazione efficiente;
 - Isolamento di pinza e cavo;
 - Impiego dei dispositivi di protezione;
 - Evitare gli affollamenti;
 - Predisporre assistenza all'esterno del locale;
 - Valutare la necessità dell'isolamento (pedane, calzature).
- La dotazione personale si compone generalmente di:
 - Occhiali dotati di protezioni laterali e filtri colorati inattinici, con grado di protezione scelto in funzione dell'intensità della radiazione;
 - Schermo facciale con filtro colorato inattinico per saldatura ad arco elettrico o sopratesta; si ricorda, a questo proposito, che sono in commercio da alcuni anni maschere a caso a cristalli liquidi che si adattano in tempi brevissimi alle attuali condizioni di intensità luminosa evitando, di conseguenza, che il saldatore inneschi l'arco a maschera alzata e i frequenti movimenti normalmente compiuti con il collo per alzare od abbassare la maschera stessa;
 - Guanti di cuoio o materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti, con protezione del polso e dell'avambraccio;

- Scarpe di sicurezza con puntale protettivo e suola gommata per protezione di tipo elettrico;
- Indumenti da lavoro di tipo ignifugo;
- Grembiule e ghettoni di cuoio o materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti;
- Gambali;
- Mezzi protettivi delle vie respiratorie (maschera o semimaschera con adeguato filtro) , nel caso in cui non sia realizzabile un'adeguata eliminazione dei fumi di saldatura.

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti

Ponti su ruote

Ponteggi verticali

Scale

Mazza e scalpello

Attrezzi elettrici di uso comune

Scale doppie

Autocarro con gru

Attrezzi manuali di uso comune

D.P.I.

- Occhiali
- Cuffie protettive
- Tuta
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche

3.5 – OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE E COIBENTAZIONE

3.5.1 - Impermeabilizzazioni (posa guaine bituminose anche a fiamma) e coibentazione

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore e fiamme
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre
- Fumi

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore

- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Accertarsi:
 - dell'accessibilità alla quota di lavoro;
 - della resistenza della struttura, in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare;
 - della predisposizione lungo l'intero perimetro prospiciente il vuoto di parapetti regolamentari (alti almeno 1,20 m) o di ponteggi che raggiungano la quota di m. 1.20 oltre l'ultimo impalcato o della linea di gronda;
 - che le parti fragili della copertura (Lucernari e simili) siano circondate da parapetto o sia predisposto un impalcato sottostante, sufficientemente ampio e robusto, posto il più vicino ad esso e, comunque, alla distanza non maggiore a 2 metri.
- Nel caso in cui non sia possibile la realizzazione di uno degli apprestamenti precedentemente indicati, è necessario che gli operatori siano dotati e facciano uso di idonea cintura di sicurezza, collegata a fune di trattenuta vincolata a parti stabili esistenti o da realizzare allo scopo.
- Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul luogo di lavoro senza provocarne l'ingombro.
- Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.
- Prima dell'uso della fiamma, allontanare l'eventuale materiale infiammabile presente, verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento, controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina d'alimentazione, derivare l'alimentazione elettrica da regolare quadro di cantiere.
- Durante l'uso del cannello a fiamma, poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.
- I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza a slacciamento rapido e suola antiscivolo, guanti termoresistenti, indumenti protettivi del tronco, facciale filtrante specifico.
- Prima dei lavori verificare le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto. Allo scopo è necessario assicurarsi che il ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto (per le altezze da terra superiore a due metri), e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda.
- Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone.
- Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino all'allontanamento.
- Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
- La posa del materiale isolante deve essere compiuta per sezioni, procedendo da una parte all'altra del colmo e verso le gronde.
- Prima dell'uso degli attrezzi di lavoro verificare lo stato (stato d'usura, protezioni). Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona.
- Evitare di depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiede.
- Attenersi alle indicazioni comportamentali indicate nella scheda di Sicurezza del prodotto durante la posa della guaina impermeabilizzante.

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti

Ponti su ruote
Ponteggi verticali
Flessibile
Mazza e scalpello
Attrezzi elettrici di uso comune
Cannello
Scale
Attrezzi manuali di uso comune
Scale doppie
Autocarro con gru
Montacarichi

D.P.I.

- Cinture di sicurezza
- Occhiali per saldature
- Cuffie protettive
- Tuta
- Guanti
- Casco
- Scarpe antinfortunistiche -

3.6 – OPERE DI FINITURA

3.6.1 - Coperture: montaggi e ripassature

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

Accertarsi:

- dell'accessibilità alla quota di lavoro;
- della resistenza della struttura, in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare;

- della predisposizione lungo l'intero perimetro prospiciente il vuoto di parapetti regolamentari (alti almeno 1,20 m) o di ponteggi che raggiungano la quota di m. 1.20 oltre l'ultimo impalcato o della linea di gronda;
- che le parti fragili della copertura (lucernari e simili) siano circondate da parapetto o sia predisposto un impalcato sottostante, sufficientemente ampio e robusto, posto il più vicino ad esso e, comunque, alla distanza non maggiore a 2 metri.

Nel caso in cui non sia possibile la realizzazione di uno degli apprestamenti precedentemente indicati, è necessario che gli operatori siano dotati e facciano uso di idonea cintura di sicurezza, collegata a fune di trattenuta vincolata a parti stabili esistenti o da realizzare allo scopo.

- Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul luogo di lavoro senza provocarne l'ingombro.
- Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.
- Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino all'orlo allontanamento.
- Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
- La posa dei laterizi deve essere compiuta per sezioni, procedendo da una parte all'altra del colmo e verso le gronde.
- Prima dell'uso degli attrezzi di lavoro verificare lo stato (stato d'usura, protezioni). Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona.
- Evitare di depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiede.

Apprestamenti ed attrezzature

Ponteggi verticali

Attrezzi elettrici di uso comune

Autocarro con gru

Montacarichi

Attrezzi manuali di uso comune

D.P.I.

- Cinture di sicurezza
- Tuta
- Cuffie protettive
- Casco
- Guanti
- Scarpe antinfortunistich

3.6.2. - Realizzazione di massetti e piccole opere in cls armato

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici

- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
- Durante il getto, l'addetto deve adoperare stivali antinfortunistici e guanti protettivi.
- Tutte le protezioni rimosse per esigenze di lavoro devono essere ripristinate appena ultimati i lavori.
- Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adottate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
- Prima dell'uso della sega circolare accertarne la rispondenza alle norme e la stabilità della macchina.
- Durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto, onde evitare il contatto diretto.
- Il sollevamento del legname per la cassatura deve essere effettuato da personale competente.
- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.
- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
- L'addetto al getto deve stazionare su impalcati mobili robusti e stabili, con i piani di calpestio circoscritti da normali parapetti con arresto al piede.
- La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza e le indicazioni di un addetto a terra.
- Vietare il camminamento diretto sui laterizi forati dei solai
- Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.
- E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.
- Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
- Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche.
- Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive.
- Nei primi tre giorni è vietato il passaggio sulle strutture gettate.

- Durante la stagionatura è necessario evitare urti o il carico della struttura gettata.
- Effettuare il disarmo in posizione sicura e con movimenti coordinati con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio.

Apprestamenti ed attrezzature

Betoniera

Sega da banco

Attrezzi manuali di uso comune

Piega e trancia ferri

Montacarichi

D.P.I.

- Casco
- Occhiali
- Cuffie protettive
- Tuta
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche

3.6.3. - Realizzazione di murature, tramezzi e infissi **Individuazione dei rischi della lavorazione:**

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie.
- È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi
- I depositi temporanei di mattoni sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli alla circolazione.
- Vietare l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni.
- Prima di utilizzare la betoniera accertarsi della sua rispondenza alle norme 10 relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina.

- Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro, se quest'ultimo è soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto.
- Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).

Apprestamenti ed attrezzature

Betoniera

Attrezzi manuali di uso comune

Utensili elettrici di uso comune

Clipper

D.P.I.

- Casco
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.6.4 - Realizzazione di intonaci interni ed esterni e stuccature

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani devono essere munite di normale parapetto e/o tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
- Accertare della stabilità della betoniera o della macchina per intonaci le macchine devono essere montate secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
- Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per gli spostamenti con sicurezza.
- Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
- Usare ponteggi di facciata completi, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
- E' vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e sui ponteggi esterni.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o

più operai.

- Per lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
- Per lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
- Distribuire nell'area interessata i materiali di posa assicurando una sufficiente viabilità all'interno degli ambienti di lavoro.
- Tutte le aperture nei solai devono essere protette con tavolato o parapetto regolamentare.
- E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato.

Apprestamenti ed attrezzature

Betoniera

Attrezzi manuali di uso comune

Intonacatrice

D.P.I.

- Casco
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.6.5. - Realizzazione di controsoffitti e restauro di stoiati

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per gli spostamenti con sicurezza.
- Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie (sottopone a platea) o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
- Per lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
- Per lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.

- Prima del taglio delle lastre accertarsi del corretto funzionamento dell'attrezzo (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, della presenza delle prescritte protezioni meccaniche ed elettriche.

Apprestamenti ed attrezzature

Attrezzi manuali di uso comune

Sega

Ponti su ruote

Trapano

Cestelli elettrici per interni

Utensili elettrici di uso comune

Ponti su cavalletti

D.P.I.

- Casco
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.6.6 - Realizzazione di cartongessi: pareti, cassettature, ecc.

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

- I depositi di materiale dovranno essere allestiti garantendo la viabilità all'interno degli ambienti di lavoro;
- E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino alloro allontanamento. Il materiale dovrà essere scaricato solo su idonei piani di sbarco appositamente predisposti e calcolati.
- Tutte le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti, comprese quelle aperte a scopo temporaneo per passaggio materiali, illuminazione ambiente, etc
- Tutte le aperture nei solai devono essere protette con tavolato o parapetto regolamentare.
- Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
- Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri sono consentiti ponti su cavalletti regolamentari.
- E' vietato lo spostamento dei trabattelli in caso di permanenza di operatori e/o depositi sugli stessi;

- Le scale doppie esse non devono superare l'altezza di metri 5 e devono essere provviste di apposito dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
- Prima del taglio delle lastre accertarsi del corretto funzionamento dell'attrezzo (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
- E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

Apprestamenti ed attrezzature

Attrezzi manuali di uso comune

Cestelli elettrici per interni

Utensili elettrici di uso comune

Trapano

Ponti su ruote

Sega

Ponti su cavalletti

D.P.I.

- Casco - Guanti - Scarpe antinfortunistiche – Tuta

3.6.7. - Realizzazione di pavimenti zoccolini, rivestimenti, arrotature, lucidature (tutte le voci per interni ed esterni) - Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Aerare l'ambiente di lavoro in modo adeguato.
- Consultare preventivamente la scheda tecnica e di sicurezza del collante.
- Le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
- Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
- Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee

attrezzature più operai.

- Coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.
- Prima della levigature dei pavimenti con la levigatrice, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.

Apprestamenti ed attrezzature

Attrezzi manuali di uso comune

Attrezzi elettrici di uso comune

Betoniera a bicchiere

Taglia piastrelle

Lucidatrice

D.P.I.

- Casco
- Guanti
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.6.8 - Realizzazione di tinteggiature, verniciature, coloriture, asportazione vecchie vernici e sabbiature

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Emissione di vapori
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani devono essere munite di normale parapetto e/o tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
- Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per gli spostamenti con sicurezza.
- Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
- Usare ponteggi di facciata completi, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
- E' vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e sui ponteggi esterni.

- Per lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
- Per lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
- I depositi di materiale dovranno essere allestiti garantendo la viabilità all'interno degli ambienti di lavoro;
- Tutte le zone prospicienti il vuoto devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
- Gli operatori dovranno seguire scrupolosamente le indicazioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

Apprestamenti ed attrezzature

Attrezzi manuali di uso comune

Scale doppie

Ponti su ruote

Ponti su cavalletti

D.P.I.

- Casco
- Maschere di protezione
- Guanti
- Occhiali
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.7 – OPERE DA IDRAULICO

3.7.1 - Posa in opera di tubazioni di qualsiasi materiale, comprese valvole, raccordi e rubinetterie

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Caduta materiali dall'alto
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Necessità di spazi per la movimentazione dei carichi
- Interdizione temporanea di ambienti o aree della struttura
- Caduta di materiali ed attrezzature dai ponti su ruote

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Utilizzare saldatrici in ambienti chiusi
- Verificare prima di iniziare i lavori che gli impianti siano sezionati
- Non lavorare con impianto elettrico sotto tensione

- Durante il lavoro su scale, trabattelli o ponti su cavalletti gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta
- Le lavorazioni su scale, senza altri dispositivi anticaduta, sono consentite fino a quote inferiori ai due metri.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno fare uso di ponti su cavalletti o trabattelli completi in ogni loro parte
- Conservare le bombole contenenti gas lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale
- Evitare il contatto con i collanti
- Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello ossiacetilenico oltre che sui riduttori di pressione per evitare i ritorni di fiamma
- Fare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi, impiegare quanto più possibile carrelli od altre attrezzature che diminuiscano gli sforzi dei lavoratori
- Né materiali né utensili dovranno essere lasciati incustoditi nella zona delle lavorazioni
- Assicurarsi di lasciare sempre gli spazi sufficienti per il passaggio
- Custodire i materiali e le attrezzature in un luogo sicuro durante le pause delle lavorazioni
- I ponti su ruote dovranno essere sempre ben stabili o con l'ausilio di fermi metallici o con blocca – ruote e comunque nel rispetto dei contenuti del manuale di uso e manutenzione
- Le scale devono essere convenientemente agganciate
- Non ostacolare le vie di passaggio e di fuga con scale e ponti
- Non lasciare utensili né materiali sui ponti su ruote

Apprestamenti ed attrezzature

Attrezzature di uso comune

Filiera

Saldatrice a manicotto elettrico

Termo saldatrici

Ponti su ruote o scale

Troncatrice

Tagliatubi, Piega tubi

Utensili elettrici di uso comune

D.P.I.

– Tuta

– Maschera da saldatore

– Scarpe antinfortunistiche

– Guanti

– Occhiali

3.8 – IMPIANTI CIVILI ESTERNI

3.8.1 - Fosse, pozzetti e chiusini

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore

- Caduta materiali dall'alto
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi
- Gas, vapori
- Infezioni da microrganismi

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Scavi aperti
- Limitazioni di spazi
- Movimentazione di elementi prefabbricati

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Indossare indumenti protettivi negli interventi su rete esistente
- Segnalare l'area di lavorazione con cartellonistica e segnaletica appropriata
- Non rimuovere le eventuali armature degli scavi fino al completamento dell'attività
- Non movimentare le fosse ed i pozzetti con mezzi di cantiere riservati all'esecuzione degli scavi;
- Non avvicinarsi al carico in movimentazione per prevenire urti ed impatti oltre che ad investimenti
- Non sostare nel fondo degli scavi durante la posa delle fosse o dei pozzetti
- Recintare lo scavo ed apporre luci di segnalazione da cantiere se l'intervento ha durata superiore alla giornata lavorativa
- Non lasciare gli scavi incustoditi e senza protezioni
- Le aree di stoccaggio dovranno essere individuate in modo univoco e correttamente protette e segnalate
- Assicurarsi che pedoni e passanti non possano trovarsi nel raggio di azione dei mezzi di cantiere e sulle traiettorie dei materiali movimentati
- I materiali sopra i 30 kg devono essere movimentati da due o più lavoratori; ripartire i carichi anche effettuando più cicli di carico

Apprestamenti ed attrezzature

Miniescavatore
 Transenne e parapetti
 Autocarro con braccio idraulico
 Armature degli scavi
 Utensili elettrici di uso comune
 Attrezzi manuali di uso comune

D.P.I.

– Indumenti ad alta visibilità – Tuta – Scarpe antinfortunistiche – Guanti – Elmetto

3.8.2 - Tubazioni esterne e interne in pvc o in cemento vibrato

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Freddo

- Elettrici
- Caduta materiali dall'alto
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre
- Fumi

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Ingombri di aree e spazi
- Caduta di materiale dall'alto
- Presenza di ponti o ponteggi

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Assicurare che i non addetti ai lavori si mantengano a distanza adeguata dai mezzi fino al termine delle operazioni;
- Assicurare la disponibilità di idonee attrezzature ausiliare per il trasporto manuale in piano;
- Durante le pause delle lavorazioni, e durante le ore di chiusura del cantiere, non devono essere lasciati incustoditi attrezzi e/o materiali;
- Porre la massima attenzione al passaggio dei veicoli e dei pedoni; chiudere ed interdire le zone di lavorazione a rischio di incidente per i non addetti ai lavori;
- Segnalare la zona delle operazioni con apposita segnaletica;
- Utilizzare ponti su ruote o ponteggi completi di ogni elemento di sicurezza
- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare mediante barriere rigide, previo accordo con i responsabili in servizio;
- Durante la fase di posa e montaggio dei tubi non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi;

Apprestamenti ed attrezzature

Autocarro

Ponti e ponteggi

Autogrù per la movimentazione dei carichi

Segnaletica di avvertimento, di pericolo materiali

Saldatrice a manicotto elettrico

Barriere

Utensili elettrici

D.P.I.

– Guanti – Elmetto – Scarpe antinfortunistiche – Tuta di protezione

3.8.3 - OPERE DA ELETTRICISTA

3.8.3.1 – Opere da elettricista (tutte)

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrocuzione
- Rumore
- Calore, fiamme, esplosioni
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazione
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, gli impianti elettrici e elettronici, devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte. I materiali, le apparecchiature, i macchinari e gli impianti elettrici devono essere realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano
- prima di iniziare l'attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'esistenza di linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione non conosciuti;
- la Tipologia di Intervento e la scelta delle attrezzature elettriche deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di legge e di buona tecnica;
- gli impianti elettrici oggetto di cantiere e/o di attività per interventi manutentivi devono essere sempre conosciuti e documentati in forma di progetti/elaborati così come previsto dalla legislazione cogente ; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione degli stessi deve essere effettuata da personale qualificato. Sono interessati a tali provvedimenti tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata
- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- qualora si presenti una anomalia nel corso delle attività è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;

- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano 'aperti' (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente;
- definire le linee principali di alimentazione e i quadri di distribuzione in funzione delle tipologie di lavorazioni e degli ambienti in cui le stesse verranno eseguite;
- definire i tracciati delle linee di alimentazione all'interno dell'area di cantiere in modo da assicurare la massima protezione possibile da danneggiamenti o da altri agenti esterni;
- individuate le principali masse metalliche, presumibilmente presenti in cantiere, che dovranno essere 'messe a terra' in modo da rendere efficace il coordinamento con i dispositivi differenziali dell'impianto elettrico;
- individuare le strutture da collegare 'a terra' quali gru, silos, ecc., (se ciò risultasse necessario in base al calcolo di probabilità di fulminazione) in modo da realizzare un efficace impianto di protezione dalle [scariche atmosferiche](#);
- definire il sistema di illuminazione fisso, la tipologia degli apparecchi mobili (collegati al sistema di alimentazione e spostabili dall'operatore durante il funzionamento), gli eventuali apparecchi portatili (collegati al sistema di alimentazione e tenuti in mano durante il funzionamento) e il relativo sistema di protezione (apparecchi in classe I e classe II, modalità stesura cavi, ecc.);
- prevedere le procedure generali da adottare per le attività eseguite nelle immediate vicinanze di altre linee di impianti esistenti (linee fluidi/gas, ecc.);
- definire le procedure generali da adottare per eseguire le lavorazioni in ambienti particolarmente pericolosi ([spazi confinati](#), luoghi conduttori ristretti, ecc.);
- individuare le procedure da seguire per garantire la sicurezza e la salute del personale durante l'esecuzione delle operazioni di prova del funzionamento degli impianti;
- definire le procedure generali da seguire, in caso di interruzioni prolungate dei lavori, per la protezione di quanto fino ad allora eseguito".

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti

Attrezzi elettrici di uso comune

Ponteggi verticali

Scale

Ponti su ruote

D.P.I.

– Cinture di sicurezza

– Occhiali

– Guanti isolanti

- Casco
- Scarpe antinfortunistiche con suola isolante

3.9 – DEMOLIZIONI, TAGLI E SCAVI (PAVIMENTAZIONI E MANTI STRADALI)

3.9.1 - Demolizione e taglio di pavimentazione stradale

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Freddo
- Elettrici
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre
- Fumi
- Allergenici

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Rumore
- Vibrazioni
- Polveri e fumi
- Occupazione di aree e spazi
- Pericoli per investimento da parte di mezzi di cantiere

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Valutare l'inquinamento acustico derivante dalla eventuale contemporaneità tra le lavorazioni e provvedere, se del caso, all'adeguamento dei DPI o alla segnalazione dell'area ad elevata rumorosità;
- Trattandosi di lavoro all'aperto, richiedere agli addetti l'uso di abbigliamento adeguato al clima stagionale;
- Assicurare la progressiva apposizione delle segnalazioni del fronte di avanzamento dello scavo e la successiva realizzazione di un regolare parapetto;
- Assicurare preventivamente l'adeguatezza della distanza della zona di sosta e di manovra dell'autocarro e delle macchine operatrici dal ciglio dello scavo;
- Verificare le condizioni di esercizio della superficie del luogo di lavoro;
- Assicurare che i non addetti si mantengano a una distanza adeguata dai mezzi fino al termine delle operazioni;
- Assicurare la disponibilità di idonee attrezzature ausiliare per il trasporto manuale in piano;
- Assicurare la presenza di personale in assistenza quando la visibilità o gli spazi di manovra sono limitati;
- Le strutture da demolire ed i materiali di risulta saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali e soprattutto da quelli ospedalieri;

- Prima di iniziare i lavori di demolizione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi. Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza;
- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare mediante barriere rigide, previo accordo con le autorità competenti;
- Durante le pause delle lavorazioni, e durante le ore di chiusura del cantiere, sarà sempre necessario proteggere l'area di lavoro;
- Fare uso dei D.P.I.;

Apprestamenti ed attrezzature

Pala meccanica

Martello demolitore

Fresa da asfalto

Utensili elettrici di uso comune

Scarificatrice

Protezione e parapetti

Autocarro

D.P.I.

- Cuffie
- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Indumenti ad alta visibilità
- Occhiali
- Tuta

3.9.2 - Demolizione di cordonati, zanelle, ecc

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Freddo
- Elettrici
- Rumore
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Rumore
- Vibrazioni
- Polveri e fumi
- Occupazione di aree e spazi
- Pericoli per investimento da parte di mezzi di cantiere

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Valutare l'inquinamento acustico derivante dalla eventuale contemporaneità tra le lavorazioni e provvedere, se del caso, all'adeguamento dei DPI o alla segnalazione dell'area ad elevata rumorosità;
- Trattandosi di lavoro all'aperto, richiedere agli addetti l'uso di abbigliamento adeguato al clima stagionale;
- Assicurare la progressiva apposizione delle segnalazioni del fronte di avanzamento della demolizione e la successiva posa di transenne e segnaletica;
- Verificare le condizioni di esercizio della superficie del luogo di lavoro;
- Assicurare che i non addetti si mantengano a una distanza adeguata dai mezzi fino al termine delle operazioni;
- Assicurare la disponibilità di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Assicurare la presenza di personale in assistenza quando la visibilità o gli spazi di manovra sono limitati;
- Le strutture da demolire ed i materiali di risulta saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali e soprattutto da quelli ospedalieri;
- Durante le pause delle lavorazioni, e durante le ore di chiusura del cantiere, sarà sempre necessario proteggere l'area di lavoro;
- Fare uso dei D.P.I.;
- Asportare i materiali di risulta contestualmente alla loro produzione; non creare zone di deposito o di accumulo;

Apprestamenti ed attrezzature

Martello demolitore

Transenne

Attrezzi di scavo e scasso manuali

Luci di cantiere

Autocarro

Cartellonistica e segnaletica

D.P.I.

- Cuffie
- Indumenti ad alta visibilità
- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiali
- Tuta

3.9.3 - Demolizione pavimentazione in lastre di pietra (tutte)

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Freddo
- Elettrici
- Rumore
- Investimento

- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Rumore
- Vibrazioni
- Polveri e fumi
- Occupazione di aree e spazi
- Pericoli per investimento da parte di mezzi di cantiere

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Valutare l'inquinamento acustico derivante dalla eventuale contemporaneità tra le lavorazioni e provvedere, se del caso, all'adeguamento dei DPI o alla segnalazione dell'area ad elevata rumorosità;
- Stoccare il materiale ordinatamente in modo da non creare intralci o pericoli
- Le attrezzature dovranno essere riposte in luogo sicuro durante le pause o le interruzioni delle lavorazioni
- I materiali andranno sempre depositati all'interno dell'area di intervento delimitata.
- Assicurare la progressiva apposizione delle segnalazioni del fronte di avanzamento della demolizione e la successiva posa di transenne e segnaletica;
- Verificare le condizioni di esercizio della superficie del luogo di lavoro;
- Assicurare che i non addetti si mantengano a una distanza adeguata dai mezzi fino al termine delle operazioni;
- Assicurare la disponibilità di idonee attrezzature ausiliare per il trasporto manuale in piano;
- Assicurare la presenza di personale in assistenza quando la visibilità o gli spazi di manovra sono limitati;
- Le strutture da demolire ed i materiali di risulta saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere;
- Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti comunali e soprattutto da quelli ospedalieri;
- Il sollevamento di materiali con peso superiore ai 30 Kg non può essere effettuato da un singolo lavoratore;
- Durante le pause delle lavorazioni, e durante le ore di chiusura del cantiere, sarà sempre necessario proteggere l'area di lavoro;
- Fare uso dei D.P.I.;
- Asportare i materiali di risulta contestualmente alla loro produzione; non creare zone di deposito o di accumulo;

Apprestamenti ed attrezzature

Martello demolitore

Transenne

Attrezzi di scavo e scasso manuali

Luci di cantiere

Autocarro

Cartellonistica e segnaletica

D.P.I.

- Cuffie
- Indumenti ad alta visibilità
- Scarpe antinfortunistiche

- Occhiali
- Tuta

3.10 – PAVIMENTAZIONI E MANTI STRADALI

3.10.1 - Rifacimento di pavimentazione stradale (tutte)

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Freddo
- Elettrici
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre
- Fumi
- Catrame e fumo

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Rumore
- Inalazioni di fumi di asfaltatura
- Calore
- Investimento da parte di mezzi di cantiere
- Occupazione di aree e zone

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Durante le operazioni di asfaltatura i lavoratori non addetti all'operazione devono rimanere distanti dalle macchine operatrici e dai mezzi di trasporto;
- Le operazioni di retromarcia saranno coordinate da un lavoratore a terra e la macchina dovrà mettere in funzione il girofaro;
- I lavoratori saranno informati dei rischi comportanti l'uso di sostanze catramose e/o bituminose per mezzo delle schede di sicurezza dei prodotti. Le schede di sicurezza dei prodotti devono essere allegate al P.O.S.;
- Interdire il passaggio di uomini e mezzi nella zona di asfaltatura;
- Valutare l'inquinamento acustico derivante dall'eventuale contemporaneità tra lavorazione e provvedere, se del caso, all'adeguamento dei DPI o alla segnalazione dell'area ad elevata rumorosità;
- Trattandosi di lavoro all'aperto, richiedere agli addetti l'uso di abbigliamento adeguato al clima stagionale;
- Assicurare la progressiva apposizione delle segnalazioni del fronte di avanzamento di ripristino del manto stradale;
- Assicurare preventivamente l'adeguatezza della distanza della zona di sosta e di manovra dell'autocarro e delle macchine operatrici dal ciglio dello scavo;

- Verificare le condizioni di esercizio della superficie del luogo di lavoro;
- Assicurare che i non addetti si mantengano a una distanza adeguata dai mezzi fino al termine delle operazioni;
- L'utilizzo di indumenti ad alta visibilità è tassativo
- Assicurare la disponibilità di idonee attrezzature ausiliare per il trasporto manuale in piano;
- Assicurare la presenza di personale in assistenza quando la visibilità o gli spazi di manovra sono limitati;
- Fare uso dei D.P.I.;
- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare circoscrivendola convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità comunali o con i responsabili in servizio. • In base alla valutazione specifica delle condizioni ambientali, di viabilità e di esposizione al rischio, si dovrà prevedere un addetto con compiti di segnalazione del pericolo.
- Si dovrà far uso di idonea segnaletica stradale conforme alle prescrizioni del Codice della Strada e ad eventuali prescrizioni ulteriori a cura della Polizia Municipale o di servizi preposti.

Apprestamenti ed attrezzature

Asfaltatrice

Protezioni, parapetti ed andatoie

Autocarro

Barriere e delimitazioni

Attrezzi manuali

Utensili elettrici di uso comune

D.P.I.

- Cuffie
- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Indumenti ad alta visibilità
- Occhiali
- Maschere con filtri
- Tuta

3.10.2 - Realizzazione di marciapiedi cordonati e zanelle **Individuazione dei rischi della lavorazione:**

- Seppellimento, sprofondamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Freddo
- Elettrici
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre
- Fumi

- Getti, schizzi
- Catrame e fumo

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Rumore
- Vibrazioni
- Polveri e fumi
- Calore
- Fumi di asfaltatura
- Occupazione di aree e spazi
- Pericoli per investimento da parte di mezzi di cantiere

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Durante le operazioni i lavoratori non addetti all'operazione devono rimanere distanti dalle macchine operatrici e dai mezzi di trasporto; non deve verificarsi interferenza ambientale fra la macchina operatrice e l'operatore a terra
- Le operazioni di retromarcia saranno coordinate da un lavoratore a terra e la macchina dovrà mettere in funzione il girofaro;
- Coordinare con uomo a terra anche le operazioni dei mezzi al di fuori dell'area delimitata
- L'utilizzo di indumenti ad alta visibilità è tassativo
- Coordinare le attività fra più lavoratori nel caso in cui le lavorazioni siano eseguite a mano.
- Depositare il materiale in prossimità dell'intervento durante le lavorazioni a mano.
- Non avvicinarsi all'autocarro durante lo scarico a terra dei materiali;
- Coordinare il passaggio di pedoni anche indicando loro percorsi alternativi
- Verificare le condizioni di esercizio della superficie del luogo di lavoro;
- Assicurare che i non addetti si mantengano a una distanza adeguata dai mezzi fino al termine delle operazioni;
- Assicurare la presenza di personale in assistenza quando la visibilità o gli spazi di manovra sono limitati;
- Il sollevamento di materiali con peso superiore ai 30 Kg non può essere effettuato da un singolo lavoratore;
- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare mediante barriere rigide, previo accordo con le autorità comunali;
- Fare uso dei D.P.I.;
- Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare circoscrivendola convenientemente con barriere rigide, recinzioni o quant'altro, previo accordo con le autorità competenti.;
- Lasciare in opera le protezioni fino alla completa chiusura della lavorazione
- La delimitazione dell'area di lavoro, anche con transenne, deve essere sempre segnalata con luci di cantiere

Apprestamenti ed attrezzature

Autocarro

Transenne

Attrezzi manuali di uso comune

Luci di ingombro cantiere

Utensili elettrici di uso comune - Protezioni, parapetti

D.P.I.

- Cuffie
- Indumenti ad alta visibilità
- Scarpe antinfortunistiche
- Maschera con filtri
- Occhiali
- Tuta

3.10.3 – Riempimenti di scavi e sistemazioni a verde **Individuazione dei rischi della lavorazione:**

- Cadute dall'alto
- Seppellimento, sprofondamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Freddo
- Elettrici
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento
- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Rumore
- Vibrazioni
- Polveri e fumi
- Occupazione di aree e spazi
- Pericoli per investimento da parte di mezzi di cantiere

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Durante le operazioni di rinterro i lavoratori non addetti all'operazione devono rimanere distanti dalle macchine operatrici e dai mezzi di trasporto; non deve verificarsi interferenza ambientale fra la macchina operatrice e l'operatore a terra
- Le operazioni di retromarcia saranno coordinate da un lavoratore a terra e la macchina dovrà mettere in funzione il girofaro;
- Coordinare con uomo a terra anche le operazioni dei mezzi al di fuori dell'area delimitata
- Valutare l'inquinamento acustico derivante dall'eventuale contemporaneità tra lavorazione e provvedere, se del caso, all'adeguamento dei DPI o alla segnalazione dell'area ad elevata rumorosità;
- L'utilizzo di indumenti ad alta visibilità è tassativo
- Coordinare le attività fra più lavoratori nel caso in cui i rinterri siano eseguiti a mano.
- Depositare il materiale di rinterro in prossimità dell'intervento durante le lavorazioni a mano.
- Non avvicinarsi all'autocarro durante lo scarico a terra dei materiali

- Assicurare la progressiva apposizione delle segnalazioni del fronte di avanzamento di ripristino della superficie carrabile;
 - Assicurare preventivamente l'adeguatezza della distanza della zona di sosta e di manovra dell'autocarro e delle macchine operatrici dal ciglio dello scavo;
 - Verificare le condizioni di esercizio della superficie del luogo di lavoro;
 - Assicurare che i non addetti si mantengano a una distanza adeguata dai mezzi fino al termine delle operazioni;
 - Assicurare la presenza di personale in assistenza quando la visibilità o gli spazi di manovra sono limitati;
 - E' vietato sostare con le macchine operatrici lungo il ciglio dello scavo
-
- In presenza di acqua provvedere all'aggottamento della stessa prima dell'inizio delle lavorazioni;
 - Proteggere la zona di lavoro dal traffico veicolare mediante barriere rigide, previo accordo con le autorità comunali;
 - Fare uso dei D.P.I.;

Apprestamenti ed attrezzature

Pala meccanica

Martello demolitore

Escavatore

Utensili elettrici di uso comune

Autocarro

Protezioni, parapetti ed andatoie

Attrezzi manuali per scavo

Armature

D.P.I.

- Cuffie
- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Indumenti ad alta visibilità
- Occhiali
- Tuta

3.11 – INTERVENTI SULLE FOGNATURE

3.11.1 - Ripristino fognature (pozzetti, fosse, tubazioni)

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Seppellimento, sprofondamento
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Freddo
- Elettrici
- Cesoiamento, stritolamento
- Caduta materiali dall'alto

- Investimento
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre
- Getti, schizzi
- Allergenici
- Infezioni da microrganismo

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Materiale biologico
- Apertura di pozzetti e fosse
- Intralci alla viabilità ed ai passaggi
- Incidenti con i mezzi di cantiere
- Movimentazione di materiali

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Fare attenzione alla movimentazione manuale dei carichi
- Non intralciare i percorsi pedonali e carrabili con i materiali
- Non lasciare i pozzetti aperti; posizionare sempre assi di legno convenientemente legate a chiusura e segnalare la zona.
- Gli elementi prefabbricati più pesanti saranno sollevati e posati con l'ausilio di autogrù o di altri apparecchi di sollevamento da cantiere
- I pozzetti e le tubazioni da posare saranno collocate in una zona tale da non intralciare il passaggio dei mezzi
- Si dovrà sempre segnalare in modo adeguato eventuali zone che presentino il pericolo di caduta all'interno delle fosse
- Pulire l'area di intervento alla fine della lavorazione
- Posare dei tavoloni di legno nei punti di passaggio di uomini al di sopra di tracce scavate
- Non far passare i mezzi da cantiere sopra i tavoloni posti a copertura degli scavi provvisori
- Utilizzare indumenti protettivi ed i dispositivi di protezione individuale
- Indossare indumenti ad alta visibilità
- Non sostare con i mezzi al di fuori dell'area di intervento

Apprestamenti ed attrezzature

Autocarro

Andatoie

Autogrù

Segnaletica e cartellonistica

D.P.I.

- Indumenti ad alta visibilità
- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti
- Tuta

3.12 - OPERE DA FABBRO

3.12.1 – Opere da fabbro (tutte)

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Rumore
- Caduta materiali dall'alto
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Materiale di risulta
- Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- Impedire che i passaggi predisposti per l'accesso alle zone di lavoro risultino ostacolati da materiali e sfridi;
- I lavori di montaggio dei ponteggi saranno eseguiti con cautela da personale specializzato;
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti. Quando gli addetti operano in condizioni ove non è possibile predisporre idonei ponteggi, essi devono fare uso di cintura di sicurezza e di sistema anticaduta collegati a parti stabili;
- Assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano;
- Non sovraccaricare l'impalcato del ponteggio;
- Non stoccare materiale sugli elementi strutturali del ponteggio;
- E' vietato ai lavoratori di sostare al di sotto delle aree oggetto delle lavorazioni;
- Non lasciare materiali o attrezzature sui ponteggi a rischio di caduta;
- Nel caso in cui la rimozione del serramento comporti l'apertura di affacci verso il vuoto sarà necessario montare idonee protezioni (tavolati, giunti e tubi, ecc.) per proteggere dal rischio di caduta dall'alto.
- Assicurare il serramento prima della sua rimozione dagli affacci esterni.
- Fare la massima attenzione a prevenire la caduta di oggetti dall'alto durante la rimozione dei serramenti esterni; non posare materiali o attrezzature sui davanzali.
- Le operazioni da eseguirsi sopra i due metri di altezza saranno effettuate con l'ausilio di ponti interni, su cavalletti o su ruote. Sono vietate le lavorazioni eseguite su scale a più di due metri dal piano di appoggio.
- Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità, verifica ancoraggi e delle basi).

L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

- Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme. Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso. Non spostare mai il trabattello con persone o materiali sopra.
- Trabattelli e ponti mobili devono essere posti nella postazione di lavoro prima di essere utilizzati e correttamente posti in condizioni di sicurezza prima di essere utilizzati dalle maestranze, in conformità coi libretti di uso e manutenzione.
- Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio
- Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
- Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
- Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità.
- Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
- Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
- Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando siano in prossimità del pavimento.
- L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino alloro allontanamento.
- Se sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.
- Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna sia notturna.
- Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser impiegati più operai.

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti

Attrezzi elettrici di uso comune

Ponteggi verticali

Scale

Ponti su ruote

Gru su autocarro

Attrezzi manuali di uso comune

D.P.I.

- Cinture di sicurezza
- Occhiali
- Guanti
- Casco
- Scarpe antinfortunistiche
- Tuta

3.13 - OPERE PER IMPIANTI MECCANICO

3.13.1 – impianti meccanici e di condizionamento (tutte)

Individuazione dei rischi della lavorazione:

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Schiacciamento per caduta di carichi sospesi
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni
- Ustioni per contatto con parti calde delle apparecchiature
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrolocazione
- Rumore
- Calore, fiamme, esplosioni
- Movimento manuale carichi
- Polveri, fibre

Individuazione dei rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente

- Produzione di polveri
- Rumore
- Vibrazione

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione:

- tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, gli impianti meccanici ed elettrici, devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte. I materiali, le apparecchiature, i macchinari e gli impianti elettrici devono essere realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano
- prima di iniziare l'attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'esistenza di linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione non conosciuti;
- la Tipologia di Intervento e la scelta delle attrezzature deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di legge e di buona tecnica;
- gli impianti meccanici oggetto di cantiere e/o di attività per interventi manutentivi devono essere sempre conosciuti e documentati in forma di progetti/elaborati così come previsto dalla legislazione cogente ; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione degli stessi deve essere effettuata da personale qualificato. Sono interessati a tali provvedimenti tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata
- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- qualora si presenti una anomalia nel corso delle attività è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;

- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto meccanico;
- Quando si lavora all' interno del locale caldaie la porta di detto locale deve rimanere chiusa
- Nell'uso della fiamma ossidrica tenere le bombole in spazi esterni ben areati
- Chiudere i rubinetti del gas prima di lavorare sulle relative canalizzazioni
- definire le linee principali di alimentazione e i quadri di distribuzione in funzione delle tipologie di lavorazioni e degli ambienti in cui le stesse verranno eseguite;
- Non movimentare manualmente carichi di peso superiore a 25 kg7 lavoratore
- Tenere a disposizione una crema da applicare sulla pelle in caso di ustioni
- Recintare eventuali spazi esterni destinati a magazzino o accumulo materiali
- La squadra di lavoro dovrà essere composta da non meno di numero due lavoratori

Apprestamenti ed attrezzature

Ponti su cavalletti

Attrezzi elettrici di uso comune

Ponteggi verticali

Scale

Ponti su ruote

D.P.I.

- Cinture di sicurezza
- schermo per saldature
- Occhiali
- cuffie auricolari
- Guanti isolanti
- Casco
- Scarpe antinfortunistiche con suola isolante

4. AMBIENTI

All'analisi delle lavorazioni, ed alle conseguenti prescrizioni operative, segue uno studio sui locali o, zone di intervento, necessario alla fornitura di indicazioni e prescrizioni di sicurezza integranti, che tengano in considerazione la particolarità dei luoghi e delle attività in essi svolte.

Il presente capitolo ha pertanto il fine di fornire misure di prevenzione e protezione che considerino la sensibilità del contesto all'interno del quale gli interventi dovranno svolgersi.

Per agevolare la lettura del Piano e l'applicazione delle prescrizioni ed indicazioni in esso contenute, le tipologie degli ambienti, sono state raggruppate per categorie omogenee dal punto di vista sia sanitario sia organizzativo.

L'elenco delle tipologie di ambiente trattate è di seguito riportato:

- 1) Palestre, spogliatoi, piscine, aree per attività sportive in genere, tribune;
- 2) Servizi igienici, depositi, luoghi di servizio annessi agli impianti sportivi;

Oltre alle prescrizioni operative specifiche per la salvaguardia del luogo e delle attività in esso svolte ed alle opere di protezione peculiari, si descrivono anche altre indicazioni esecutive per la tutela delle strutture. Tali indicazioni devono considerarsi valide ed applicabili a tutti gli ambienti sanitari oggetto di intervento.

Caratteristiche ambientali che comportano rischi per le lavorazioni

- Materiale in movimentazione
- Possibile presenza di campi magnetici
- Presenza dell'impianto elettrico
- Presenza dell'impianto idraulico
- Presenza dell'impianto meccanico
- Presenza dell'impianto termico
- Presenza di arredi mobili
- Presenza di arredi non rimovibili
- Presenza di materiale infiammabile e/o esplosivo
- Presenza di strumenti e apparecchiature

Prescrizioni per la salvaguardia dei luoghi

1. Le lavorazioni e più in generale le aree di intervento (comprehensive di accantieramento ove previsto, macchine in sosta, stoccaggio materiali, attrezzature ingombranti, ecc.) non dovranno né impedire né intralciare il passaggio dei mezzi di soccorso. L'eventuale occupazione, anche parziale, della carreggiata stradale o delle aree di passaggio, dovrà essere preventivamente concordata con la Direzione Lavori.
2. Al termine della fase lavorativa, i lavoratori dell'impresa esecutrice dovranno lasciare i luoghi puliti.
3. Concordare con i responsabili in servizio le protezioni degli arredi e delle strutture quando non sia possibile una loro temporanea rimozione per consentire le lavorazioni. Lo sgombero di tali protezioni dovrà essere autorizzato dai responsabili in servizio e comunque previa pulitura dei locali ed aspirazione delle polveri.
4. Concordare e stabilire con i responsabili in servizio i percorsi per i lavoratori dall'area di deposito-stoccaggio o parcheggio dei mezzi a quella di intervento, in modo da prevenire sia interferenze con le attività e gli utenti sia per evitare di sporcare i locali.
5. Durante la fase lavorativa, il personale dell'impresa esecutrice deve interagire con la struttura in cui è chiamato a lavorare, integrandosi il più possibile con le specifiche problematiche ambientali.
6. E' assolutamente vietato, da parte dei lavoratori dell'impresa esecutrice, toccare, manipolare e/o spostare qualsiasi oggetto, apparecchiature e/o arredi senza autorizzazione.
7. Fino al completo ripristino degli ambienti non rimuovere le protezioni o interdizioni (barriere, nastri ottici segnalatori, ecc.) dall'area di intervento.
8. Gli ambienti oggetto delle lavorazioni dovranno essere opportunamente segnalati. Installare cartellonistica che indichi ai frequentatori della struttura e/o utenti e dipendenti la presenza di una attività lavorativa.
9. Qualora non sia possibile un'efficace separazione e delimitazione fra gli ambienti sportivi e quelli di cantiere sarà necessario ricorrere alla chiusura temporanea della struttura per il periodo della lavorazione.
10. Gli ambienti oggetto delle lavorazioni nei quali sia stato possibile sospendere le attività sportive dovranno rimanere chiusi anche durante le pause delle lavorazioni e/o il fermo lavori.
11. Nella programmazione degli interventi di manutenzione si dovrà evitare, per quanto possibile, la sovrapposizione con gli orari di ingresso ed uscita degli edifici sportivi ed in caso di palestre annesse alle scuole anche le fasce orarie di ingresso ed uscita delle scuole. Qualora l'intervento risultasse in corso di svolgimento al sopraggiungere di tali fasce orarie critiche, sarà obbligo dell'impresa esecutrice porre particolare attenzione alla presenza degli alunni e del personale operante nella struttura.
12. I materiali di risulta devono essere allontanati prima dell'esecuzione delle lavorazioni successive.

L'area di intervento deve essere pulita per evitare che altri lavoratori diffondano le polveri negli ambienti limitrofi.

13. I percorsi con materiali, attrezzature o materiali di risulta non si devono sovrapporre con gli ambienti occupati da personale interno o utenti. In caso di uso promiscuo di tali spazi le movimentazioni saranno effettuate in giorni ed orari di assenza di personale interno ed utenti.

14. Gli ambienti di lavoro dovranno essere tenuti rigorosamente chiusi o delimitati in modo idoneo se all'aperto durante tutto lo svolgersi dell'attività.

15. Il lavoro all'interno di cunicoli deve essere svolto solo da personale appositamente formato, addestrato ed informato sui rischi ambientali. Lavorazioni in spazi confinati dovranno prevedere sempre la presenza di almeno due addetti. In caso di sospetta presenza di gas qualsiasi attività lavorativa dovrà essere preceduta da accurate indagini

16. Indossare indumenti puliti e comunque pulirli alla fine delle lavorazioni in modo da non diffondere polveri e fibre nei locali della struttura.

17. Interrompere temporaneamente le lavorazioni in quota per consentire il passaggio dei dipendenti e degli utenti nei luoghi in cui non sia possibile installare apprestamenti di sicurezza che proteggano i passanti dal pericolo di caduta di materiale dall'alto. Nei casi di difficile controllo a terra sarà necessario delegare un operatore alla corretta segnalazione del pericolo ed alla diretta relazione con gli operatori in quota per la pronta sospensione delle operazioni al bisogno.

18. L'allestimento del luogo di lavoro avverrà preferibilmente in periodi di assenza di personale delle società sportive/scolastiche.

19. Lasciare sempre fruibili i corridoi o gli spazi di passaggio in modo da non creare ingombri o intralci pericolosi.

20. Le attività di demolizione, rimozione, smontaggio, taglio di materiale di qualsiasi tipo non saranno effettuate durante l'orario di attività sportiva (scolastica e extrascolastica).

21. Le demolizioni e comunque l'utilizzo di macchine producenti rumore e vibrazioni sopra limiti accettabili non devono essere eseguite con la presenza di dipendenti o utenti della struttura.

22. Le lavorazioni che prevedono l'utilizzo di saldatrici, fiamme libere o fiaccole non devono essere effettuate con la presenza di dipendenti o utenti della struttura. E' fatto comunque sempre obbligo di approvvigionare in cantiere estintori correlati alla tipologia di attività in numero adeguato ed in prossimità delle postazioni di lavoro che prevedano l'utilizzo di materiali infiammabili.

23. Limitare al minimo gli ingressi e le uscite dalla struttura in modo da rispettare quanto più possibile le procedure di sicurezza e salute degli alunni e del personale operante nella stessa. I depositi e gli stoccaggi nell'area di intervento dovranno avvenire prima dell'inizio delle lavorazioni ed alla fine delle stesse, prestando particolare cura alla pulizia dei locali al termine della giornata lavorativa, anche nel caso in cui l'intervento si protragga per più giorni.

24. Lo spostamento degli arredi deve essere autorizzato o dalla D.L. o dal responsabile del plesso.

25. Nel caso in cui sia ammissibile una contemporaneità fra le due differenti attività (cantiere e attività ordinaria della struttura oggetto d'intervento) sarà necessario ricavare, all'interno del plesso, un percorso separato per le maestranze, in modo da prevenire le interferenze con gli utenti ed i dipendenti.

26. Nelle strutture e scuole per le quali la sospensione delle attività dovesse risultare impossibile, si dovrà provvedere alla delimitazione delle aree oggetto di lavoro in modo efficace, anche ricorrendo all'installazione di pareti o setti in cartongesso in modo da confinare e delimitare l'area di intervento.

27. Non effettuare mai lavorazioni suscettibili di produzione polveri, fumi, vapori o gas, inalazioni tossiche nocive con la presenza nell'ambiente di alunni o personale operante nel plesso o dipendenti della struttura. Nei casi in cui tale rischio non sia completamente eliminabile sarà necessario provvedere al corretto

sfasamento temporale delle lavorazioni, previo acquisizione degli orari di apertura e chiusura del plesso o, in casi eccezionali, richiedere preventivamente la chiusura dei locali alla DD .LL.

28. Prima di effettuare un intervento si dovrà sempre valutare la possibilità dell'accantieramento esterno in modo da non depositare ed approvvigionare materiali ed attrezzature all'interno degli oggetti di lavorazione, prestando particolare cura al posizionamento ed alla protezione delle zone di stoccaggio e dei percorsi di cantiere.

29. E' vietato lasciare incustoditi materiali o attrezzature. Alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà provvedere allo sgombero dell'area di intervento e, in caso di interventi di durata superiore alla giornata lavorativa, riporre i materiali e le attrezzature in luogo sicuro ed inaccessibile (area di cantiere recintata, locali messi a disposizione dalla struttura).

30. Prima dell'inizio delle lavorazioni, il personale dell'impresa esecutrice dovrà verificare l'effettivo stato dei luoghi (il luogo in cui è chiamato ad operare) e rispettare tutte le misure di sicurezza.

31. Proteggere i passaggi dei frequentatori, utenti e del personale interno in prossimità degli apprestamenti (scale, ponti su ruote, ecc.) in modo da prevenire il pericolo di caduta di materiali dall'alto.

32. Pulire gli ambienti prima della riconsegna degli stessi alle attività preposta.

33. Utilizzare solo attrezzature con aspiratore per il recupero delle polveri.

In relazione ai luoghi di intervento ed alle interferenze rilevate sarà necessario, analizzando e valutando caso per caso, realizzare una delle seguenti opere di protezione degli ambienti:

4.1 - Palestre, spogliatoi, piscine, aree per attività sportive in genere, tribune

Opere di protezione generali

- Illuminazione supplementare ausiliaria
- Nastri ottici
- Pareti in cartongesso
- Pareti mobili divisorie
- Segnaletica di divieto e di pericolo
- Teli di protezione
- Tendaggi di separazione ambienti
- Transenne
- Chiusura vani con infissi o serramenti provvisori di cantiere.
- Sezionamento preventivo degli impianti con relative prove funzionali prima dell'inizio delle lavorazioni.
- Teli di protezione per gli arredi non movimentati in altri vani
- Delimitazione dell'area di lavoro con nastro ottico e colonnine
- Posizionare opportuna segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 493/96

Le schedi di analisi degli ambienti raggruppano locali che presentano caratteristiche ambientali simili, sia in termini di presenze che di apparecchiature, e prescrizioni per la loro salvaguardia analoghe.

Identificazione del luogo e dei soggetti coinvolti

- Personale ospedaliero (medici, infermieri, ausiliari..)
- Degenti
- Utenti
- Visitatori

Caratteristiche ambientali che comportano rischi per le lavorazioni

- Materiale in movimentazione
- Presenza dell'impianto elettrico

- Presenza dell'impianto idraulico
- Presenza dell'impianto meccanico
- Presenza dell'impianto termico
- Presenza di arredi mobili
- Presenza di arredi non rimovibili
- Presenza di materiale infiammabile e/o esplosivo
- Presenza di strumenti e apparecchiature

Prescrizioni per la salvaguardia del luogo

- Prevenire le interferenze con gli alunni ed il corpo insegnante ed il personale operante nella struttura, i materiali e le attrezzature.
- Lavorare in ambienti chiusi e delimitati; ove necessario concordare con la DD.LL. il montaggio di pareti in cartongesso o altri diaframmi provvisori.
- Non rimuovere arredi, ottenere sempre le preventive autorizzazioni.
- Materiali ed attrezzature non dovranno mai essere lasciati incustoditi all'interno delle aule, rimuovere tali strumenti durante le pause ed interruzioni delle lavorazioni.
- La aule e i laboratori oggetto di intervento dovranno avere apposita segnaletica sulla porta di ingresso.
- Le attività che comportano l'utilizzo di attrezzature rumorose saranno effettuate nei periodi indicati dal responsabile della struttura e dalla Direzione Lavori.
- Pulire le calzature ed il vestiario; non spargere polveri nei corridoi o in altre stanze.

- Durante i periodi di lezione non saranno effettuate solo le lavorazioni di messa in sicurezza degli impianti
- Utilizzare sempre apparecchiature a recupero di polveri.

Opere di protezione

- Illuminazione supplementare ausiliaria
- Nastri ottici
- Pareti in cartongesso
- Pareti mobili divisorie
- Segnaletica di divieto e di pericolo
- Teli di protezione
- Tendaggi di separazione ambienti
- Chiusura vani con infissi o serramenti provvisori di cantiere.
- Delimitazione dell'area di lavoro con nastro ottico e colonnine

4.2 – Servizi igienici, depositi, luoghi di servizio annessi agli impianti sportivi

Identificazione del luogo e dei soggetti coinvolti

- Personale tecnico-amministrativo ed ausiliario
- Utenti

Caratteristiche ambientali che comportano rischi per le lavorazioni

- Materiale in movimentazione
- Presenza dell'impianto elettrico
- Presenza dell'impianto meccanico
- Presenza dell'impianto termico
- Presenza di arredi mobili
- Presenza di arredi non rimovibili
- Presenza di materiale infiammabile

Prescrizioni per la salvaguardia del luogo

- Effettuare le lavorazioni per quanto più possibile in assenza di personale; tali strutture infatti consentono di liberare preventivamente gli ambienti.
- Protegger con teli gli arredi non rimovibili.
- Concordare con il personale tecnico-amministrativo ed ausiliario i tempi e gli spazi da occupare nel procedere delle lavorazioni, coordinare ed organizzare il lavoro in modo da non interrompere le attività.
- Segnalare, anche sulle porte di ingresso, l'attività svolta all'interno dei locali.
- Utilizzare sempre apparecchiature a recupero di polveri.

Opere di protezione

- Nastri ottici
- Pareti mobili divisorie
- Segnaletica di divieto e di pericolo
- Teli di protezione
- Tendaggi di separazione ambienti
- Sezionamento preventivo degli impianti con relative prove funzionali prima dell'inizio delle lavorazioni.

5 - INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEI RISCHI DI INTERFERENZA TRA LE LAVORAZIONI

5.1 Misure di coordinamento tra più attività o per l'uso comune di più attrezzature

1. Prima dell'inizio delle lavorazioni gli addetti all'esecuzione dei lavori, sentito la DD.LL., devono ricercare gli impianti che interessano l'area oggetto delle lavorazioni e chiuderli o sezionarli momentaneamente, in modo tale da non creare pericoli e rischi agli operatori.
2. L'impresa esecutrice dovrà fare attenzione alle interferenze, che potrebbero presentarsi in fase di ingresso/uscita dei mezzi meccanici da plessi o dai cantieri; sarà cura del Direttore di Cantiere o del Capocantiere assicurare un adeguato coordinamento a terra per ridurre la probabilità di incidenti.
3. Al montaggio e allo smontaggio delle opere provvisorie dovrà provvedere l'impresa appaltatrice.
4. I ponteggi dovranno essere montati da personale appositamente addestrato con la sorveglianza di un preposto che abbia una formazione adeguata. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica mentre la documentazione inerente l'opera provvisoria di uso comune (Pimus e libretto) dovrà essere resa disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere. L'utilizzo dei ponteggi sarà consentito a tutti gli operatori previo coordinamento. In ogni caso le operazioni di smontaggio non dovranno essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato dell'edificio interessato.
5. Il nome del preposto nominato sarà indicato nel Piano Operativo di Sicurezza della ditta installatrice dei ponteggi. Tale preposto dovrà essere sempre presente in cantiere durante le operazioni di montaggio, smontaggio, revisione e manutenzione dei ponteggi nonché in tutti gli altri casi in cui siano operate modifiche, sostituzioni o integrazioni dei ponteggi già montati.
6. Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio sarà impedito agli altri lavoratori il passaggio al di sotto dell'area di lavorazione.
7. La ditta appaltatrice avrà l'obbligo di predisporre disegni che riportino in pianta ed in prospetto tutti i ponteggi montati in cantiere oltre ad indicarne i punti di appoggio, di ancoraggio ed evidenziarne la tipologia. Questi disegni saranno custoditi insieme agli altri documenti di cantiere.
8. Per ogni ponteggio o, tratto di esso, montato in modo difforme dagli schemi previsti dal costruttore, il datore di lavoro dell'impresa dovrà procedere, con il supporto di un tecnico abilitato, alla redazione di uno specifico calcolo di resistenza e stabilità per quelle le configurazioni d'impiego non conformi ai libretti di montaggio dei ponteggi stessi.

9. Saranno sospese le lavorazioni sui ponti, ponteggi, andatoie e passerelle tutte le volte in cui le condizioni meteorologiche non consentiranno il prosieguo dei lavori in sicurezza, in particolare durante le giornate ventose o piovose.
10. Prima di procedere con il montaggio o lo smontaggio dei ponteggi l'impresa esecutrice dovrà informare i responsabili in servizio e tutti i diretti interessati, in modo da metterli a conoscenza dei rischi e dei pericoli connessi con la lavorazione. Al fine di preservare l'incolumità di terzi l'impresa non consentirà lo stazionamento o il passaggio di estranei al di sotto delle aree di lavorazione.
11. Tutti i ponteggi, ponti, passerelle ed andatoie potranno presentare interruzioni soltanto nei punti in cui siano presenti le scale. Nel caso in cui una lavorazione richieda l'eliminazione temporanea di una parte di un apprestamento, sarà obbligo del datore di lavoro fornire i lavoratori di dispositivi di protezione che presentino uguale efficacia. Alla fine della lavorazione sarà obbligatorio ripristinare le parti di rimosse.
12. Al piano strada, il ponteggio non dovrà presentare appigli, agganci od elementi che possano essere impiegati da estranei per la salita sui ponteggi. Le scale di salita al primo impalcato saranno rimosse in assenza di sorveglianza.
13. Nel caso in cui durante il montaggio, smontaggio o per l'esecuzione di una lavorazione sia necessario rimuovere parte di un apprestamento rendendolo temporaneamente inutilizzabile, il datore di lavoro avrà l'obbligo di impedire l'accesso alla zona non utilizzabile con solide barriere e/o parapetti, oltre che segnalarla con cartelli di pericolo. Tutti i lavoratori dovranno essere informati dell'inutilizzo temporaneo di parte dell'apprestamento.
14. Gli ancoraggi del ponteggio saranno realizzati in modo da non danneggiare o compromettere la struttura esistente. Tutti gli ancoraggi dovranno essere verificati dopo condizioni atmosferiche particolarmente avverse (piogge intense e forti venti).
15. Al termine del montaggio del ponteggio, e per tutta la durata delle operazioni, saranno affissi cartelli che richiameranno il pericolo di caduta di oggetti dall'alto e che indicheranno eventuali passaggi obbligati.
16. I giunti dei ponteggi dovranno essere protetti con paragiunti in plastica colorati in arancio mentre i montanti, i correnti ed i traversi dei ponteggi fino al primo impalcato saranno fasciati con nastro ottico bianco e rosso per evidenziarne la presenza.
17. Per tutta la permanenza del ponteggio saranno affisse luci di emergenza rosse che indichino la sagoma del ponteggio o che richiamino l'attenzione su eventuali punti pericolosi.
18. Al termine di ogni turno di lavoro la ditta o la squadra che abbia utilizzato i ponteggi, dovrà provvedere ad effettuare un'accurata pulizia degli impalcati in modo tale che polveri o materiali non creino disagi e pericoli ai passanti, alle autovetture ed alle attività della zona.
19. Tutti gli apprestamenti impiegati in cantiere dovranno essere scelti in funzione della lavorazione da svolgere garantendo il massimo della sicurezza possibile. All'obbligo di predisporre opere provvisorie fisse, per lavorazioni da svolgere al di sopra di due metri, non si può sostituire l'uso della cintura di sicurezza, previsto solo sussidiariamente o in via complementare
20. Le scale utilizzate in cantiere devono essere sempre appoggiate su piani stabili, ancorate in modo che non possano ribaltarsi o scivolare durante l'uso ed essere sporgenti oltre il piano di sbarco, in modo da consentire una solida presa prima della fase di discesa da parte dei lavoratori. Le lavorazioni sulle scale sono consentite fino alla quota di 2 metri dal primo piano stabile
21. In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.
22. Le postazioni fisse di lavoro saranno installate conformemente a quanto richiesto dalla DD.LL o dal Coordinatore in fase di Esecuzione se nominato.

23. In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.
24. "L'obbligo di predisporre le opere provvisorie nel cantiere perdura finché sia in atto una situazione di pericolo, quindi anche quando i lavori siano stati temporaneamente sospesi" (Cass. Pen., sez. IV, 27 Marzo 1990, Salcher)
25. L'obbligo di predisporre accorgimenti idonei a prevenire la caduta dall'alto di operai, indicato dall'art. 16 del D.P.R. del 7 Gennaio 1956 n°164, ha carattere assoluto, pertanto si attua anche nel caso in cui i lavori siano eseguiti su pareti inclinate o di altra forma.
26. I parapetti sulle andatoie e sulle passerelle devono essere montati anche se il pericolo di caduta dall'alto da tali apprestamenti è inferiore ai 2 metri.
27. Le apparecchiature elettriche per l'esecuzione di fori e tracce, dovranno essere dotate di aspirazione per ridurre al minimo l'emissione di polvere negli ambienti di lavoro.
28. All'interno dei locali sono consentite solo saldature TIG.
29. Per prevenire spargimenti di polveri e di materiali di risulta tutte le imprese presenti in cantiere avranno l'obbligo di dotarsi di contenitori specifici (cassoni o cassonetti) per ogni tipologia di rifiuto. I materiali andranno allontanati dal cantiere nel più breve tempo possibile.
30. Alle lavorazioni di demolizione, scasso, realizzazione tracce, deve seguire l'allontanamento dei materiali di risulta dal cantiere e la pulizia degli ambienti prima che qualsiasi altro operatore entri in cantiere. Tale prescrizione è ha come obiettivo la prevenzione della diffusione di polveri e fibre in locali, corridoi e spazi non oggetto di lavorazione

5.2 Modalità organizzative per la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione tra Direzione Lavori, Datori di Lavoro, Lavoratori Autonomi e Amministrazione Comunale.

1. Prima di iniziare qualsiasi lavoro, tutti i responsabili dell'appaltatore e dell'eventuale subappaltatore (datore di lavoro, dirigente, preposto) o i lavoratori autonomi hanno l'obbligo di avvisare i responsabili dell'immobile, per essere messi a conoscenza di eventuali situazioni particolari e rischi specifici ed ottenendone la relativa autorizzazione ad effettuare l'intervento. I lavoratori della ditta appaltatrice dovranno informare il responsabile della struttura dove intendono operare delle modalità dell'intervento che deve essere effettuato e degli eventuali rischi che possono essere introdotti per i dipendenti della struttura e per i frequentatori e gli utenti in generale. In caso di intervento o, se si rendessero necessarie manovre sugli impianti tecnici della struttura, i lavoratori della ditta appaltatrice dovranno prendere preventivamente accordi con il responsabile della struttura e con la Direzione dei lavori, ottenendone la relativa autorizzazione.
2. Il datore di Lavoro della ditta appaltatrice e/o delle imprese subappaltatrici dovrà informare il responsabile della struttura dove devono intervenire, dell'intervento che deve essere effettuato, e degli eventuali rischi che possono essere introdotti per i fruitori della struttura.
3. I lavoratori della ditta appaltatrice e/o delle imprese subappaltatrici durante gli interventi di riparazione, manutenzione e verifica delle apparecchiature ed impianti **NON** dovranno mai utilizzare apparecchiature o strumenti di proprietà del Comune di Prato, per le necessità connesse alle proprie attività.
4. Al termine di ogni intervento i lavoratori della ditta appaltatrice e/o delle imprese subappaltatrici dovranno lasciare il luogo di lavoro pulito ed in ordine, in modo da non intralciare la normale attività svolta dal personale operante all'interno della struttura.
5. I lavoratori della ditta appaltatrice e/o delle imprese subappaltatrici dovranno essere sottoposti ad uno specifico monitoraggio sanitario al fine di salvaguardare sia la salute dei singoli lavoratori sia le

condizioni igieniche sanitarie dei luoghi dove si devono svolgere le lavorazioni. Le imprese dovranno documentare l'avvenuta sorveglianza sanitaria nel proprio piano operativo di sicurezza.

5.3 Istruzioni per il servizio di pronto soccorso ed antincendio

Alcuni degli interventi che saranno realizzati negli edifici sportivi, potrebbero ostacolare, rendere difficoltosa o addirittura impedire, l'applicazione delle procedure di emergenza ed antincendio previste all'interno di piani specifici di evacuazione o incluse in procedure particolari emanate dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione della struttura.

Le lavorazioni che potrebbero portare ad una situazione di pericolo possono essere molteplici, come ad esempio quelle che precludano l'utilizzo, anche temporaneo, di scale protette interne, di scale antincendio esterno, di porte REI, ecc..

Al fine di consentire una gestione in sicurezza dell'intera struttura sarà assolutamente necessario che prima di iniziare le lavorazioni l'impresa, di concerto con la DD.LL, i responsabili in servizio della struttura valutino la possibilità di attuare misure di emergenza alternative che diano equivalenti garanzie di sicurezza.

A tal proposito sarà opportuno suddividere la tipologia di attività in funzione della sua durata, prescrivendo quanto segue:

Interventi di breve durata (da qualche ora ad un'intera giornata):

L'impresa sarà tenuta a segnalare dettagliatamente al responsabile della struttura le vie di esodo occupate o parzialmente occupate.

Avrà cura di apporre cartelli che richiama l'utente alla presenza dell'attività

Nel caso in cui la ditta abbia la necessità di montare apprestamenti per l'esecuzione dei lavori, questi non dovranno ingombrare completamente la via d'esodo eventualmente coinvolta e dovranno comunque essere facilmente e rapidamente rimovibili.

Il luogo di intervento non dovrà mai essere lasciato incustodito; questo perché si potrebbe rendere necessario un rapido sgombero dei locali e delle vie d'esodo.

I materiali saranno disposti in modo ordinato e raccolto.

I cavi e le prolunghe degli impianti non dovranno intralciare o ostacolare le vie

Il luogo di lavoro dovrà essere quanto più pulito in modo da evitare scivolamenti

Interventi di media-lunga durata (più giorni anche non consecutivi) eventualmente con apprestamenti montati

L'impresa avvertirà la DD.LL ed il responsabile della struttura che, a loro volta, coinvolgeranno l'RSPP della struttura ed il consegnatario per l'attuazione di misure di prevenzione e protezione equivalenti.

L'impresa si atterrà alle disposizioni che saranno ad essa impartite caso per caso, collaborando nella segnalazione dell'area di attività anche con l'apposizione di nuova cartellonistica di emergenza

In caso di più lavorazioni da eseguirsi all'interno degli stessi ambienti, l'impresa darà massima priorità a quelli che potranno interferire con le vie di esodo o i luoghi sicuri, in modo tale da poterle restituire nel minor tempo possibile alla funzione ordinaria.

Presidi sanitari di cantiere

L'appaltatore provvederà a dotare il cantiere di cassette di primo soccorso ovvero pacchetti di medicazione in numero sufficiente a fronteggiare le evenienze infortunistiche. Negli interventi con cantiere allestito, presso la baracca ufficio dovrà essere comunque posta una cassetta di medicazione regolamentare, costituita da un contenitore antipolvere chiuso ma liberamente accessibile (non chiuso a chiave), da

mantenersi in costante efficienza a cura dell'appaltatore principale e il cui contenuto dovrà rispettare quanto disposto dalla Asl locale e dal nuovo D.Lgs. 388/2003 (in vigore dal 31/12/2004). La presenza di presidi sanitari dovrà essere segnalata tramite apposita cartellonistica.

In prossimità della cassetta di medicazione dell'ufficio sarà ben visibile l'elenco dei recapiti telefonici per le emergenze.

5.4 Prescrizioni operative per lo sfasamento temporale o spaziale di lavorazioni fra loro incompatibili.

1. Le lavorazioni dovranno iniziare sempre dopo l'allestimento dei servizi, ove previsto, e delle zone stoccaggio e deposito materiali.
2. La fase di montaggio/smontaggio del ponteggio esterno non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessino la stessa facciata o la sua sommità ed il piano strada.
3. La fase di montaggio/smontaggio del ponteggio interno non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessino gli stessi locali.
4. Tutte le operazioni di scavo sono incompatibili con le altre nelle stesse aree di intervento
5. Tutte le fasi di demolizione non permettono contemporaneità con altre lavorazioni che interessino gli stessi locali o le stesse aree di lavoro
6. Alle lavorazioni di demolizione o scavo deve seguire la pulizia di cantiere e lo stoccaggio dei materiali di risulta all'interno di appositi raccoglitori o direttamente nei mezzi di cantiere destinati al trasporto in discarica
7. Lo smontaggio di controsoffitti, arredi, impianti e tutti gli altri elementi in quota, non deve essere contemporaneo ad altre attività da eseguirsi a livelli inferiori negli stessi locali o nella stessa area operativa
8. Il montaggio di porte antincendio non deve essere contemporaneo ad altre attività. Predisporre i materiali e le attrezzature in modo da limitare gli ingombri, gli intralci e le difficoltà di uso delle vie di esodo.
9. Le lavorazioni di saldatura, elettrica o a fiamma, taglio termico, la posa di impermeabilizzanti a fiamma ed in generale tutte le attività che comportino il pericolo di incendio e/o esplosione, sono incompatibili a livello ambientale con tutte le altre. I soli lavoratori autorizzati a trattarsi nelle aree di intervento saranno quelli destinati a tali attività
10. Le lavorazioni che prevedono l'utilizzo di vernici, solventi, diluenti ed in generale tutte le attività che comportino l'impiego di sostanze chimiche, sono incompatibili a livello ambientale con tutte le altre. I soli lavoratori autorizzati a trattarsi nelle aree di intervento saranno quelli destinati a tali attività. Non dovranno essere lasciati incustoditi barattoli, contenitori, pennelli e comunque materiali utilizzati nelle lavorazioni e che siano quindi venuti a contatto con sostanze chimiche.
11. Le lavorazioni in copertura come quelle di rifacimenti, ripassatura od altre opere edili di qualsiasi tipologia, non devono essere contemporanee a attività svolte nei locali sottostanti. L'occupazione di locali sottostanti sarà autorizzata solo dalla DD.LL nei casi in cui tali coperture diano sufficienti garanzie di stabilità e resistenza al peso dei lavoratori e delle attrezzature e materiali strettamente necessari. In caso contrario sarà necessario il montaggio di balconate o ponti a platea in tali locali e la sospensione delle attività in esso svolte.
12. Le attività sulle coperture non sono compatibili con altre svolte sugli impalcati sommitali dei ponteggi. Nel caso in cui non vi sia un ponteggio verticale montato e si ricorra a cestelli idraulici o altri dispositivi anticaduta, l'area di influenza a terra sarà delimitata ed interdetta in modo da prevenire l'investimento da parte di materiali o attrezzature caduta dall'alto.
13. Sono incompatibili tutte le lavorazioni da effettuarsi in quota con quelle a livelli sottostanti senza il montaggio preventivo di adeguate protezioni.

14. I collaudi e le tenute degli impianti non consentono contemporaneità con altre lavorazioni sulla stessa opera o negli stessi locali.
15. Il montaggio delle vetrate non consente contemporaneità con altre attività negli stessi ambienti
16. La posa e lucidatura dei pavimenti non consente contemporaneità con altre attività negli stessi ambienti

5.5 Prescrizioni operative per lo sfasamento temporale o spaziale di lavorazioni al fine di salvaguardare l'ambiente e gli utenti

1. Durante le operazioni di montaggio del ponteggio, vista la possibile presenza di pedoni, sarà interdetto il passaggio dei passanti nella zona delle operazioni. Saranno apposti cartelli in prossimità della lavorazione che indicheranno ai pedoni di passare sull'altro lato del marciapiede, la fase di allestimento del ponteggio e la presenza di carichi sospesi.
2. Le demolizioni interne saranno eseguite per gradi mantenendo un livello di rumore entro limiti accettabili. Si vieta pertanto la contemporaneità di più macchine demolitrici. Nel caso in cui i livelli sonori fossero inaccettabili e le vibrazioni trasmesse elevate, le demolizioni saranno eseguite senza la presenza di personale interno o utenti della struttura.
3. Deve essere vietato il passaggio in prossimità di ponti su ruote, su cavalletti o scale che esponano i dipendenti o i degenti al rischio di caduta di materiale o attrezzature dall'alto.
4. Effettuare le operazioni di demolizione manto stradale, scavi, rinterrati e ripristino pavimentazione in spazi ben segnalati e delimitati. Coordinare le operazioni con uomo a terra che indichi ai passanti percorsi alternativi e, contestualmente, regoli il passaggio di veicoli (solo in aree private dove non vi sarà la presenza di forze di polizia) al fine di prevenire incidenti con i mezzi di cantiere.
5. La presenza di un'attività deve essere segnalata con cartellonistica anche nelle stanze o nei tratti precedenti a quelli di intervento in modo da preavvisare gli utenti.
6. Prima di riconsegnare i locali sincerarsi di non aver lasciato materiali infiammabili o tossico-nocivi.
7. Coordinare le attività in tutte le zone che non permettano la creazione di percorsi alternativi a quelli occupati dall'attività di cantiere. Un preposto interromperà le lavorazioni per consentire la fruibilità, anche se temporanea, degli spazi oggetto di intervento.
8. L'approvvigionamento all'interno dell'area di intervento di macchine ed attrezzature avverrà nel periodo di chiusura del servizio o nei momenti di minor affollamento con la supervisione ed il coordinamento dei responsabili della struttura.
9. I collaudi e le tenute degli impianti non segregati o sottotraccia non devono avvenire con la presenza della Direzione dei Lavori o degli utenti.
10. Il montaggio delle vetrate, delle bussole, delle porte interne ed esterne, dei cancelli e degli infissi in generale non consente la compresenza di estranei alle lavorazioni. Avvisare preventivamente i responsabili in servizio della chiusura, anche temporanea, delle vie di esodo in modo da attivare le procedure contenute in questo documento relative a tali rischi.
11. La posa e lucidatura dei pavimenti non consente la presenza di personale sanitario o utenti.
Riconsegnare i locali solo a lavorazioni avvenute (compresa asciugatura vernici e solventi e dispersione di vapori)
12. L'utilizzo di apparecchiature elettriche di cantiere che potrebbero interferire con le apparecchiature in uso alla struttura dovrà essere preventivamente autorizzata dai responsabili in servizio.
13. L'utilizzo di vernici, solventi e diluenti i cui vapori potrebbero causare danni agli utenti dell'edificio presenti con patologie all'apparato respiratorio dovrà essere preventivamente autorizzato dai responsabili di plesso.

6 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Di seguito sono riportate le indicazioni necessarie al fine di poter allestire, qualora risultasse necessario, un'area di cantiere.

6.1 Accessi, recinzioni, segnalazioni

L'area dove poter allestire il cantiere sarà individuata dalla DD.LL.

Il cantiere dovrà essere recintato con paletti di ferro e/o legno in blocchi prefabbricati di calcestruzzo e tavolato di protezione o con rete elettrosaldata, oscurata con rete in nylon di colore arancione per una altezza di circa 2.00 metri. La recinzione sarà dotata di un cancello per l'accesso agli addetti ai lavori. Lungo la recinzione saranno affissi dei cartelli con scritte "VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE".

L'accesso all'area di cantiere sarà reso il più possibile visibile e dotato di cartelli di sicurezza e sarà sempre tenuto con cancello socchiuso durante il giorno e chiuso con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

L'appaltatore è tenuto al ripristino dei luoghi occupati con il cantiere nelle condizioni in cui questi gli saranno consegnati.

6.2 Viabilità esterna ed interna all'area di cantiere

Al fine prevenire il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere e dalle vie d'accesso con i mezzi circolanti su strada, saranno apposti appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra. Dovranno essere tenuti separati gli accessi delle persone da quelli degli autoveicoli, in particolare dalle macchine operatrici.

Se necessario gli accessi, sia del cantiere sia della struttura, saranno presidiati da personale di cantiere al quale saranno impartite debite istruzioni circa le modalità di libero accesso di mezzi e di persone.

Sarà dislocata in prossimità degli accessi la segnaletica informativa contenente le disposizioni regolamentanti l'accesso all'area di cantiere.

Le manovre di ingresso e uscita dei mezzi dal cantiere, qualora l'autista abbia ridotta visibilità, saranno coadiuvate da un uomo a terra.

Sarà richiesta particolare attenzione agli operatori dei mezzi meccanici soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare le necessarie istruzioni al manovratore.

Sarà fra i compiti del direttore di cantiere porre attenzione alla pulizia dei mezzi prima della reimmissione sulla viabilità pubblica in modo che non si determini sollevamento di polveri o perdite di materiale.

6.3 Stoccaggio, depositi, smaltimenti

I depositi di materiale in cataste, pile, mucchi saranno effettuati in modo razionale ed in modo tale da evitare crolli, cedimenti ed eccessivo carico d'incendio.

Lo stoccaggio verticale del materiale sarà effettuato facendo uso di apposite rastrelliere e, prima di eseguire l'accatastamento, un preposto verificherà la perfetta planarità del piano di appoggio.

I depositi e la lavorazione di materiali che possono costituire pericolo saranno allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitata.

6.4 Alimentazioni elettriche, impianto di terra

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dalla L. 81/2008; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla stessa legge 37/08.

Eventuali varianti di tipo sostanziale al progetto originale dell'impianto saranno eseguite in base a nuovi elaborati disposti dal progettista. L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte sub-appaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze.

L'appaltatore potrà utilizzare l'impianto esistente della struttura a condizione che questo presenti le condizioni di sicurezza necessarie e disponga di prese elettriche di tipo industriale.

L'utilizzo di più utensili elettrici comporta la necessità per l'appaltatore di porre in opera un proprio sottoquadro elettrico, sempre accompagnato dalla relativa dichiarazione di conformità.

Qualora la durata del cantiere sia superiore a 3 gg. , è preferibile l'utilizzo di utensili a batteria, sistemi di produzione autonomi di energia elettrica (generatori) o allacci temporanei di cantiere alla rete di distribuzione.

6.5 Impianto idrico e distribuzione acqua potabile

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non, avverrà esclusivamente tramite allaccio alla rete dell'acquedotto.

Se consentito dalle caratteristiche della struttura, potrà essere individuata una fonte di approvvigionamento esistente da destinare agli utilizzi del cantiere, opportunamente segnalata e ad uso esclusivo.

6.6 Servizi logistici ed igienico assistenziali

Sarà compito dell'impresa appaltatrice realizzare i servizi logistici ed igienico assistenziali di cantiere secondo le normative vigenti. In particolare l'impresa garantirà ai lavoratori la presenza nell'area di cantiere di:

- Ufficio
- Spogliatoio
- Lavatoio
- Bagno
- Refettorio

In tutti quei casi in cui la tipologia di intervento da eseguire non richiedesse l'allestimento di un'area di cantiere, l'impresa esecutrice dovranno garantire ai lavoratori l'uso di servizi igienici e la possibilità di consumare i pasti. Le modalità con cui le imprese vorranno adempiere alle suddette prescrizioni dovranno essere riportate nel Piano Operativo di Sicurezza.

6.7 Smantellamento del cantiere

Allo smantellamento dell'area di cantiere provvederà l'impresa appaltatrice.

7 – COSTI DELLA SICUREZZA

Nella stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento si è tenuto conto dei seguenti riferimenti normativi:

- D.Lgs. 81/08 art. 100 e s.m.i.
- D.Lgs 50/2016
- D.P.R. 554/99 art 127
- Det. N° 13/2004 dell'Autorità di Vigilanza dei Lavori Pubblici
- L. 3 Agosto 2007 n. 123

In particolare nello sviluppo del PSC, l'individuazione dei costi della sicurezza è stata effettuata tenendo conto della sopra citata determinazione dell'autorità di vigilanza che chiarisce in particolare che l'affidamento dei contratti aperti di manutenzione deve avvenire sulla base di un progetto definitivo, costituito essenzialmente dall'individuazione, per ognuno dei tipi di lavorazione previste dal contratto, del loro contenuto tecnico esecutivo e della specificazione degli apprestamenti da realizzare per garantire la sicurezza delle maestranze e degli utenti delle opere su cui si interviene e con l'indicazione sul bando di gara del costo complessivo di ogni singola lavorazione e della quota parte di tale costo, non soggetto a ribasso, riguardante l'esecuzione di tali apprestamenti.

Nell'ambito della stessa determinazione si è redatto un piano di sicurezza e coordinamento di massima basato sulle lavorazioni dell'elenco prezzi e si sono indicate le procedure da eseguire per garantire la sicurezza delle maestranze nonché, degli utenti e dei dipendenti degli immobili del Comune di Prato.

Costi per la Sicurezza

Gli importi complessivi degli oneri della sicurezza differenziati tra gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di pronto intervento sono di seguito riassunti come desumibili dagli allegati Elenco Prezzi e Computo Metrico:

IMPIANTI TECNICI E AFFINI

- | | |
|--|------------|
| - Oneri di sicurezza relativi alla manutenzione ordinaria: | € 2'000,00 |
| - Oneri di sicurezza relativi alla manutenzione straordinaria: | € 5'000,00 |

In fase di contabilizzazione i costi per la sicurezza saranno interamente contabilizzati senza l'applicazione del ribasso d'asta, correlando i costi della sicurezza esigibili in proporzione all'importo lavori propriamente contabilizzato, secondo le modalità dettate dal capitolato speciale d'appalto.

La liquidazione dei costi avverrà trimestralmente e sarà direttamente correlata all'importo lavori eseguito dall'appaltatore.

In caso di controversie, per la verifica degli oneri sostenuti in via effettiva il calcolo analitico terrà conto del prezzario OO.PP. della Regione Toscana anno in corso di validità e/o dei prezziari indicati nell'elenco prezzi "allegato B".

7 - RICHIAMI LEGISLATIVI

Il Piano di sicurezza e coordinamento (PSC), integra, senza sostituirle, le vigenti norme di legge in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Esse devono quindi essere applicate nel cantiere; dirigenti, datori di lavoro e lavoratori sono tenuti ad osservarle.

Il dettato del piano si sovrappone alla vigente normativa solo quando prescrive modalità operative ed utilizzo di dispositivi specificatamente alternativi ed in ulteriore favore di sicurezza rispetto ad essa.

Si richiama quindi al rispetto dei vigenti dispositivi legislativi che concorrono alla tutela della salute e sicurezza del lavoratore ed in particolare:

<i>Art. 2087 Codice Civile</i>	<i>"Tutela delle condizioni di lavoro"</i>
<i>D.P.R. 547/55</i>	<i>"Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro"</i>
<i>D.P.R. 164/56</i>	<i>"Norme prevenzioni infortuni nelle costruzioni"</i>
<i>D.P.R. 303/56</i>	<i>"Norme generali per l'igiene del lavoro"</i>
<i>L. 46/90</i>	<i>"Norme per la sicurezza degli impianti"</i>
<i>D.Lgs. 475/92</i>	<i>"Attuazione della direttiva CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale"</i>
<i>D.Lgs. 285/92</i>	<i>"Nuovo Codice della Strada"</i>
<i>D.Lgs. 493/96</i>	<i>"Attuazione della direttiva 92/58 CEE concernente le prescrizioni minime in materia di sicurezza e/o salute sul luogo di lavoro"</i>
<i>D.Lgs. 626/94</i>	<i>"Attuazione delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro"</i>
<i>D.P.R. 459/96</i>	<i>"Macchine ed impianti"</i>
<i>Circolare 46/00</i>	<i>"Verifica di sicurezza dei ponteggi"</i>
<i>D.P.R. 235/03</i>	<i>"Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori. "</i>

(G.U n. 198 del 27/08/2003)

Norme UNI 8184

"Testo unico per la sicurezza e la salute dei lavoratori"

(ULTIMA APPROVAZIONE 18/11/2004 DA PARTE DEL
CONSIGLIO DEI MINISTRI)

L. 123/2007

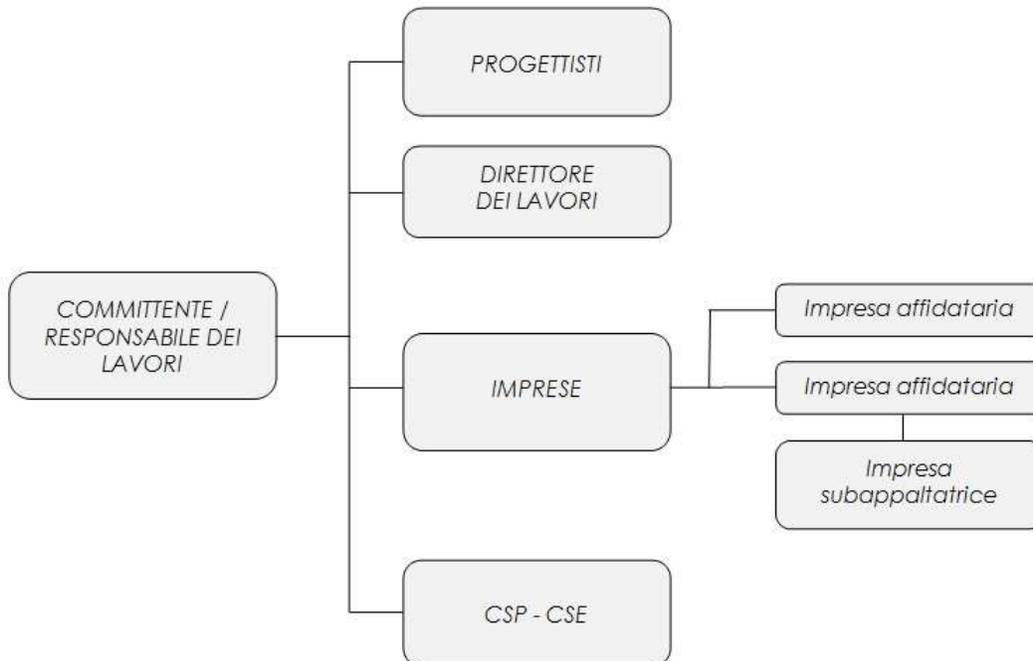
"Misure in tema della salute e della sicurezza sul lavoro"

D.lgs. 81/08

"Testo Unico sulla Sicurezza"

Con la suddetta normativa e con il PSC deve integrarsi armonicamente il Piano Operativo di Sicurezza (POS) redatto dall'impresa appaltatrice e dagli eventuali subappaltatori per le proprie specifiche attività.

8 - ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



Funzioni generali dei soggetti coinvolti:

Si richiamano di seguito alcune linee guida di comportamento, in ordine alla sicurezza, per le principali figure professionali che partecipano all'attività lavorativa del cantiere.

Oltre al presente PSC, concorre alla tutela della salute dei lavoratori, il rispetto di obblighi e comportamenti descritti e prescritti dalla vigente normativa in materia di sicurezza; è tenuto ad osservare tali prescrizioni chiunque intervenga nell'attività del cantiere od anche semplicemente vi acceda.

All'indispensabile rispetto di tali indicazioni ogni operatore di cantiere deve affiancare un comportamento vigile e costruttivo, indirizzato al mantenimento della sicurezza programmata ed alla pronta segnalazione di ogni condizione di pericolo che si dovesse manifestare.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione (CSE):

- verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/08 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 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;
- organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnala al committente e 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 alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, 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 adottino alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il CSE dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

I datori di lavoro:

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

- adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- mettono a disposizione dei lavoratori le attrezzature ed i dispositivi di protezione individuale conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari;
- controllano che l'uso di macchine operatrici sia riservato ad operatori con specifica abilitazione (ai sensi dell'Accordo tra il Governo, le Regioni e le Provincie autonome di Trento e Bolzano del 22 febbraio 2012);
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h del D.Lgs. 81/08;

Consultano preventivamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) in ordine alla applicazione del PSC ed a eventuali modifiche che ad esso potrebbero essere apportate con lo scopo di ottenere un miglioramento del livello di sicurezza; propongono tali suggerimenti al CSE.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'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 del D.Lgs. 81/08;
- verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

I direttore tecnico di cantiere:

- Risponde al CSE aggiornandolo sulle fasi di lavorazione in esecuzione e su problematiche e provvedimenti inerenti la sicurezza;
- Attua le disposizioni impartite dal CSE;
- Suggerisce al CSE eventuali modifiche in favore di sicurezza al PSC;

Il responsabile di cantiere:

- Collabora con il Direttore Tecnico di Cantiere per l'attuazione delle disposizioni impartite dal CSE;
- Verifica la disponibilità sul luogo di lavoro di tutti i dispositivi di protezione individuale e ne richiede l'utilizzo;
- Segnala al CSE eventuali inadempienze, in ordine della sicurezza, di addetti ai lavori ed abilitati all'ingresso in cantiere;
- Verifica, con il RLS, l'eventuale presenza in fase di realizzazione di rischi non previsti nel PSC e gli comunica immediatamente al CSE perché provveda all'adeguamento del Piano;
- Controlla l'efficienza di mezzi ed attrezzature di lavoro ed interrompe, se necessario, l'utilizzo di mezzi ed attrezzature;
- Informa le eventuali Imprese subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi dei rischi specifici esistenti nel cantiere;
- Verifica la conformità di impianti, automezzi, macchine ed attrezzature di cantiere alla normativa vigente;

I lavoratori:

- Osservano le prescrizioni del PSC e le disposizioni ed istruzioni loro impartite dal datore di lavoro, dal responsabile di cantiere e dai dirigenti ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- Utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- Non rimuovono o modificano i dispositivi di sicurezza, di segnalazione o di controllo;
- Segnalano immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al responsabile di cantiere le deficienze dei mezzi o dei dispositivi in opera in cantiere nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e professionalità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli e ne danno notizia al RLS;
- Non compiono operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o altrui;
- Si sottopongono ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
- Contribuiscono all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dalle autorità competenti e comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante l'esecuzione delle opere;

Con riferimento alle attrezzature di lavoro ed ai dispositivi di protezione individuale (DPI), i lavoratori:

- Li usano conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti;
- Non li sottopongono a modifiche;
- Segnalano immediatamente al datore di lavoro qualsiasi difetto od inconveniente su di essi rilevato.

I Lavoratori autonomi :

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al D.Lgs. 81/08, si adeguano alle indicazioni fornite dal CSE, ai fini della sicurezza. Inoltre:

- Utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni delle normative vigenti;
- Utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08;
- **Prendono visione del PSC e dei POS ed attuano quanto previsto nello stesso;**
-

9 - FINALITA' DEL PSC E ASPETTI GENERALI E AMMINISTRATIVI

Finalità del PSC

Il PSC è redatto con lo scopo di consentire l'esecuzione delle opere progettate nel rispetto della sicurezza e della salute dei lavoratori; esso è finalizzato al coordinamento delle modalità esecutive dell'attività produttiva con l'esigenza primaria della tutela della salute del lavoratore e della collettività.

Copia del PSC è messa a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, deve essere tenuta in cantiere e tenuta costantemente aggiornata.

Il PSC è parte integrale e vincolante del contratto di appalto.

Aspetti di carattere generale

Le imprese appaltatrici (e con essa chiunque è chiamato a prestare la propria opera, dipendenti, eventuali imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi) sono tenute ad adottare, oltre alle prescrizioni del PSC, le norme di "*buona tecnica*" e le soluzioni per la neutralizzazione dei rischi derivanti dalle valutazioni in ordine alla sicurezza da esso effettuate.

Le imprese appaltatrici dovranno redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) relativo al lavoro in oggetto da svolgere, da integrarsi con il PSC.

L'impresa scelta dovrà organizzare il cantiere secondo le indicazioni di PSC e POS con la presenza continua di un preposto per l'applicazione delle norme di sicurezza.

E' necessario che tutti i dipendenti dell'impresa appaltatrice o eventuali dipendenti di ditte esterne (compresi gli eventuali artigiani e le ditte individuali) prima di entrare in cantiere ed iniziare le lavorazioni siano informati sul contenuto del PSC in relazione alle opere che essi devono svolgere.

- IMPORTANTE: Si specifica che l'impresa/e appaltatrice/i deve/ono avere in cantiere tutta la documentazione e tutte le adempienze rispetto al D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

Gli eventuali subappaltatori (se previsti da contratto e da capitolato speciale d'appalto) saranno tenuti al rispetto delle stesse regole e norme avallati dall'impresa appaltatrice; essi dovranno inoltre rispettare le prescrizioni del PSC sia in relazione alle lavorazioni di loro specifica pertinenza che ad interazioni che si dovessero verificare con altre imprese eseguenti la stessa o altre fasi lavorative. Inoltre, prima di ogni ingresso in cantiere, dovranno esserne annotati i dati ed il tipo di lavorazione che verrà ad esse delegato. La loro presenza ed attività dovrà inoltre essere armonizzata con il PSC.

Questi, nella persona del titolare, dovranno essere in possesso dei seguenti documenti almeno cinque giorni prima che abbia inizio la fase di lavorazione subappaltata, ed eventualmente produrli all'Impresa che ne ha richiesto la prestazione dell'opera ed al CSE, secondo l'allegato XVII del D.Lgs. 81/08:

per le imprese:

- Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A o visura camerale;
- Dichiarazione relativa all'osservato rispetto negli obblighi assicurativi e previdenziali nei confronti di eventuali lavoratori dipendenti - DURC;
- Documento di valutazione rischi di cui all'art. 17, comma 1, lett. A) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del D.Lgs. 81/08;
- Specifica documentazione attestante le conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
- Elenco degli eventuali lavoratori dipendenti dei quali è previsto l'impegno nel cantiere (copia registro matricola) e relativa idoneità sanitaria;
- Elenco dei DPI forniti dai lavoratori;
- Nomina del RSPP, squadra Pronto Soccorso e Squadra Antincendio, nomina Medico Competente, e le attestazioni di formazione per le figure citate sopra;
- Nominativo RLS;
- Piano operativo di sicurezza (POS);
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdetti di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08;

per i lavoratori autonomi:

- Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A;
- Dichiarazione relativa all'osservato rispetto negli obblighi assicurativi e previdenziali nei confronti di eventuali lavoratori dipendenti - DURC;
- Specifica documentazione attestante le conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
- Elenco dei DPI in dotazione;
- Attestazioni della propria formazione e relativa idoneità sanitaria;

NEL CASO IN CUI LA DOCUMENTAZIONE FORNITA SIA INCOMPLETA, L'IMPRESA APPALTATRICE NON POTRA' AVVALERSI DEL SUBAPPALTATORE PER LA PRESTAZIONE DELL'OPERA PREVISTA.

SI PRECISA CHE OGNI DITTA AUTORIZZATA ALL'INGRESSO IN CANTIERE DEVE POSSEDERE PREVENTIVAMENTE L'IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE DI CUI ALL'ALLEGATO XVII DEL D.LGS. 81/08.

NEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS) LA DITTA APPALTATRICE DEVE INDICARE QUALI LAVORAZIONI ESEGUE DIRETTAMENTE E QUALI INTENDE SUBAPPALTARE.

Aspetti di carattere amministrativo

L'impresa scelta per l'esecuzione dei lavori dovrà inserire nel POS e fornire prima dell'inizio dei lavori i nominativi ed i recapiti a cui inviare tutte le comunicazioni con valore di notifica. Le comunicazioni potranno essere altresì notificate all'indirizzo PEC della società con il medesimo valore di notifica. L'impresa riconosce il proprio indirizzo PEC come sede di notifica propria e di tutte le imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi con l'impegno a trasmettere immediatamente e senza indugio ogni comunicazione ricevuta con ogni responsabilità di carattere civile e penale in caso di mancata o ritardata trasmissione. L'impresa, in persona del datore di lavoro o del preposto alla sicurezza, avrà l'obbligo di presenziare tutte le riunioni fissate dal CSE, ai fini dell'aggiornamento del POS e del recepimento delle direttive del CSE che si renderanno necessarie nel corso dei lavori.

Sono considerate infrazioni gravi a carico dell'impresa:

- L'assenza del datore di lavoro o del preposto alle riunioni di coordinamento ai fini della sicurezza. In tal caso, il CSE avrà il potere di sospendere i lavori in parte o per l'intero, senza oneri per il Committente e senza interruzione del tempo contrattuale. Il CSE potrà comunicare la sospensione con valore di notifica al preposto in cantiere o all'indirizzo PEC o recapito dichiarato dall'impresa.
- La mancata sospensione dei lavori in caso di sospensione per motivi di sicurezza. In tal caso l'impresa riconosce il diritto del Committente di non iscrivere le lavorazioni eseguite nelle partite contabili da liquidare.
- Il mancato aggiornamento del POS prima dell'inizio delle lavorazioni. L'impresa avrà l'obbligo di adeguare il contenuto del POS alle effettive modalità esecutive del cantiere. L'aggiornamento dovrà avvenire prima dell'esecuzione delle rispettive attività e solo dopo l'approvazione dell'aggiornamento da parte del CSE. In caso di più imprese esecutrici la responsabilità dell'aggiornamento del POS sarà solidale tra l'impresa esecutrice e l'impresa affidataria del contratto di appalto.

Entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno

L'entità presunta degli uomini-giorni (U-G) necessari per la realizzazione dell'intera opera è stata ottenuta con il seguente procedimento:

- A partire dal costo stimato complessivo dell'opera, si individuano le "percentuali di incidenza della mano d'opera", stimando a corpo una percentuale di incidenza della manodopera forfettaria;
- Si determinano successivamente i costi unitari della mano d'opera, desunti da prezzi o tabelle regionali o ministeriali, e si ricava quindi un costo giornaliero medio ad operaio;
- Infine, si divide il costo di incidenza della manodopera per il costo giornaliero di un operaio, e si ottiene il numero di giornate che complessivamente servono nel cantiere;

10 - DOCUMENTAZIONE

Documentazione da custodire in cantiere: Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 11, comma 2 D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i.);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori e relativi elaborati;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Certificazione attestante la regolarità contributiva (I.N.P.S., I.N.A.I.L., Cassa Edile) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Registro rifiuti;
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;

- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schema/tipo;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore ai sensi DM 37/08;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A e modello B inoltrati all'I.S.P.E.S.L.);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche;
- Elenco di sostanze e preparati pericolosi che saranno utilizzati in questo cantiere con fornitura, per ognuno, delle schede di sicurezza;

L'impresa appaltatrice dovrà eventualmente essere in possesso della seguente documentazione:

- Scheda anagrafica dell'impresa con i nominativi dei lavoratori e dei responsabili;
- Copia Registro infortuni (anche presso la sede legale dell'impresa nel caso essa abbia sede nel territorio della provincia).
- Denuncia di Inizio lavori da effettuarsi all'INAIL (Modello 66DL), D.P.R. 1124/65;
- Copia della comunicazione Ispettorato del lavoro d'avvenuta nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- Attestazione di avvenuta formazione e informazione dei lavoratori subordinati;
- Nomina del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza da parte dei lavoratori;
- Copia valutazione Rischi e documenti allegati;

La documentazione indicata sarà aggiornata in relazione alla reale organizzazione del cantiere, e potrà quindi subire modifiche ed integrazioni.

11 - VALUTAZIONE DEI RISCHI

Iter valutativo:

- 1) Definizione della fase lavorativa in funzione della tecnologia adoperata ovvero delle procedure esecutive e delle attrezzature e materiali adoperati.
- 2) Individuazione dei rischi di lavorazione e valutazione della la pericolosità.
- 3) Raccolta delle misure legislative e tecniche di prevenzione e protezione e segnalazione di obbligatorietà d'uso di dispositivi di protezione individuali.
- 4) Indicazione degli adempimenti previsti nei confronti degli Enti preposti alla vigilanza e dei casi in cui si rende obbligatoria la visita medica periodica per i lavoratori.

Il criterio di elaborazione delle prescrizioni e modalità operative relative alle varie fasi lavorative previste per la realizzazione dell'opera obbedisce ad una metodologia, che presuppone la conoscenza della tecnologia adoperata e di tutte le norme di sicurezza, legislative e tecniche, riguardanti ogni attività di lavoro.

E' fondamentale nel processo di studio delle fasi lavorative la conoscenza delle fonti di rischio all' interno del cantiere.

I rischi nel cantiere possono raggrupparsi in quattro categorie principali:

1. Rischi derivanti dall'uso delle attrezzature di lavoro.
2. Rischi determinati dall'uso di sostanze e materiali nocivi.
3. Rischi determinati dall'ambiente di lavoro: intrinseci alle aree di lavoro, provenienti dall'ambiente circostante o trasmessi all'ambiente circostante.
4. Rischi determinati da particolari tecnologie adoperate.

Tutti i suddetti elementi, insieme ad altri, contribuiscono a definire l'entità del rischio di lavorazione.

E' noto che il rischio può essere definito come la Probabilità che si verifichi un dato.

Evento dannoso

Il rischio R associato ad un evento lesivo E, può essere espresso come prodotto tra la probabilità P che si verifichi un evento e l'entità del danno D che esso può provocare.

$$R = P \times D$$

Per ridurre il rischio:

1. Agire su P diminuendo la probabilità che si verifichi l'evento tramite l'adozione di idonee misure che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio.
2. Agire sull'entità del danno D che l'evento può produrre, tramite l'adozione di misure protettive che minimizzano il danno.

Attraverso queste considerazioni è possibile cogliere la differenza tra prevenzione e protezione.

Le *misure di prevenzione* sono quelle atte ad impedire il verificarsi di eventi dannosi,

Le *misure di protezione* sono quelle atte a minimizzare il danno.

Tra queste ultime, le protezioni collettive sono quelle opere o dispositivi, quali l'interruttore automatico differenziale nell'impianto elettrico di cantiere - che comunque entrano in gioco nel momento in cui si verifica l'evento dannoso.

Le protezioni individuali, invece sono costituite da quei dispositivi atti ad essere indossati e tenuti dal lavoratore allo scopo di proteggerlo da uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, quali il casco, i guanti, le scarpe di sicurezza con o senza suola impermeabile, le maschere specifiche per tipo di inquinante, gli otoprotettori, ecc.

La legge privilegia la protezione collettiva rispetto a quella individuale.

Viene espressa una graduazione del rischio di accadimento di eventi che possono procurare danni alla salute dei lavoratori, considerando il rischio come:

1. LIEVE quando le condizioni del cantiere, sotto il profilo della sicurezza sono prevedibili come sostanzialmente buone, e quando eventuali problematiche non determinano comunque serie conseguenze sotto il profilo del rischio;
2. MEDIO quando si possano determinare problematiche che, sebbene non determinino gravi situazioni di rischio, possono avere conseguenze peggiori in un contesto in cui non siano rispettate complessivamente le norme di sicurezza.
3. GRAVE se le problematiche indipendentemente dalle condizioni complessive del cantiere, potrebbero determinare di per sé un serio incremento del rischio infortunistico.

Si premette e si sottolinea comunque che, dovendo essere le imprese già a conoscenza di tutte le leggi in materia di sicurezza sul lavoro e delle procedure in sicurezza, ed avendo già redatto un documento relativo alla valutazione dei rischi propri della attività (ex D.Lgs. 81/08), non si ritiene necessario richiamare ed elencare puntualmente rischi, divieti, riferimenti normativi, elenchi di prescrizioni e quant'altro già l'impresa deve conoscere e mettere in opera nel corso delle varie lavorazioni.

Al di là dei rischi peculiari delle singole mansioni ed operazioni che verranno eseguite in cantiere, verso i quali l'appaltatore ed i datori di lavoro della distinte imprese dalle quali dipendono i lavoratori, devono autonomamente esplicitare una rigorosa azione preventiva, il presente piano analizza e valuta i rischi specifici del cantiere in oggetto e quelli dovuti alla particolarità del sito ed alle interconnessioni inevitabili fra le diverse attività.

A seguito vengono riportati i dati di riferimento utilizzati per la valutazione del rischio forniti da studi condotti da Comitati paritetici territoriali, INAIL, Aziende Sanitarie Locali.

Il procedimento che verrà esposto di seguito tende a correlare dati provenienti da studi diversi e a riunire le misurazioni di varie tipologie di rischio sotto un'unica scala di rischio R sempre funzione della gravità dell'infortunio e della frequenza osservata per il verificarsi dell'evento infortunistico.

Tutti i dati disponibili andranno quindi espressi in gravità e frequenza in una scala da 1 a 3 per esprimere il rischio R secondo una matrice di tipo.

Entità del danno			
Gravissimo 3	3	6	9
Grave 2	2	4	6
Lieve 1	1	2	3
Probabilità	Improbabile 1	Probabile 2	Frequente 3

Dalla valutazione numerica di R è possibile adottare una scala di priorità degli interventi che il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà tenere in considerazione durante lo svolgimento dei lavori:

R ≤ 3 : derivante da una situazione di rischio pur non accettabile, ma verso la quale vanno poste in essere azioni migliorative da valutarsi. Ampiezza del rischio Basso.

R = 4 : derivante da una situazione insufficiente verso la quale vanno poste in essere azioni correttive da programmare. Ampiezza del rischio Moderato

R = 6 : derivante da una situazione decisamente da migliorare e verso la quale vanno poste in essere azioni correttive da programmare. Ampiezza del rischio Medio

R = 9 : derivante da una situazione gravemente insufficiente verso la quale vanno poste in essere azioni correttive indilazionabili. Ampiezza del rischio Alto

La valutazione del rischio sarà eseguita come richiesto dalle linee guida per gruppi di lavorazioni facenti capo ad un preciso processo di lavorazione che saranno raggruppati nelle schede esposte nel capitolo successivo.

In presenza di diverse lavorazioni effettivamente o potenzialmente sovrapponibili verranno esposti i dati relativi ai fattori di rischio più elevato, allo scopo di esprimere una valutazione il più possibile sintetica che evidenzi al contempo le situazioni maggiormente a rischio senza però trascurare i rischi minori.

Firmato da:

STEFANO DADDI

codice fiscale DDDSFN88P21G999U

num.serie: 8067783133503415073

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 11/02/2022 al 03/06/2023

SERENA ORLANDI

codice fiscale RLNSRN69M62G999G

num.serie: 7201182421660051815

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 17/02/2022 al 15/01/2024