

 <p>REGIONE BASILICATA</p>	<p>Comune di Lavello</p> 	
 <p>PROVINCIA DI POTENZA</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p>	
	<p><i>INTERVENTO DI ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE IN LOCALITA' GAUDIANO DI LAVELLO (PZ)</i></p>	
Documento		
Tav. 4.2	<p>Piano di lavoro per le demolizioni</p>	
Proponente		CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BASILICATA
Progettista	<p>Ing. Pietro MAZZIOTTA</p> 	<p>Gruppo di Lavoro</p> <ul style="list-style-type: none">- Ing. Domenica TANICO- Geom. Leonardo PECORA
Data	Dicembre 2024	

ALLEGATO "B"

Comune di Lavello

Provincia di Potenza

PIANO DI LAVORO PER LE DEMOLIZIONI

(Titolo IV Sez. VIII Artt. 150 – 156 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)

OGGETTO:

ADEGUAMENTO E POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE
LOCALITA' GAUDIANO DI LAVELLO (PZ).

COMMITTENTE: Consorzio di Bonifica della Basilicata

CANTIERE: Località Gaudiano (PZ)

Ferrandina, Dicembre 2024

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE**

(In. Pietro MAZZIOTTA)

IL COMMITTENTE

(Ing. Maria camela LEONE)

Ing. Pietro MAZZIOTTA

Via Cavour, 51
75013 Ferrandina (MT)

Tel. / fax 0835554697 – cell. 3296132714
E-Mail: ing.mazziotta@gmail.com

DATI GENERALI

Indirizzo

Indirizzo	LOCALITA' GAUDIANO
CAP - Comune	85024 LAVELLO (PZ)
Regione	Potenza

Committente

Nome Cognome	CONSORZIO DI BONIFICA
Codice Fiscale	93060620775
Telefono	0835 248100
Ruolo	
Ragione Sociale	
Telefono	

Ditta esecutrice e Rappresentante legale

Ragione Sociale
P. IVA
Indirizzo
CAP - Comune
Telefono

Rappresentante legale
Nome Cognome
Codice Fiscale
Indirizzo
CAP - Comune

Informazioni aggiuntive

Data inizio lavori
Data fine lavori
Responsabile dei lavori
Preposto
Informazioni descrittive generali PROGETTO ESECUTIVO ADEGUAMENTO E
POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE
LOCALITA' GAUDIANO DI LAVELLO (PZ)

PREMESSA

Il presente Piano di Demolizione ha lo scopo di fornire i criteri di esecuzione e le misure di sicurezza adottate per lo svolgimento delle attività di demolizione. Il Piano deve intendersi parte integrante del Piano Operativo di Sicurezza ed è redatto dall'impresa esecutrice dei lavori, ai sensi dell'art. 151 del D.Lgs. 81/08.

Sono definite le varie operazioni, la loro sequenza e le conseguenti misure di prevenzione. Per una corretta stesura del documento è stata fondamentale l'analisi preventiva delle opere da eseguire, volta ad accertare le caratteristiche strutturali della costruzione all'origine, le eventuali modifiche intervenute nel tempo e lo stato di conservazione, accertando inoltre i deterioramenti, anche occulti, oppure i difetti di costruzione.

Tipologia lavori

DEMOLIZIONE DI FABBRICATO.

Descrizione sintetica

Legislazione

Legge 03.08.2007, n. 123	Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia. Gazzetta Ufficiale n. 185, 10 agosto 2007.
D. Lgs. 09.04.2008, n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Gazzetta Ufficiale n. 101 Suppl. Ord. n. 108, 30 aprile 2008. Titolo IV Sez. VIII Artt. 150 – 156.
D. Lgs. 03.04.2006, n. 152	Norme in materia ambientale.

SOPRALLUOGO E VERIFICHE

Valutazione contesto

Prima dell'inizio dei lavori sono state definite le condizioni ambientali, gli spazi operativi e di installazione del cantiere in base a:

- localizzazione topografica;
- accessibilità e viabilità del cantiere;
- spazio di manovra;
- edifici limitrofi;
- edifici sensibili (NO).

Opere provvisionali

I sistemi provvisionali di sostegno e di protezione garantiscono la resistenza alle sollecitazioni provocate dalle attività di demolizione.

Un'apposita procedura di montaggio e smontaggio del sistema di sostegno e di protezione è messa a disposizione e, se disponibili, sono forniti anche manuali d'uso e istruzioni di assemblaggio e disassemblaggio dei componenti, indicazioni sulla loro movimentazione, eventuali limitazioni sull'utilizzo e la guida sulla resistenza caratteristica del sistema alle condizioni di carico, mediante diagrammi o metodi equivalenti.

In base alla tipologia di demolizione da eseguire e al contesto ambientale, sono stati scelti:

- ponteggi metallici;
- cestelli di carico e scarico materiali;
- balconcini di carico e scarico materiali;
- protezioni delle aperture prospicienti il vuoto;
- ponti su cavalletti;
- ponti su ruote;
- scale a mano;
- cinture di sicurezza per altezze di lavoro comprese tra i due e i cinque metri.

I ponteggi metallici sono utilizzati per un'altezza superiore a 5 metri.

Verifica degli impianti

Sono stati verificati gli impianti presenti all'interno dell'area oggetto della demolizione:

- impianto elettrico;
- impianto gas;
- impianto acqua;
- impianto riscaldamento/raffrescamento;
- impianto allarme;
- impianto antincendio;
- impianto fognario.

Documenti e autorizzazioni

Allegati al piano:

SBARRAMENTO ZONA DI DEMOLIZIONE (Art. 154)

La zona di demolizione è adeguatamente delimitata e controllata attraverso i seguenti accorgimenti:

- controllo presenza di persone non autorizzate;
- sbarramenti atti a vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito alle persone non addette;
- ispezioni prima della demolizione meccanica;
- accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto;
- recinzioni;
- percorsi e viabilità;
- segnaletica.

ORGANIZZAZIONE E MISURE DI SICUREZZA (Art. 152)

L'organizzazione e le misure di sicurezza adottate all'interno dell'area oggetto della demolizione consentono di:

- proteggere adeguatamente e rendere riconoscibili le reti provvisorie necessarie;
- assicurare un adeguato livello di illuminazione;
- facilitare l'accesso al posto di lavoro agli addetti;
- predisporre ponti di servizio per la demolizione dei muri.

Mezzi meccanici

I mezzi meccanici sono utilizzati conformemente alla destinazione d'uso prevista dal fabbricante e alle istruzioni contenute nel libretto d'uso.

PRESCRIZIONI GENERALI MACCHINE

Le macchine commercializzate dopo il 21 settembre 1996 sono dotate di marchio CE e di dichiarazione di conformità, con la quale il fabbricante garantisce la rispondenza della stessa ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96 e s.m.i.).

Le macchine sono accompagnate da un fascicolo contenente le registrazioni degli interventi

effettuati e da un libretto di uso e manutenzione.

Le macchine di movimento terra sono:

- provviste di segnalatore a luce gialla intermittente posto sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico quando avviene inserito l'innesto della retromarcia;
- dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS);
- dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS);
- conformi a quanto previsto dalla normativa vigente riguardante il rumore.

Il conduttore, persona cui sono richieste conoscenze e responsabilità particolari, prima dell'inizio dei lavori, riceve una formazione e un addestramento adeguato e specifico sull'uso della macchina, tale da metterlo in grado di usarla in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

Il conduttore utilizza la macchina messa a disposizione conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuti e ha cura della macchina, non vi apporta modifiche di propria iniziativa e segnala immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto, inconveniente da lui rilevato o uso improprio effettuato.

IMMOBILE, PERTINENZE E COLLEGAMENTI

Analisi della struttura

Prima di iniziare le attività di demolizione si è proceduto all'analisi e alla valutazione e verifica della struttura da demolire in relazione ai seguenti elementi:

- destinazione funzionale;
- materiali costruttivi;
- tipologia costruttiva;
- condizioni di conservazione;
- epoca di costruzione.

Condizioni di conservazione e danni o alterazioni che hanno subito le strutture o i materiali da tenere in considerazione:

- nessuno.

La valutazione statica ha compreso i seguenti elementi:

- stato tensionale prima e durante le fasi di demolizione;
- consistenza;
- presenza di fessurazioni;
- eventuali cedimenti;
- modifiche e alterazioni effettuate nel tempo.

La valutazione dell'entità della demolizione ha evidenziato:

- dimensione dell'intervento;
- altezza e dimensione in pianta dei manufatti da demolire;
- presenza di locali interrati;
- presenza di parti strutturali precomprese o post-tese.

Pertinenze e collegamenti

Il fabbricato da demolire è isolato dagli edifici adiacenti, per non subire dannose ripercussioni dovute a vibrazioni o scuotimenti; inoltre i fabbricati adiacenti e i luoghi di transito interni o esterni al cantiere sono adeguatamente protetti con mantovane parasassi o ripari di altro genere.

RAFFORZAMENTO DELLE STRUTTURE (Art. 150)

In relazione al risultato delle verifiche effettuate durante i sopralluoghi, prima di iniziare la demolizione delle strutture NON SI PREVEDONO OPERE DI RAFFORZAMENTO.

ORDINE DELLE DEMOLIZIONI (Art. 151)

La demolizione è eseguita con le tecniche di seguito descritte.

- demolizione per frantumazione meccanica con pinze di demolizione e cesoie manuali;
- idrodemolizione o taglio per abrasione con sega a disco diamantato o sega a filo diamantato.

La demolizione delle pareti in laterizi forati è effettuata con l'ausilio di attrezzi meccanici da taglio e attrezzi manuali, come specificato nel seguito.

Demolizione per rovesciamento con $h < 5.00$ m (Art. 155)

La demolizione per rovesciamento di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri è effettuata mediante:

- rovesciamento per Trazione.

La demolizione è esercitata in modo graduale e senza strappi ed eseguita su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli imprevisti o non previsti di altre parti.

Sono adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere; allontanamento degli operai dalla zona interessata; evitare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti, a causa dello scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi.

Dettagli strutture

In questa sezione sono indicate, in maniera più dettagliata, le strutture oggetto della demolizione, le tecniche adottate e le verifiche effettuate.

Strutture di fondazione:

Struttura	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
-----------	---------	------------------	---------------

Strutture portanti:

Struttura	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
pilastrì	pinze e cesoie idrauliche	xx	assenti

Tamponamenti:

Tamponamenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
murature di mattoni	pinze e cesoie idrauliche	assente	assenti

Strutture orizzontali:

Struttura	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
solai di laterizio armato con travi di calcestruzzo armato	pinze e cesoie idrauliche	assente	assenti

Collegamenti verticali:

Collegamenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
in calcestruzzo armato autoportante	pinze e cesoie idrauliche	assente	assenti

Strutture di copertura:

Struttura	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
r solai di laterizio armato	martello demolitore	asente	assenti

Rivestimenti orizzontali:

Rivestimenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
assenti	martello demolitore	assente	assenti

Rivestimenti verticali:

Rivestimenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
assenti	martello demolitore	assente	assenti

Impianti tecnologici:

Impianto	Tecnica	Verifiche e indicazioni
assenti	smontaggio	previo sezionamento impianti

Collegamenti:

Collegamento	Tecnica	Verifiche e indicazioni
tubi murati	smontaggio	previa verifica e interruzione fornitura elettrica sull'impianto

Piano delle demolizioni

I lavori procedono dall'ALTO verso il BASSO. I lavori sono eseguiti come programmati, in modo da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle adiacenti. Di seguito, il piano delle demolizioni:

N. fase	Procedure dettagliate	Data inizio	Data fine
1	Organizzazione del cantiere		
2	Rimozione impianti, infissi, controsoffitti, sanitari		
3	rimozione pavimenti, impermeabilizzazioni, coibentazioni, massetti,		
4	Demolizione solaio, travi, cordoli, pilastri piano rialzato		
5	Demolizione solaio, travi, cordoli pilastri piano interrato		

Macchine, utensili, attrezzature

La scelta dell'attrezzatura da utilizzare per la demolizione del singolo elemento è fondamentale per definire le modalità di demolizione, valutare i rischi specifici per gli operatori, valutare eventuali opere provvisorie aggiuntive.

Sono utilizzati nel caso specifico:

Macchina	Marcatura CE	Marca e modello	Documentazione
autocarro	SI	XXX	SI
escavatore	SI	XXX	SI
escavatore mini con martellone	SI	XXX	SI
autogru	SI	XXX	SI
benne di carico	SI	XXX	SI
Attrezzatura	Marcatura CE	Marca e modello	Documentazione

martello demolitore	SI	xxx	SI
pinze e cesoie idrauliche	SI	XXX	SI
sega da parete	SI	XXX	SI

Utensile	Marcatura CE	Marca e modello	Documentazione
ponteggi metallici	SI		SI
ponti su cavalletti	SI		SI
cannello ossiacetilenico	SI		SI
utensili a mano	SI		NO

CONVOGLIAMENTO MATERIALE DEMOLIZIONE (Art. 153)

Il materiale risultante dalla demolizione è allontanato con l'utilizzo di:

- mezzi meccanici;
- arganelli;
- autogru;
- tubi di convogliamento dei materiali.

Trattamento successivo delle macerie:

- differenziazione del materiale demolito finalizzato al riuso;
- differenziazione del materiale demolito finalizzato al riciclaggio;
- frantumazione e vagliatura del materiale di risulta in loco;
- rimozione e trasporto dei materiali di risulta con destinazione a un impianto di trattamento o in discarica.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Nei lavori in cui sono presenti attività di demolizione l'esposizione al rischio per la salute e la sicurezza del lavoratore è particolarmente elevata; si impone, quindi, prioritariamente l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva e, quando il rischio residuo non può essere evitato e/o ridotto, dei dispositivi di protezione individuale.

In questo contesto assume particolare importanza quello che viene definito il rischio dipendente dal "fattore umano". Con questa terminologia si indicano tutti quei fattori di rischio legati allo stato psico-fisico del lavoratore, alla sua incapacità, alla sua incoscienza, alla mancanza di formazione e, in generale, all'adozione di comportamenti inadeguati al contesto lavorativo. La mancanza di formazione teorico-pratica e l'incapacità di affrontare le situazioni lavorative che si propongono di volta in volta sono le cause legate al fattore umano che più frequentemente provocano incidenti.

In questo caso, il rischio dovuto al fattore umano è analizzato con grande attenzione per essere successivamente eliminato o ridotto.

La valutazione dei rischi effettuata consente di evidenziare in ogni istante dell'attività lavorativa se c'è un rischio grave per la salute, capace cioè di procurare morte o lesioni gravi e di carattere permanente, che il lavoratore non è in grado di percepire tempestivamente prima del verificarsi dell'evento e ogni qualsiasi altro pericolo che possa comportare rischi per la salute e la sicurezza.

L'esposizione al rischio di seppellimento, di caduta dall'alto e alle altre tipologie di rischio è ridotta e/o eliminata mediante l'adozione di adeguate misure di prevenzione e protezione; il tempo di esposizione ai rischi senza protezioni è uguale a zero.

Per le stesse ragioni, non è stato sottovalutato il rischio di parziale seppellimento, in quanto possibile causa di complicazioni in grado di compromettere le funzioni vitali.

La riduzione dei rischi presuppone la competenza e la professionalità degli operatori di settore e in particolare:

- l'idoneità psico-fisica del lavoratore;
- l'informazione e la formazione adeguate e qualificate del lavoratore, in relazione alle operazioni previste;
- il corretto utilizzo dei sistemi di protezione;
- l'addestramento qualificato e ripetuto del lavoratore sulle tecniche operative, sulle manovre di salvataggio e sulle procedure di emergenza.
- i provvedimenti d'ordine tecnico-organizzativo in relazione all'area e alle attività.

Fattori di rischio

Per ogni tipologia di rischio sono state individuate le cause di innesco o fattori di rischio descritti nel seguito.

Seppellimento

- accumuli di materiali;
- vibrazioni;
- scuotimenti;
- crolli;
- cedimenti;
- falde acquifere e circolazioni di fluidi.

Caduta dall'alto

- mancanza di protezione;
- insorgenza di vertigini;
- abbagliamento degli occhi;
- scarsa visibilità;
- colpo di calore o di sole;
- resistenza non sufficiente a sostenere il peso degli operai.

Danno alla salute e/o di natura meccanica derivante da eventi atmosferici

- vento;
- pioggia;
- ghiaccio sulle superfici di calpestio.

Caduta materiali dall'alto

- mancanza di protezione del posto di lavoro e di passaggio;
- non corretta sistemazione dei materiali .

Punture, tagli, abrasioni

- contatto accidentale con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Rischi per la presenza di inquinanti

- non presenti.

Rischi macchine

- ribaltamento della macchina con susseguente schiacciamento del conducente e/o di altri lavoratori;
- uso improprio della macchina;
- cattivo funzionamento o stato di manutenzione della macchina (rumore, vibrazioni, ecc.);
- investimento del lavoratore.

Rischi legati all'attività specifica di demolizione

- polveri e altre sostanze disperse in aria;
- stabilità di altre strutture compromessa dalla vicinanza della demolizione;
- possibile diminuzione della capacità portante di elementi;

- caduta di elementi costruttivi;
- vibrazioni;
- irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Rischi distacco opere adiacenti

- danni all'apparato respiratorio;
- contusioni;
- fratture;
- trauma cranico;
- perdita anatomica;
- abrasioni;
- lesioni muscolo-scheletriche;
- lesioni delle articolazioni;
- danni da elettrocuzione;
- ipoacusia;
- effetti extrauditivi;
- irritazioni;
- lesioni agli occhi;
- danni alla vista;
- ustioni al volto;
- allergie.

Rischi strutture in legno

- non presenti.

Rischi muri portanti

- non presenti.

Rischi pilastri in mattoni

- non presenti.

Rischi volte

- non presenti.

Rischi solai in legno

- non presenti.

Rischi solai latero cementizio

- contusioni;
- trauma cranico;
- fratture;
- perdita anatomica;
- ferite;
- abrasioni;
- lesioni neurologiche;
- lesioni muscolo scheletriche;
- danni da elettrocuzione;
- lesioni agli occhi;
- lesioni alla vista;
- effetti extrauditivi;
- ipoacusia;
- danni all'apparato respiratorio;
- allergie.

Rischi solai ferro laterizio

- non presenti.

Rischi pilastri in C.A.

- contusioni;
- fratture;
- perdita anatomica;
- ferite;
- abrasioni;
- lesioni neurologiche;
- lesioni muscolo scheletriche;
- danni all'apparato respiratorio;
- irritazioni.

Rischi parti a sbalzo

- perdita anatomica;
- ferite;
- abrasioni;
- lesioni neurologiche;
- lesioni muscolo scheletriche;
- danni da elettrocuzione;
- ipoacusia;
- effetti extrauditivi;
- danni all'apparato respiratorio;
- irritazioni;
- allergie;
- non presenti;
- non presenti.

Rischi rampe e scale

- non presenti.

Rischi strutture metalliche

- non presenti.

Rischi rafforzamenti e puntellamenti

- contusioni;
- fratture;
- trauma cranico;
- perdita anatomica;
- ferite;
- abrasioni.

Rischi convogliamento macerie

- contusioni;
- trauma cranico;
- fratture;
- lesione delle articolazioni;
- ferite;
- abrasioni;
- lesioni da sforzo;
- danni all'apparato respiratorio;
- irritazioni;
- allergie.

Misure di prevenzione principali di tipo procedurale

Tipologia di attività realizzate connesse ai rischi individuati al punto precedente.

Formazione e informazione del personale

Il personale, prima dell'inizio dei lavori, riceve un'appropriata formazione e informazione sulle tecniche di lavorazione adottate, sui sistemi di protezione individuali e collettivi e sulle procedure di sicurezza e di soccorso da seguire in caso di emergenza.

L'attività formativa e informativa è ripetuta ogni qualvolta un controllo interno, da parte del responsabile dei lavori o da parte delle autorità di vigilanza, evidenzia una carenza di conoscenza delle procedure.

L'avvenuta formazione è annotata in un apposito registro con la specificazione del programma svolto, della data degli interventi, dei nominativi dei formatori e dei lavoratori partecipanti.

L'intervento formativo per gli addetti ai lavori prevede almeno:

- le tecniche di lavorazione da seguire durante le demolizioni;
- l'uso dei dispositivi di protezione individuale;
- le procedure da seguire in presenza di atmosfere pericolose;
- le procedure di emergenza e le tecniche di primo soccorso.

Il responsabile tecnico preposto all'attività di demolizione assicura, giornalmente, che le condizioni del luogo di lavoro garantiscano la sicurezza dei lavoratori.

Seppellimento

- non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento;
- utilizzare idonee armature di sostegno;
- utilizzare idonei DPI.

Caduta dall'alto

- applicare idonee segnalazioni di pericolo;
- predisporre idonei parapetti e tavole fermapiede;
- predisporre ponti di servizio per la demolizione dei muri.

Scivolamento, cadute a livello

- realizzare zone di viabilità interna al cantiere destinate alla sola circolazione delle persone;
- mantenere sgombri dai materiali i percorsi pedonali;
- impedire che nelle imboccature dei canali in cui si convogliano i materiali da demolizione possano cadervi accidentalmente le persone;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI del piede.

Caduta materiali dall'alto

- non gettare dall'alto il materiale di demolizione;
- evitare che gli operai lavorino su piani diversi;
- sistemare correttamente i materiali;
- utilizzare sistemi di protezione collettiva;
- utilizzare protezioni meccaniche;
- utilizzare reti di sicurezza;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI della testa.

Urti, impatti, compressioni

- utilizzare macchine ed attrezzature a ridotta fonte di rischio;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI della testa;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI del piede;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI degli occhi e del viso;
- adottare un programma di manutenzione regolare e periodico;
- non rimuovere protezioni e dispositivi di sicurezza.

Vibrazioni

- durata e intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche limitata al minimo necessario;
- orario di lavoro organizzato in maniera appropriata;
- previsti adeguati periodi di riposo.

Cesoamenti, stritolamenti, lacerazioni

- utilizzare macchine ed attrezzature a ridotta fonte di rischio;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI della testa;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI del piede;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI degli occhi e del viso;
- adottare un programma di manutenzione regolare e periodico;
- non rimuovere protezioni e dispositivi di sicurezza.

Investimento

- realizzare percorsi separati per la circolazione delle macchine e degli automezzi da quelli del personale;
- non lasciare le macchine accese senza la presenza a bordo dell'operatore;
- dotare e far indossare al personale idonei DPI (indumenti ed accessori ad alta visibilità).

Utilizzo macchine

- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- non percorrere lunghi tragitti in retromarcia;
- non trasportare altre persone;
- durante gli spostamenti abbassare il cassone;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- non rimuovere le protezioni del posto di guida.

Punture, tagli, abrasioni

- evitare il contatto del corpo con elementi taglienti, pungenti o capaci di procurare lesioni;
- proteggere gli organi lavoratori delle apparecchiature contro i contatti accidentali;
- assicurarsi che i sistemi di sicurezza delle macchine siano attivi.

Getti, schizzi

- non presenti.

M.M.C. (elevata frequenza)

- evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

M.M.C. (sollevamento e trasporto)

- adeguati spazi dedicati alla movimentazione.

Polveri e fibre

- utilizzare tecniche ed attrezzature idonee;
- limitare la diffusione delle polveri, irrorando con acqua;
- raccogliere ed eliminare le polveri mediante idonei sistemi e procedure;
- nebulizzare acqua sull'apparecchio demolitore;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI di protezione delle vie respiratorie;
- ridurre l'esposizione del personale introducendo sistemi di lavoro a rotazione;
- curare l'igiene personale al termine dell'attività giornaliera, soprattutto in presenza di fibre.

Rumore

- utilizzare macchine a basso livello di rumorosità;
- utilizzare le macchine in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- delimitare l'area in prossimità della fonte di rumore;
- riduzione dell'esposizione del personale tramite sistemi di lavoro a rotazione;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI dell'udito in accordo con quanto indicato nel documento di valutazione del rumore.

Incendio, esplosione, scoppio

- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- delimitazione, segnalazione e/o sorveglianza della zona di pericolo;
- allontanare tutti i lavoratori a distanza di sicurezza;
- tenere conto delle leggi locali e delle raccomandazioni del fabbricante.

Elettrocuzione

- verificare l'effettivo tracciato delle condutture e delle necessarie autorizzazioni;
- idonee istruzioni per l'esecuzione di attività in prossimità delle linee elettriche;
- evitare o proteggere adeguatamente da contatti accidentali diretti, indiretti o pericolosi avvicinamenti alle linee in tensione;
- effettuare il lavoro con cautela ed eventualmente a mano, quando non è possibile individuare l'esatta posizione delle condutture, neanche con sistemi elettronici;
- allontanare rapidamente i lavoratori se si sono danneggiate le linee;
- avvertire l'azienda erogatrice del servizio elettrico e sospendere il lavoro fino al sopralluogo delle stesse, nel caso di danneggiamento delle linee;
- realizzare impianti elettrici a regola d'arte e conformi alla normativa CEI applicabile, per alimentare le apparecchiature portatili;
- non lavorare con utensili elettrici portatili o con apparecchiature mobili;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione elettrica.

Utilizzo attrezzature

- non rimuovere le protezioni presenti sugli attrezzi;
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro;
- segnalare eventuali malfunzionamenti e usura.

Radiazioni non ionizzanti

- dotare e fare utilizzare ai lavoratori guanti isolanti e schermi di protezione per il viso.

Gas e vapori

- effettuare idonei controlli prima di iniziare;
- ripetere i controlli con frequenza tale da assicurare nel tempo le necessarie condizioni di sicurezza dei lavoratori;
- iniziare le attività solo quando l'azienda di servizio ha comunicato l'effettivo tracciato delle canalizzazioni di gas;
- provvedere alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione (gas infiammabili o esplosivi);
- effettuare il lavoro con cautela ed eventualmente a mano, quando non è possibile individuare l'esatta posizione delle condutture, neanche con sistemi elettronici;
- vietare l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas;
- proteggere le condotte del gas con barriere protettive;
- allontanare rapidamente i lavoratori, se in fase di lavorazione si sono danneggiate le condotte del gas;
- avvertire l'azienda erogatrice del gas e sospendere il lavoro fino al sopralluogo delle stesse, nel

caso di danneggiamento delle condutture;

- controllare e testare costantemente l'equipaggiamento d'emergenza che deve essere rapidamente disponibile;
- dotare i lavoratori di autorespiratori (gas tossici).

Infezioni da microrganismi

- effettuare la bonifica con personale qualificato.

Inquinanti superficiali e interrati

- predisporre specifici interventi di raccolta e smaltimento, in base alla legislazione di riferimento.

Amianto

- non presenti.

Macerie

- non gettare dall'alto il materiale di demolizione;
- non accumulare il materiale proveniente dalla demolizione su solai o ponti di servizio;
- convogliare il materiale in appositi canali, il cui estremo inferiore non è ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta;
- eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori;
- mantenere la zona di lavoro in ordine e libera da materiali di risulta.

Annegamento

- non presenti.

Generici

- sospendere i lavori nel caso di individuata instabilità del terreno;
- verificare continuamente l'efficienza delle armature di sostegno;
- controllare l'efficienza delle armature di sostegno e della stabilità del terreno dopo lunghi periodi di sosta e consistenti eventi meteorologici, prima di iniziare di nuovo i lavori;
- impedire il transito e la sosta di autoveicoli in prossimità dei lavori;
- impedire l'installazione di pesanti attrezzature ed il deposito di materiali in prossimità dei lavori;
- allontanare o ridurre qualsiasi fonte di vibrazione o di urto in prossimità dei lavori;
- evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali;
- avvertire subito il responsabile se vengono riscontrate deficienze negli apprestamenti per la sicurezza o eventuali situazioni di pericolo.

Dispositivi di protezione individuale consegnati



Figura: Casco per la protezione del capo



Figura: Casco per la protezione del capo



Figura: guanti di protezione



Figura: protettore auricolare



Figura: maschere per la protezione delle vie respiratorie



Figura: calzature di sicurezza

PROCEDURE DI EMERGENZA

Il datore di lavoro prima dell'inizio delle attività, predispone un piano per la gestione di eventuali situazioni di emergenza connesse alle peculiarità del cantiere.

E' importante che le indicazioni da seguire in caso di emergenza siano immediatamente visibili e di facile comprensione.

Per la gestione di eventuali emergenze sono anche individuati sia il responsabile, sia la relativa squadra.

Inoltre, sia nel caso di incidente che di immediato e grave pericolo è prevista una procedura di evacuazione.

Quando si ritiene che non sia possibile operare in maniera autonoma, è determinata un'apposita procedura di soccorso pubblico.

La ripresa dei lavori dopo un incidente è condizionata da una valutazione delle strutture e della zona circostante e dalla messa in atto di procedure e sistemi di protezione per rimettere in sicurezza il cantiere.

Franamenti delle pareti

Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono:

- l'evacuazione dei lavoratori;
- la definizione della zona di influenza della frana;
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne;
- la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza il cantiere.

Allagamento

Nel caso di allagamento dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono:

- l'evacuazione dei lavoratori;
- la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti;
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne;
- l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque.

Incendio

Nel caso di incendio dovuto all'uso di esplosivi o alla presenza di gas è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono:

- l'evacuazione dei lavoratori e l'individuazione del sito di raccolta di tutto il personale;
- la messa in sicurezza degli impianti e delle macchine;
- il distacco delle alimentazioni e delle utenze;
- l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne;
- la richiesta di intervento agli enti preposti.

MANUTENZIONE

Generalità

Le macchine e le attrezzature di sostegno e protezione sono sottoposte a una corretta manutenzione al fine di mantenere nel tempo il corretto funzionamento e le caratteristiche iniziali, in relazione alla riduzione dei rischi per la sicurezza e la salute derivanti da possibili malfunzionamenti, cedimenti strutturali e/o guasti.

Tutte le operazioni di manutenzione sono annotate sul relativo registro appositamente costituito.

Le registrazioni costituiranno prova e tracciabilità dell'avvenuta esecuzione delle operazioni di manutenzione e saranno il riferimento per quelle future.

Personale addetto alla manutenzione

Le operazioni di manutenzione sono eseguite solo da personale opportunamente addestrato. In ogni fase della manutenzione è garantita la sicurezza del personale addetto, che è provvisto delle istruzioni relative ed è stato sottoposto all'addestramento per eseguire in sicurezza le operazioni richieste.

Esse sono eseguite nei tempi prestabiliti e tramite le opportune attrezzature.

Il personale addetto segue le indicazioni del fabbricante sulle particolari modalità operative da attuare durante la fase di manutenzione.

Informazioni necessarie

Il personale addetto alla manutenzione è in possesso del manuale di istruzione fornito dal fabbricante, della copia dei rapporti di manutenzione più recenti o degli eventuali test di prova. Queste informazioni consentono al personale addetto di effettuare e di predisporre le operazioni di manutenzione in relazione alla necessità di eliminazione di eventuali malfunzionamenti, guasti e cedimenti strutturali rilevati.

Frequenza e oggetto della manutenzione

La frequenza delle attività di manutenzione tiene conto delle caratteristiche e dell'intensità d'uso delle macchine e delle attrezzature di sostegno e protezione, nonché dell'ambiente in cui esse operano. Il programma di manutenzione si basa sulle raccomandazioni, riportate dal fabbricante nel manuale di istruzione, e sulle indicazioni fornite all'utilizzatore, tenendo conto delle esigenze di utilizzazione e della specifica installazione.

La manutenzione è effettuata obbligatoriamente su quelle parti dell'equipaggiamento e delle attrezzature soggette ad usura, sollecitazioni e/o deterioramento che possono determinare rischi per la salute e la sicurezza.

Deposito e trasporto

Le condizioni di deposito e di trasporto assicurano che nessun componente dell'attrezzatura:

- riceva sollecitazioni non previste;
- sia a contatto con sostanze corrosive o che possono procurare danno.

Se necessario, prima del deposito i componenti dell'attrezzatura sono puliti e decontaminati.

ISPEZIONE

Il personale coinvolto nelle attività di ispezione è definito come segue:

- lavoratore: è la persona che esegue le attività di demolizione, a mano, per mezzo di un attrezzo e/o con mezzi meccanici;
- montatore: è la persona qualificata che effettua il montaggio e lo smontaggio degli utensili della macchina e delle attrezzature di protezione.

Le due figure professionali possono coincidere se la persona è in possesso dei requisiti necessari.

Le tipologie di ispezioni possono essere le seguenti:

- ispezione prima del montaggio e dopo lo smontaggio;
- ispezione d'uso;
- ispezione periodica;
- ispezione di entrata o rimessa in servizio;
- ispezione di un attrezzo, di una macchina e di un'attrezzatura di sostegno, che ha subito un guasto, malfunzionamento, cedimento strutturale o che presenta un difetto.

Ispezione prima del montaggio e dopo lo smontaggio

L'ispezione prima del montaggio e dopo lo smontaggio degli utensili della macchina e dell'attrezzatura è effettuata dal montatore, condotta con le periodicità descritte nel paragrafo successivo ed eseguita in accordo con le istruzioni del fabbricante.

Ispezione d'uso

L'ispezione d'uso è effettuata dal lavoratore che deve ispezionare, con le modalità indicate dal fabbricante, mediante controllo visivo, l'attrezzo, la macchina e l'attrezzatura, prima e dopo l'uso includendo ogni suo componente. Il lavoratore segnala immediatamente al personale incaricato qualsiasi difetto o inconveniente rilevato.

Ispezione periodica

L'ispezione periodica è effettuata dal montatore e condotta con le periodicità e modalità indicate dal fabbricante. Il controllo è di tipo visivo e/o strumentale.

L'attrezzo, la macchina e l'attrezzatura sono sempre sottoposti a ispezione periodica da parte del montatore, anche quando l'intervallo di messa in opera è minore della periodicità richiesta dal fabbricante.

Ispezione di entrata o rimessa in servizio

L'ispezione di entrata e rimessa in servizio è effettuata in aggiunta alle ispezioni d'uso e periodica:

- alla ricezione di un attrezzo, di una nuova macchina e di un'attrezzatura;
 - prima della rimessa in servizio dell'attrezzo, della macchina e dopo il ritorno delle stesse da una riparazione;
 - prima della rimessa in servizio dell'attrezzo, della macchina, in caso di un deposito delle stesse per un lungo periodo o in condizioni che ne abbiano potuto pregiudicare lo stato di conservazione.
- Tale ispezione è effettuata e registrata dal montatore secondo le modalità stabilite e comunque in accordo con le istruzioni del fabbricante.

Ispezione a causa di guasto, malfunzionamento, cedimento strutturale o difetto

Ogni attrezzo, macchina e attrezzatura che ha subito un guasto, malfunzionamento, cedimento strutturale o che presenta un difetto è immediatamente ritirata dal servizio e riposta in un luogo ove sia impedito l'accesso; sulla stessa è posto un cartellino che attesti la condizione di fuori servizio.

L'attrezzo, la macchina e l'attrezzatura sono controllati dal montatore o da altra persona qualificata dal fabbricante che decide se rimetterla in servizio, distruggerla o ripararla, in accordo con le istruzioni del fabbricante.

La riparazione sarà effettuata dal fabbricante o da persona competente appositamente autorizzata dallo stesso.

Tempistica di ispezione

In aggiunta ai requisiti di ispezione comuni previsti ai paragrafi precedenti, ciascun attrezzo, macchina, attrezzatura è ispezionata ad intervalli raccomandati dal fabbricante ed al massimo ogni sei mesi.

Prima d'ogni impiego sono verificati l'integrità dei componenti (materiali e saldature), la movimentazione di parti mobili e l'efficacia dei dispositivi di blocco e sblocco.

Dopo ogni impiego è verificata l'integrità dei componenti (materiali e saldature) ed effettuata un'accurata pulizia di tutte le parti; nel caso l'integrità e/o la funzionalità dell'attrezzatura risultassero compromesse, essa sarà sottoposta al controllo del montatore o di un'altra persona qualificata dal fabbricante, che dovrà fornire un parere vincolante al fine del riutilizzo o della sostituzione.

Il montatore effettua l'ispezione periodica e quelle prima del montaggio e dopo lo smontaggio. Il lavoratore effettua l'ispezione giornaliera prima di iniziare l'attività lavorativa.

La lista dei controlli da effettuare sui singoli componenti è in accordo con quella descritta nel manuale d'uso.

SCHEDA DI MANUTENZIONE ARTICOLO _____ Foglio n° di.....

Nome e indirizzo del fabbricante o fornitore					
Numero serie/lotto		Anno costruzione		Data acquisto	

MANUTENZIONE PROGRAMMATA ANNO(Indicare con una x il mese in cui effettuare gli interventi)

INTERVENTI	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Verifica dello stato generale di sicurezza e integrità delle connessioni elettriche												
Verifica funzionamento tasti emergenza e sistema di riarmo/reset/riavvio												
Verifica dispositivi di sicurezza (fine corsa, microinterruttori, ecc.)												
Verifica stato protezioni fisse (schermi, carters, portelli, cofani, ecc.)												

INTERVENTI E MANUTENZIONI ORDINARIE (data di prima messa in servizio_____)

Periodo	Data	Descrizione ed esito dell'intervento	Firma manutentore	Firma addetto
I trimestre				
II trimestre				
III trimestre				
IV trimestre				

INTERVENTI E MANUTENZIONI STRAORDINARIE:

Data	Descrizione ed esito dell'intervento	Firma manutentore	Firma addetto