



PROVINCIA DI POTENZA
UFFICIO EDILIZIA E PATRIMONIO

TAV. N.

SIC-05

Lavori da realizzarsi presso i laboratori annessi all'Istituto "Ten. Remo Righetti" di Melfi da attuarsi mediante:
OPCM n.171/2014 Intervento di adeguamento sismico dell'edificio n.2.

PROGETTO ESECUTIVO

DATA:

TITOLO:

SCALA:

PIANO DI LAVORO PER LE DEMOLIZIONI

RESPONSABILE
UNICO DEL
PROCEDIMENTO:

ING. TIZIANA CAPPÀ

PROGETTISTA
ARCHITETTONICO
E IMPIANTI:
PROGETTISTA
STRUTTURE:

ARCH. MARIAGRAZIA D'ADAMO

Comune di MELFI
Provincia di PZ

PROCEDURE

**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 sismico dell'edificio n. 2 dell'Istituto superiore "Ten. Remo Righetti" di Melfi

COMMITTENTE: Provincia di Potenza Rappresentante legale Enrico Spera

DITTA ESECUTRICE:

CANTIERE: Via Verdi - 85025 - MELFI (PZ)

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE**



(Arch.Mariagrazia D'Adamo)

Arch. Mariagrazia D'Adamo
Via Siena, 22
85025 Melfi (PZ)
Cel.:329/9785326
E-mail: arch.md02@gmail.com

DATI GENERALI

Indirizzo

Indirizzo
CAP - Comune
Regione

**Via Verdi,
85025 MELFI (PZ)
Basilicata**

Committente

Nome Cognome
Codice Fiscale

Enrico Spera

Telefono

0971/417608

Ruolo
Ragione Sociale
Telefono

**Rappresentante legale
Provincia di Potenza**

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

L'edificio che ospita i laboratori e le officine dell'ITIS di Melfi, è costituito da due corpi di fabbrica in calcestruzzo armato, realizzati all'inizio degli anni 70. La forma in pianta dei due singoli corpi di fabbrica è rettangolare. Il corpo 1 è composto da un solo piano fuori terra, mentre il corpo 2 da due piani, di cui uno seminterrato. Il progetto prevede l'adeguamento sismico e i lavori di messa in sicurezza e di riqualificazione.

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

Adeguamento sismico dell'edificio n. 2 dell'Istituto superiore "Ten. Remo Righetti" di Melfi.

Descrizione sintetica

Il fabbricato in oggetto è un edificio che ospita i laboratori e le officine. La forma in pianta del corpo di fabbrica è rettangolare con dimensioni d'ingombro principali di circa m. 29.18 x m. 16.56. La struttura è in calcestruzzo armato e la copertura è composta da una successione di falde singole in laterocemento, mentre le tamponature esterne sono composte da una doppia fodera di forati (quelli esterni a faccia vista) con intercapedine al piano terra, e da blocchi in tufo al piano seminterrato. Presenta un piano interrato e 1 piani fuori terra, L'altezza interpiano è pari a 3.24 m al piano seminterrato mentre varia tra 5.30 m e 6.40 m al piano terra. I lavori previsti consistono essenzialmente in : Opere di adeguamento sismico mediante l'applicazione alla struttura esistente di materiali compositi costituiti da fibre di carbonio ad alta resistenza immerse in una matrice polimerica; Opere di adeguamento impiantistico; Opere che consentono la riduzione dei consumi e delle emissioni quali l'isolamento a cappotto, il rifacimento del manto di copertura previa coibentazione; la sostituzione di serramenti in profili estrusi di alluminio a taglio termico e giunto aperto, completi di controtelaio metallico e guarnizioni in EPDM o Neoprene, compresi di vetrocamera basso emissivo con gas argon; opere di tipo edilizio, quali ripristini demolizioni e nuove costruzioni; opere relative alla finiture, intonaci, tinteggiatura;

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 (scuole, ospedali, impianti di produzione, ecc.);
- presenza di materiali sospetti (amianto, ecc.).

Il cantiere è situato nella prima periferia del centro urbano del Comune di Melfi. Il cui accesso è garantito da un ingresso principale situato su via Michelangelo Buonarroti ed un accesso secondario situato su Via Giuseppe Verdi, entrambe le strade sono percorribili con l'uso di mezzi meccanici. La struttura del corpo di fabbrica è adiacente ad un altro fabbricato dal quale è separato mediante un giunto tecnico. Nelle immediate vicinanze è presente il fabbricato contenente le aule e gli uffici dell'ITIS di Melfi e ancora lungo via M. Buonarroti e Via Napoli vi è la presenza di edifici per civile abitazione.

Opere provvisoriali

I sistemi provvisoriali 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.

La circolazione degli addetti in piano e in elevazione, deve essere preventivamente pianificata, individuando le vie d'accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisoriali necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando le zone con rischio di caduta di gravi dall'alto e prevedendo adeguate protezioni. E' necessaria la messa in opera di un ponteggio previa redazione PiMUS per garantire in sicurezza le rimozioni in quota e le demolizioni di elementi strutturali. Il ponteggio dovrà essere provvisto di rete protettiva per garantire protezione in caso di cadute di oggetti, materiale di risulta e polvere risultante dalla demolizione.

Verifica degli impianti

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

- impianto elettrico;
- impianto acqua;
- impianto riscaldamento/raffrescamento;
- impianto allarme;
- impianto antincendio;

- impianto fognario.

Documenti e autorizzazioni

Allegati al piano:

Titolo	Descrizione	Data
Planimetria dell'area	Individuazione zona intervento	31/12/2021

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;
- 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.

Si provvederà ad installare, in particolare in prossimità dell'area, idonea recinzione modulare, con intelaiatura d'acciaio tubolare zincata, poggiata su blocchi d'ancoraggio in calcestruzzo semplice o armato o in gomma riciclata pressata, fissata a terra con forche in acciaio dove possibile. La recinzione potrà esser accessoriata con rete plastica arancione ad alta visibilità con nastro bianco e rosso e bande rifrangenti riportanti la scritta "lavori in corso" per una maggiore visibilità e definizione dell'area di cantiere delimitata. In caso di necessità legate alla visibilità notturna e diurna della recinzione, sarà possibile applicare apposite fasce catarifrangenti e lampade di segnalazione lungo i tratti di recinzione desiderati durante tutte le fasce orarie. Tutte le aree, lungo le recinzioni, saranno identificate mediante idonea cartellonistica monitoria relativa ai pericoli, rischi e accorgimenti da utilizzare all'interno delle aree di intervento segregate. Sulla recinzione ed in corrispondenza degli accessi dovrà essere installata la specifica cartellonistica, riportante i divieti, le prescrizioni e le norme comportamentali; verrà predisposta inoltre la segnaletica riguardante il mutato assetto viario e la segnaletica di approccio al cantiere per i mezzi in transito. L'impresa esecutrice provvederà inoltre alla fornitura di energia elettrica e acqua corrente, necessarie per le operazioni di cantiere.

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;
- proteggere adeguatamente e rendere riconoscibili le reti provvisorie necessarie.

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 l'innesco 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:

- rifacimenti del tetto.

La valutazione statica ha compreso i seguenti elementi:

- 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 corpi scale e ascensore;
- presenza di locali interrati.

L'edificio ha forma in pianta rettangolare, con dimensioni d'ingombro principali di circa m. 9.98 x m. 16.56, è composto da due piani, di cui uno seminterrato. L'altezza interpiano è pari a 3.24 m al piano seminterrato mentre varia tra 5.30 m e 6.40 m al piano terra. Le superfici di piano sono pari a 165.27 mq. La volumetria totale risultante è, rispettivamente di 1502.30 mc. La struttura è a telaio, travi nelle due direzioni ortogonali. In particolare, è presente una successione di telai piani tutti con le stesse dimensioni, collegati da travi trasversali. Il solaio di interpiano è in laterocemento, con uno spessore di 20 cm (16 + 4). La luce netta massima è di m. 4.40, con un rapporto altezza – luce inferiore ad 1/25. Il solaio di copertura è anch'esso in laterocemento, con un'altezza di 16 cm. Il corpo scala di collegamento con il piano seminterrato è stato realizzato su una struttura indipendente dalla struttura portante dell'edificio. I pilastri sono tutti rettangolari, delle dimensioni 40x60 cm. Le travi in elevazione sono emergenti, di dimensioni di 30x40, 40x40, 40x60 e 40x80, a seconda dell'impalcato e della direzione. La tamponatura esterna è composta da una doppia foderà di forati (quelli esterni a faccia vista) con intercapedine al piano terra, e da blocchi in tufo al piano seminterrato.

Pertinenze e collegamenti

Il fabbricato è isolato dagli edifici adiacenti; 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. Collegamenti presenti: Dopo la rimozione del manto di copertura, si può passare alla rimozione della piccola e media orditura (quando esiste) e quindi alla rimozione della grossa orditura o comunque della struttura, sia essa di legno, di ferro, di cemento armato.

Qualora vi siano cornicioni di gronda a sbalzo bisognerà assicurarsi se questi sono ancorati all'ultimo solaio o viceversa dal peso del coperto: in questo caso, frequente nelle costruzioni vecchie, prima di rimuovere la grossa orditura, bisognerà puntellare i cornicioni stessi.

In ogni operazione di demolizione di coperto si procederà, quando possibile, dal di sotto: in caso contrario gli addetti lavoreranno solo sulla struttura principale, mai su quella secondaria, servendosi di tavole di ripartizione.

Interazioni con altre parti non soggette ai lavori: Sono presenti costruzioni da preservare cui porre la massima attenzione.

RAFFORZAMENTO DELLE STRUTTURE (Art. 150)

In relazione al risultato delle verifiche effettuate durante i sopralluoghi, prima di iniziare la demolizione delle strutture sono eseguite opere di rafforzamento per evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi e cedimenti per le sollecitazioni prodotte dalle lavorazioni.

Questi rafforzamenti sono realizzati con:

- puntellamenti;
- consolidamento strutturale.

Prima di procedere a qualsiasi tipo di demolizioni accorrerà montare il ponteggio seguendo le indicazioni previste nel seguente piano:- Puntellare tutte le aperture sia interne sia esterne, al fine di evitare cedimenti improvvisi nella parte strutturale dell'edificio.- Procedere alla demolizione dei singoli muri uno alla volta, avendo cura di puntellare il solaio sottostante.- Evitare accumuli di macerie sui solai e sugli impalcati durante i lavori di demolizione. I lavori saranno svolti con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità della struttura portante e di collegamento al fabbricato adiacente, ricorrendo, al loro preventivo puntellamento.

ORDINE DELLE DEMOLIZIONI (Art. 151)

La demolizione è eseguita con le tecniche di seguito descritte.

In ogni operazione di demolizione di coperto si procederà, quando possibile, dal di sotto: in caso contrario gli addetti lavoreranno solo sulla struttura principale, mai su quella secondaria, servendosi di tavole di ripartizione. Le opere di demolizione avverranno nel pieno rispetto delle indicazioni contenute nella Sezione VIII "Demolizioni" del D.Lgs. 81/2008 "Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro" e successive modifiche introdotte, in particolare: I lavori di demolizione saranno eseguiti con cautela e con ordine, e saranno eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. Le eventuali demolizioni effettuate con attrezzature manuali saranno effettuate con la massima attenzione e scrupolo (le maestranze saranno adeguatamente formate/informate). Nessun operatore, lavorerà sui muri in demolizione. Nel rispetto delle massime condizioni di sicurezza. Le macerie detriti saranno rimossi di volta in volta senza sovraccaricare le strutture da demolire. In caso di materiali blocchi ingombranti, gli stessi saranno calati a terre con escavatori dotati di benna. Durante tutte le attività di demolizione e deferrizzazione verranno adottate tutti gli accorgimenti necessari a minimizzare la diffusione di polveri nell'ambiente, ad esempio mediante l'impiego di sistemi di abbattimento ad acqua nebulizzata a lunga gittata, che manterranno sempre umide le zone di demolizione, di accatastamento e di movimentazione dei materiali di risulta, impedendo il sollevamento in aria delle polveri. Nella zona sottostante la demolizione sarà assolutamente vietata la sosta ed il transito, tali zone saranno delimitate e segnalate con appositi cartelli di sicurezza/avvertimento. Ad oggi non sono previste demolizioni per rovesciamento. Se nel corso dei lavori si dovesse verificare tale necessità le stesse saranno eseguite nel rispetto del presente articolo di legge. In base alla tipologia delle strutture da demolire la modalità operativa di demolizione è riconducibile ad un'unica modalità operativa e che sarà quella Meccanica di tipo "Standard". Prima dell'inizio delle attività di demolizione si provvederà al posizionamento di macchine e attrezzature. La demolizione delle pareti in laterizi forati è effettuata con l'ausilio di attrezzi meccanici da taglio e attrezzi manuali, come specificato nel seguito.

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
murature	martello demolitore	NO	NO
costruzioni di blocchi leggeri	smerigliatrice	NO	NO

Tamponamenti:

Tamponamenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
murature di mattoni	martello demolitore	NO	NO

Strutture orizzontali:

Struttura	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
solai di legno e laterizio	martello demolitore	NO	NO

Collegamenti verticali:

Collegamenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
in calcestruzzo armato autoportante	sega da parete	NO	NO

Strutture di copertura:

Struttura	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
capriate prefabbricate per solai di laterizio armato	smontaggio	NO	NO

Coperture:

Coperture	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
laterizio	smontaggio	NO	NO

Rivestimenti orizzontali:

Rivestimenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
piastrelle di cemento e graniglia	martello demolitore	NO	NO

Rivestimenti verticali:

Rivestimenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
laterizio	martello demolitore	NO	NO

Impianti tecnologici:

Impianto	Tecnica	Verifiche e indicazioni
riscaldamento a termosifoni	martello demolitore	SI

Collegamenti:

Collegamento	Tecnica	Verifiche e indicazioni
tubi murati	martello demolitore	SI

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	Tenuta del cantiere e organizzazione viabilità	04/04/2022	04/04/2022
2	Messa in opera di ponteggio per rimozioni e demolizioni in quota	04/04/2022	04/04/2022
3	Rimozione sanitari	04/04/2022	04/04/2022
4	Rimozione rivestimenti interni	04/04/2022	04/04/2022
5	Demolizione di tramezzature interne	04/04/2022	04/04/2022
6	Rimozione di scossaline e canali di gronda	04/04/2022	04/04/2022
7	Rimozione serramenti	04/04/2022	04/04/2022
8	Rimozione di pavimenti interni	04/04/2022	04/04/2022
9	Rimozione impianti	04/04/2022	04/04/2022
10	Rimozione manto di copertura	04/04/2022	04/04/2022

Prima di effettuare le demolizioni è necessario verificare che tutte le utenze dei servizi pubblici siano scollegate. Le demolizioni devono essere eseguite dall'alto verso il basso, rispettando rigorosamente la successione verticale degli elementi che compongono la struttura. Il materiale di risulta non deve mai essere depositato, anche temporaneamente sui solai, che potrebbero crollare inavvertitamente, con conseguenze la cui gravità è facilmente prevedibile. Il materiale di risulta sarà preventivamente inumidito onde evitare l'inalazione di polveri da parte dei lavoratori. Prevedere sempre all'interno dello scavo una scala da utilizzare se necessario come via di fuga. Verificare sempre eventuali presenze d'acqua che possano pregiudicare la stabilità del fabbricato e del terreno. In tutte le lavorazioni deve essere sempre garantita la presenza di due persone.

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	XX	SI

Attrezzatura	Marcatura CE	Marca e modello	Documentazione
martello demolitore	SI	xxx	SI
sega a catena	SI	xxx	SI
scala	SI	xxx	SI
sega da parete	SI	xxx	SI
saldatrice	SI	xxx	SI

trapano	SI	xxx	SI
pinze e cesoie idrauliche	SI	xxx	SI
smerigliatrice	SI	xxx	SI

Utensile	Marcatura CE	Marca e modello	Documentazione
accessori di sollevamento	SI	xxx	SI
cannello ossiacetilenico	SI	xxx	SI
ponteggi metallici	SI	xxx	SI
puntelli	SI	xxx	SI
utensili a mano	SI	xxx	SI

CONVOGLIAMENTO MATERIALE DEMOLIZIONE (Art. 153)

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

- mezzi meccanici.

Trattamento successivo delle macerie:

- differenziazione del materiale demolito finalizzato al riciclaggio;
- frantumazione e vagliatura del materiale di risulta in loco;
- stoccaggio dei diversi materiali in contenitori differenti;
- rimozione e trasporto dei materiali di risulta con destinazione a un impianto di trattamento o in discarica;
- allontanamento del materiale di risulta nei momenti di minor affluenza.

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.

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

- uso improprio della macchina;
- investimento del lavoratore;
- contatti con linee elettriche aeree o sotterranee e condutture di gas;
- cattivo funzionamento o stato di manutenzione della macchina (rumore, vibrazioni, ecc.).

Rischi legati all'attività specifica di demolizione

- stabilità di altre strutture compromessa dalla vicinanza della demolizione;
- polveri e altre sostanze disperse in aria;
- possibile diminuzione della capacità portante di elementi;
- presenza di reti di servizio (acquedotti, gasdotti, fognature, reti elettriche, ecc.);
- caduta di elementi costruttivi;
- vibrazioni;
- irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- rischi termici;
- rumore.

Rischi distacco opere adiacenti

- contusioni;
- fratture;
- trauma cranico;
- perdita anatomica;
- abrasioni;
- lesioni muscolo-scheletriche;
- lesioni delle articolazioni;
- danni all'apparato respiratorio;
- irritazioni;
- lesioni agli occhi;
- danni alla vista.

Rischi strutture in legno

- non presenti.

Rischi muri portanti

- contusioni;
- fratture;
- trauma cranico;
- perdita anatomica;
- ferite;
- lesioni muscolo scheletriche;
- danni da elettrocuzione;

- ipoacusia;
- effetti extrauditivi;
- danni all'apparato respiratorio;
- irritazioni;
- allergie.

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;
- lesioni agli occhi;
- lesioni alla vista;
- ipoacusia;
- effetti extrauditivi;
- danni all'apparato respiratorio;
- irritazioni;
- allergie.

Rischi solai ferro laterizio

- non presenti.

Rischi pilastri in C.A.

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

Rischi parti a sbalzo

- non presenti.

Rischi rampe e scale

- contusioni;
- trauma cranico;
- fratture;
- perdita anatomica;
- ferite;
- abrasioni;
- lesioni neurologiche;
- lesioni muscolo scheletriche;
- ipoacusia;
- effetti extrauditivi;
- danni all'apparato respiratorio;
- irritazioni;
- allergie;
- lesioni delle articolazioni;
- lesioni da sforzo.

Rischi strutture metalliche

- non presenti.

Rischi rafforzamenti e puntellamenti

- non presenti.

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

- utilizzare idonee armature di sostegno;
- non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento;
- 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;
- dotare e fare indossare al personale idonei DPI (cinture di sicurezza).

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;
- utilizzare macchine ed attrezzature a ridotta fonte di rischio;
- dotare il personale di maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- dotare e fare indossare al personale guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adottare sistemi di lavoro ergonomici che riducano al minimo la forza di pressione o spinta da applicare all'utensile;
- adottare un programma di manutenzione regolare e periodico.

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;
- segnalare ed eventualmente illuminare i percorsi, le zone di pericolo e gli ostacoli;
- dimensionare le vie di circolazione in base al numero di utenti e al peso complessivo degli automezzi;
- tener conto della presenza dei lavoratori che operano nelle vicinanze delle vie di circolazione;
- utilizzare segnali di avviso acustici;
- utilizzare barriere protettive;
- 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;
- mantenere sgombro il posto di guida;
- mantenere puliti i comandi da grasso e olio;
- non rimuovere le protezioni del posto di guida;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie;
- attenersi alle indicazioni fornite dal costruttore nel manuale d'uso;
- seguire le indicazioni contenute nelle procedure;
- non eseguire operazioni di registrazione o riparazione sulla macchina in moto.

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;
- proteggere le lame quando non in uso;
- preparare il materiale di armatura all'esterno;
- assicurarsi che i sistemi di sicurezza delle macchine siano attivi;
- accertarsi che cavi e spine di alimentazione elettrica siano integri;
- assicurarsi che il cavo di alimentazione elettrica non crei intralci durante la lavorazione;
- dotare e fare indossare idonei DPI.

Getti, schizzi

- eseguire irrorazione del materiale con spruzzatori ed inaffiatoi e non con getti violenti di acqua;
- dotare e fare indossare idonei DPI.

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;
- sollevamento dei carichi eseguita sempre con due mani e da una sola persona;
- il carico da sollevare non è estremamente freddo, caldo o contaminato;
- eseguire i gesti di sollevamento in modo non brusco;

- adeguata frizione tra piedi e pavimento.

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;
- adottare schermature supplementari se il rumore non può essere eliminato e/o ridotto;
- riduzione dell'esposizione del personale tramite sistemi di lavoro a rotazione;
- programmare opportuna manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro;
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;
- 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.

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

- non presenti.

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.

Infezioni da microrganismi

- non presenti.

Inquinanti superficiali e interrati

- non presenti.

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: calzature di sicurezza



Figura: guanti di protezione



Figura: protettore auricolare



Figura: maschere per la protezione delle vie respiratorie



Figura: occhiali



Figura: attrezzature di salvataggio specifiche

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.

INDICE

DATI GENERALI	2
Indirizzo	2
Committente	2
Ditta esecutrice e Rappresentante legale	2
Informazioni aggiuntive	2
PREMESSA	3
Tipologia lavori	3
Descrizione sintetica	3
Legislazione	3
SOPRALLUOGO E VERIFICHE	4
Valutazione contesto	4
Opere provvisoriale	4
Verifica degli impianti	4
Documenti e autorizzazioni	5
SBARRAMENTO ZONA DI DEMOLIZIONE (Art. 154)	6
ORGANIZZAZIONE E MISURE DI SICUREZZA (Art. 152)	7
Mezzi meccanici	7
IMMOBILE, PERTINENZE E COLLEGAMENTI	8
Analisi della struttura	8
Pertinenze e collegamenti	8
RAFFORZAMENTO DELLE STRUTTURE (Art. 150)	9
ORDINE DELLE DEMOLIZIONI (Art. 151)	10
Dettagli strutture	10
Piano delle demolizioni	12
Macchine, utensili, attrezzature	12
CONVOGLIAMENTO MATERIALE DEMOLIZIONE (Art. 153)	14
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	15
Fattori di rischio	15
Misure di prevenzione principali di tipo procedurale	18
PROCEDURE DI EMERGENZA	25
Franamenti delle pareti	25
Allagamento	25
Incendio	25

INDIVIDUAZIONE ZONE INTERVENTO



LABORATORI ITIS

ALLEGATO "PIANO DEMOLIZIONI"

Comune di MELFI
Provincia di PZ

MANUTENZIONE E ISPEZIONE

- MACCHINE E ATTREZZATURE DI SOSTEGNO -

(D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)

OGGETTO: Adeguamento sismico dell'edificio n. 2 dell'Istituto superiore "Ten. Remo Righetti" di Melfi
COMMITTENTE: Provincia di Potenza Rappresentante legale Enrico Spera.
CANTIERE: Via Verdi, MELFI (PZ)

Melfi, 31/12/2021

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



(Arch. Mariagrazia D'Adamo)

Arch. Mariagrazia D'Adamo
Via Siena, 22
85025 Melfi (PZ)
Cel.: 329/9785326
E-mail: arch.md02@gmail.com

Copyright ACCA software S.p.A.

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 PROGRAMMATTA 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, carter, 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