

**Autorità di Sistema Portuale del
mar Tirreno centro settentrionale**
Porti di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta

pag. 1

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: Porto di Gaeta - Lavori di demolizione dell'edificio denominato "Ex Orfruit"
nel porto di Gaeta

COMMITTENTE: Autorità di Sistema Portuale del mar Tirreno centro settentrionale

Data, 06/05/2021

IL TECNICO

DATI GENERALI

Indirizzo

Indirizzo	Via Lungomare Caboto, snc
CAP - Comune	04024 GAETA (LT)
Regione	Lazio

Committente

Codice Fiscale

Ragione Sociale

Ditta esecutrice e Rappresentante legale

Ragione Sociale

P. IVA

Indirizzo

CAP - Comune

Telefono

Rappresentante legale

Nome Cognome

Indirizzo

CAP - Comune

Informazioni aggiuntive

Data inizio lavori

Data fine lavori

Responsabile dei lavori

Preposto

Informazioni descrittive generali

L'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale_Agenzia del Demanio è PROPRIETARIA di un manufatto sito in Gaeta, Lungomare Caboto ad oggi in disuso o utilizzato saltuariamente come deposito, realizzato in muratura, con struttura e tetto a falde in ferro e realizzato in materiale plastico tipo Ondulit, che sarà demolito secondo quanto stabilito dalla D.A..... del

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 edificio misto in muratura, copertura a tetto 8 falde tipo Ondulit/Isopan con struttura in ferro a travi reticolari, infissi in ferro e vetro.

Descrizione sintetica

Il presente Piano di Demolizione deve intendersi parte integrante del Piano Operativo di Sicurezza, è stato redatto dall'impresa esecutrice dei lavori come previsto dell'art. 151 comma 2 del D.Lgs. 81/08.

Le prescrizioni del presente documento sono da considerarsi integrative rispetto a quelle generali relative alla sicurezza ed igiene del lavoro presenti nel P.O.S. di cui tale elaborato risulta essere un allegato. Il Piano e i relativi aggiornamenti si prefiggono di indicare/valutare i pericoli e le opere di protezione durante le attività di demolizione di un edificio con ossatura in ferro, tamponatura in muratura e copertura a tetto di 8 falde in materiale plastico tipo Ondulit/Isopan. L'Impresa si prefigge di eseguire tale demolizione mediante la tecnica di smontaggio della parte strutturale in ferro e di demolizione per frantumazione della parte in muratura con l'uso di grandi pinze idrauliche e/o cesoie oleodinamiche montate su mezzi meccanici prefiggendosi la massima sicurezza dei propri operatori e senza causare forti disagi per la popolazione limitrofa.

Pertanto, nei vari sopralluoghi effettuati prima della demolizione ha verificato anche mediante saggi puntuali le parti "portanti" dalle parti "accessorie", presenze di infiltrazioni d'acqua, l'invecchiamento dei materiali, eventuali modifiche intervenute nel corso della vita dell'edificio. Per eseguire le demolizioni con la massima sicurezza sono stati valutati le pareti a strapiombo (lato strada pubblica), eventuali solette aggettanti, la non presenza di manufatti adiacenti, zone da sbarrare

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;
- presenza di materiali sospetti (amianto, ecc.).

Il complesso immobiliare in disuso, utilizzato sporadicamente come deposito, è ubicato in Gaeta in via Lungomare Caboto snc. L'accesso all'area di cantiere avviene dalla pubblica via senza particolari difficoltà essendo il manufatto dotato di una ampia pertinenza esterna. Gli spazi di stoccaggio del materiale di demolizione e smontaggio e di manovra sono congrui ad eseguire il transito dei mezzi meccanici e autocarri.



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:

- protezioni delle aperture prospicienti il vuoto;
- scale a mano.

Prima di eseguire le attività di demolizione è necessario rimuovere/smontare gli infissi e pertanto tutte le aperture prospicienti il vuoto sono state protette o comunque interdetto il transito.

Verifica degli impianti

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

- impianto elettrico;
- impianto acqua;
- impianto antincendio;
- impianto fognario.

Documenti e autorizzazioni

Allegati al piano: POS Impresa Esecutrice -Titolo Autorizzativo -Elaborati grafici





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;
- percorsi e viabilità;
- segnaletica.

L'accesso al cantiere è monitorato dalla presenza di preposto personale; il transito dalla pubblica via avviene tramite un cancello in ferro prospiciente la Via Lungomare Caboto, l'area interessata e prospiciente il corpo di fabbricato da demolire mediante mezzi meccanici sarà segnalata e saranno utilizzati sbarramenti (recinzioni e barriere mobili); l'impresa prima di procedere con le demolizioni meccaniche smonterà le suppellettili, gli infissi interni ed esterni e le strutture e le carpenterie metalliche.



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;
- 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:

- 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:

- invecchiamento dei materiali

La valutazione statica ha compreso i seguenti elementi:

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

La valutazione dell'entità della demolizione ha evidenziato:

- dimensione dell'intervento;
- altezza e dimensione in pianta del manufatto da demolire.

L'edificio a pianta rettangolare 50.00 x 50.00 x 9.50 metri al colmo è stato realizzato durante gli anni 60; Ha struttura in carpenteria metallica composta da pilastri in ferro e travi reticolari a formare 8 campate di uguale misura.

Pertinenze e collegamenti

Il fabbricato da demolire è isolato dagli edifici adiacenti e dispone di una ampia pertinenza esterna.

RAFFORZAMENTO DELLE STRUTTURE (Art. 150)

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e distabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

ORDINE DELLE DEMOLIZIONI (Art. 151)

La demolizione è eseguita con le tecniche di seguito descritte.

- smontaggio delle strutture metalliche, previa rimozione degli infissi e dei pannelli di copertura
- demolizione per frantumazione con pinze idrauliche della parte in muratura

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 intempestivi 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
Plinti (presunto)	martello demolitore	non necessaria	non necessari

Strutture portanti:

Struttura	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
Pilastrini e travi reticolari in acciaio	smontaggio	non necessaria	non necessari

Tamponamenti:

Tamponamenti	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
Murature di mattoni	pinze e cesoie idrauliche	non necessaria	non necessari

Strutture orizzontali:

Struttura	Tecnica	Verifica statica	Rafforzamenti
Copertura in pannelli tipo Ondulit/Isopan	smontaggio	non necessaria	non richiesti

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	Smontaggio pannelli di copertura e pluviali		
2	Smontaggio impianti		
3	Smontaggio infissi e porte		
4	Smontaggio strutture in ferro		
5	Carico e conferimento a discarica materiali fasi 1 2 3 4		
6	Demolizione murature		
7	Demolizione fondazioni		
8	Carico e conferimento a discarica materiali fasi 6 7		

Durante le attività di demolizione sarà necessario rispettare alcune regole pratiche di sicurezza in modo da controllare i rischi presenti durante le lavorazioni. Tali procedure possono così riassumersi nei seguenti punti:

- transennare le aree sottostanti e limitrofe;
- segnalare attraverso idonea segnaletica di sicurezza il pericolo di caduta di materiali dall'alto ed il divieto di transito e sosta nelle stesse aree;
- vietare l'allontanamento del materiale di risulta a caduta libera;
- predisporre le aree per l'allontanamento del materiale nell'area predisposta evitando di accumulare il materiale sul muro prospiciente la Via Lungomare Caboto, ma altresì evitare concentrazioni di carico sulle strutture sottostanti, evitando che il materiale di risulta sia di intralcio allo svolgimento delle attività lavorative;
- per lo smontaggio di pilastri e travi in ferro: non accedere nella struttura durante la demolizione.
- In particolare, si sottolinea, la prescrizione che gli operatori indossino tutti i dpi: gli elmetti di protezione, le calzature di sicurezza e gli occhiali per evitare il contatto di materiale pericoloso.

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
Miniescavatore	SI	IHIMER 40NX	SI
escavatore	SI	CATERPILLAR CAT 311	SI
MINIPALA	SI	BOB CAT T190	SI

Attrezzatura	Marcatura CE	Marca e modello	Documentazione
martello demolitore	SI	MAKITA	SI
trapano	SI	HITACHI	SI
smerigliatrice	SI	MAKITA	SI
gruppo elettrogeno	SI	ISUZU	SI
gruppo elettrogeno	SI	POWERMATE	SI

Utensile	Marcatura CE	Marca e modello	Documentazione
utensili a mano	SI	badili, piccone, rastrelli	Non richiesta

CONVOGLIAMENTO MATERIALE DEMOLIZIONE (Art. 153)

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

- mezzi meccanici.

Trattamento successivo delle macerie:

- differenziazione del materiale demolito finalizzato al riuso;
- frantumazione e vagliatura del materiale di risulta in loco;
- 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

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

- vento;
- pioggia.

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

Rischi macchine

- uso improprio della macchina;
- contatti con linee elettriche aeree o sotterranee e condutture di gas;

- cattivo funzionamento o stato di manutenzione della macchina (rumore, vibrazioni, ecc.);
- investimento del lavoratore;
- urto con gli utensili durante la movimentazione degli stessi.

Rischi legati all'attività specifica di demolizione

- polveri e altre sostanze disperse in aria;
- possibile diminuzione della capacità portante di elementi;
- vibrazioni;
- irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- rischi chimici (aerosol, liquidi, gas, vapori);
- rischi termici;
- radiazioni;
- rumore.

Rischi distacco opere adiacenti

- non presenti.

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

- non presenti.

Rischi solai ferro laterizio

- non presenti.

Rischi pilastri in C.A.

- non presenti.

Rischi parti a sbalzo

- non presenti.

Rischi rampe e scale

- non presenti.

Rischi strutture metalliche

- non presenti.

Rischi rafforzamenti e puntellamenti

- non presenti.

Rischi convogliamento macerie

- 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'adeguata 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 presenti.

Caduta dall'alto

- non presenti.

Scivolamento, cadute a livello

- realizzare zone di viabilità interna al cantiere destinate alla sola circolazione delle persone;
- mantenere sgombri dai materiali i percorsi pedonali;
- illuminare adeguatamente i percorsi pedonali in relazione alle attività notturne.

Caduta materiali dall'alto

- sistemare correttamente i materiali.

Urti, impatti, compressioni

- dotare e fare indossare al personale idonei DPI della testa;
- utilizzare macchine ed attrezzature a ridotta fonte di rischio;
- 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;
- 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.

Cesoiamenti, 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.

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 barriere protettive.

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.

Getti, schizzi

- eseguire irrorazione del materiale con spruzzatori ed inaffiatori e non con getti violenti di acqua;
- posizionare il terminale del tubo il più vicino possibile alla superficie di getto;
- dotare e fare indossare idonei DPI.

M.M.C. (elevata frequenza)

- non presenti.

M.M.C. levamento 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.

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.

Incendio, esplosione, scoppio

- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- delimitazione, segnalazione e/o sorveglianza della zona di pericolo.

Elettrocuzione

Utilizzo attrezzature

- non rimuovere le protezioni presenti sugli attrezzi.

Radiazioni non ionizzanti

- non presenti.

Gas e vapori

- effettuare idonei controlli prima di iniziare.

Infezioni da microrganismi

- non presenti.

Inquinanti superficiali e interrati

- non presenti.

Amianto

- non presenti.

Macerie

- mantenere la zona di lavoro in ordine e libera da materiali di risulta.

Annegamento

- non presenti.

Generici

- 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



casco per la protezione del capo



guanti di protezione



calzature di sicurezza



protettore auricolare



indumenti protettivi ad alta visibilità



dispositivi per la protezione delle vie respiratorie

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.

È 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

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	5
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
ORDINE DELLE DEMOLIZIONI (Art. 151)	9
Demolizione per rovesciamento con h<5.00 m (Art. 155)	9
Dettagli strutture	9
Piano delle demolizioni	10
Macchine, utensili, attrezzature	10
CONVOGLIAMENTO MATERIALE DEMOLIZIONE (Art. 153)	12
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	13
Fattori di rischio	13
Misure di prevenzione principali di tipo procedurale	15
PROCEDURE DI EMERGENZA	19
Franamenti delle pareti	19
Allagamento	19
Incendio	19

ALLEGATO "PIANO DEMOLIZIONI"

MANUTENZIONE E ISPEZIONE - MACCHINE E ATTREZZATURE DI SOSTEGNO - (D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)

OGGETTO: Demolizione edificio misto in muratura e ferro con copertura a tetto a 8 falde

COMMITTENTE: [Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale](#)

CANTIERE: Via Lungomare Caboto, GAETA (LT)

IL RAPPRESENTANTE LEGALE

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