



**DEMOLIZIONI - PRESCRIZIONI E FASI DI LAVORO DELLE DEMOLIZIONI**

Le aree, sulle quali si svolgeranno i lavori, dovranno essere attentamente esaminata per individuare linee elettriche aeree, cavi sotterranei, fognature, acquedotti, servizi di servizi a favore d'altri fondi confinanti.

Si procederà, successivamente, alla demolizione dei fabbricati riportati nella Planimetria di progetto

La via d'accesso ad ogni cantiere, è stata oggetto di indagini preliminari per permettere una ottimale viabilità dei mezzi per il trasporto dei materiali, come meglio dettagliato nel paragrafo seguente.

Gli accessi ed i percorsi devono essere particolarmente curati nel corso delle demolizioni al fine ottimizzare tutti i movimenti dei mezzi utilizzati per l'allontanamento dei materiali di risulta.

Sul perimetro del cantiere è stata prevista una recinzione la cui duplice scopo di delimitare l'area di cantiere onde evitare l'accesso di personale non autorizzato ed impedire interferenze delle lavorazioni in atto all'interno del cantiere con l'ambiente esterno ed in particolare con l'adiacente linea ferroviaria.

Sugli accessi devono essere esposti i segnali di divieto d'ingresso a persone non autorizzate e il "cartello di cantiere"; le aperture devono essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative.

In prossimità della linea ferroviaria devono essere adottate tutte le misure per impedire che la caduta accidentale di materiali possa costituire pericolo, per l'esercizio ferroviario.

Alle maestranze dovranno essere forniti i dispositivi di protezione individuale con le relative istruzioni all'uso. Per il transito degli automezzi si dovranno creare dei percorsi ben delimitati onde evitare problematiche con la circolazione dei treni in manovra e con le linee di contatto e la viabilità esistente oltre che le attività esistenti.

Gli ingressi ai cantieri dovranno essere segnalati con appositi cartelli posti agli incroci così da garantire e velocizzare gli spostamenti dei mezzi di cantiere recando minor impatto con il traffico e la attività locali.

L'uscita dei mezzi che trasportano detriti e materiali di risulta dovrà essere curata e protetta dall'Appaltatore onde evitare momenti di pericolo con il traffico. Ai conducenti dei mezzi dovrà essere indicata la viabilità più idonea e a veloce per raggiungere i siti di deposito dei materiali di risulta.

All'interno di ogni area di cantiere è stata prevista un'area di manovra per gli autocarri in modo da evitare l'esecuzione di manovre potenzialmente pericolose in zone aperte al traffico sia automobilistico che pedonale.

Le vie d'accesso ai cantieri e quelle interne devono essere segnalate ed illuminate nelle ore notturne.

I mezzi di cantiere destinati al trasporto di materiali di risulta dalle demolizioni dovranno essere coperti con teli aventi adeguate caratteristiche di impermeabilità e resistenza allo strappo.

Un addetto indicato dall'Impresa presenzierà e verificherà il controllo d'accesso dei mezzi di trasporto degli addetti e dei tecnici autorizzati. - Il deposito dei materiali in cataste sarà collocato in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi ed in zone appartate e delimitate dal cantiere.

1. Organizzazione delle Fasi di demolizioni  
Una volta installati i cantieri dedicati, le demolizioni delle strutture avverranno indicativamente in cinque fasi distinte:

1.1. I° Fase - Apertura di vani di servizio.  
Si apriranno ove necessario, con escavatore dotato di benna, delle aperture sulle pareti perimetrali per la creazione delle vie di accesso ai mezzi necessaria alla pulizia e sgombero dei fabbricati. Si asporteranno successivamente i detriti che verranno predisposti in maniera da formare un accesso agevole ai mezzi d'opera all'interno del manufatto.  
Inoltre potranno essere demolite tutte le parti, come pensiline e balconi, prospicienti il corpo principale del fabbricato, utilizzando l'escavatore munito di pinza idraulica sbriciolatrice, senza creare pericoli in quanto strutture non portanti ai fabbricati limitrofi ed alla linea ferroviaria.

1.2. II° Fase - Pulizia e sgombero  
Una volta creati gli accessi ai vari locali dei fabbricati e tettoie (attività che potrà essere ripetuta in più fasi a seconda delle effettive esigenze del cantiere) si inizieranno le operazioni di sgombero e pulizia.  
Inizialmente si asporteranno a mano tutti quegli elementi di arredo che risultano essere movimentabili senza l'ausilio di mezzi meccanici, quali eventuali arredi, porte e finestre interne. Successivamente inizieranno le operazioni con l'ausilio dell'escavatore dotato di benna che entrando da uno dei varchi predisposti faranno cadere sul pavimento tutte le strutture (arredi, canalizzazioni, vie cavo, controsoffitti) progressivamente lavorando sempre con la porzione di soffitto sovrastante la cabina in sicurezza.  
Una volta eseguita la pulizia, verificando che non ci siano strutture pericolanti o appese in maniera pericolosa, si interverrà per separare e trasportare fuori dal sedime dell'edificio i vari materiali di risulta (ferro, cavi, rifiuti, coibentazioni, legno) che verranno accatastati separatamente.

1.3. III° Fase - Demolizione delle strutture  
Una volta liberato le strutture dell'edificio da tutti i materiali di arredo o di decorazione asportabili si potranno iniziare le operazioni di abbattimento.  
Per i volumi con strutture portanti in c.a. o metallo si inizierà eseguendo una progressiva eliminazione dei tralicci e dei tralicci esterni ortogonali alla direzione di lavoro. Questa operazione verrà eseguita dal mezzo meccanico (escavatore dotato di benna o pinza) transitando, se possibile, lungo il perimetro esterno. Contemporaneamente a ciò si separeranno dal detrito i teli degli infissi e gli impianti presenti (cavi, tubi, ventilatori, ecc...) presenti in queste strutture. Successivamente si inizierà la fase di eliminazione della copertura.  
Onde evitare che ci possano essere dei cedimenti alle strutture la tecnica adottata sarà quella inversa rispetto alla costruzione, cioè si asporterà per primo porzioni di manto di copertura che verrà posizionata a terra e successivamente seguendo scrupolosamente la geometria delle strutture si potranno sezionare progressivamente gli altri elementi portanti.  
Verificate le condizioni di stabilità e di conservazione delle strutture portanti si inizierà la demolizione delle strutture partendo dalla porzione posta alla quota più elevata sbriciolando progressivamente i vari elementi (soletta di copertura, travi e pilastri).  
Tutte le strutture saranno sbriciolate al loro posto senza perciò avere il pericolo che pezzi di strutture di grandi dimensioni possano eventualmente cadere dall'alto.  
La sequenza degli elementi da demolire verrà stabilita a seconda delle effettive esigenze del cantiere (spazi, detriti, ecc.) e a discrezione sia del responsabile di cantiere che dell'operatore stesso (maestranze altamente specializzate).  
Per le strutture in muratura perimetrale portante, come i capannoni, si dovrà prima iniziare da una delle due testate in modo da poter abbattere la stessa senza mettere in crisi la stabilità della copertura.  
Una volta fatto ciò si abatteranno prima porzioni di copertura e successivamente le rispettive porzioni di pareti laterali. Contestualmente in tale operazione si potrà abbinare anche una parte di separazione delle varie tipologie di materiali, visto che la copertura risulta in struttura lignea.  
Tutte le zone di intervento saranno interdette con recinzioni provvisorie, cartelli o sbarramenti in nastri segnalatori bicolore.

1.4. IV° Fase - Frantumazione del detrito e separazione dei materiali.  
Una volta abbattuti i fabbricati ad uso industriale e commerciale e le tettoie si potranno iniziare le operazioni di frantumazione. Si utilizzerà un escavatore munito di frantumatore idraulico che prendendo le porzioni di strutture le stritolerà fino a liberarle dal ferro di armatura e riducendole ad un pezzatura compresa tra 0 mm. e 500 mm.  
Il ferro recuperato sarà contemporaneamente compresso in "balle" da circa 10 q.li cad. che saranno successivamente caricate su autocarri e trasportate a recupero.  
In questa fase essendoci una movimentazione del materiale si recupereranno tutti quelle porzioni di arredi o rivestimenti o infissi che in fase di pulizia non si sono potuti recuperare.

1.5. V° Fase - Carico e smaltimento detrito.  
Finita l'operazione di frantumazione si eseguirà il carico del materiale su autocarro per il suo trasporto o recupero.

Le sopraccitate fasi, a seconda delle effettive esigenze del cantiere (spazi limitati, viabilità scadente, ecc...) potranno alternarsi o susseguirsi con elasticità.

Le operazioni di rimozione devono avvenire in conformità alla normativa vigente. In particolare dovrà essere redatto il Piano di Lavoro per le lavorazioni in oggetto e presentato alla ASL competente. Dovrà inoltre essere redatto apposito Piano Operativo di Sicurezza nel quale indicare le procedure di lavoro che saranno applicate.

1.6. Smontaggio copertura in eternit (se presenti)  
Per quanto riguarda la rimozione della copertura in eternit (se presenti nei fabbricati ad uso industriale e commerciale e tettoie, sinteticamente essa potrà avvenire secondo le seguenti fasi:

1. delimitazione delle aree di lavoro mediante apposite barriere segnaletiche, apposizione di cartelli che vietano l'accesso ai non addetti ai lavori ed indicanti il rischio amianto;
2. prelievo di campioni e conseguenti analisi per la verifica della classificazione del rifiuto;
3. montaggio dell'unità di decontaminazione personale realizzata come previsto dal D.L. 277/91 e successive integrazioni, se necessaria;
4. monitoraggio in M.O.C.F. da eseguirsi prima, durante e dopo le attività di rimozione delle lastre di copertura (se richiesti dalla ASL competente);
5. trattamento mediante incapsulamento con adeguato prodotto in bassa diluizione del materiale contenente e/o contaminato da amianto da amianto da rimuovere;
6. fornitura della piattaforma operativa con castello di assistenza antinfortunistica o trabattello;
7. rimozione delle lastre in cemento amianto; successivo calo a terra;
8. confezionamento delle lastre su "resil", con fogli di polietilene ad alta densità, successivo etichettatura a norma ADNR;
9. incapsulamento degli eventuali residui presenti a terra mediante irrorazione di acqua miscelata con incapsulante a bassa diluizione e confezionamento in "big bags";
10. al termine di tutte le operazioni, l'area di lavoro sarà accuratamente pulita mediante aspirazione con aspiratori a filtri assoluti.

**DEMOLIZIONI FORTEZZA IMBOCCO SCALERES NORD**

N°	Descrizione	mq	Altezza (H)	Spessore (S)	Volume (mc)
1	Demolizione Fabbricato n. 1 - Capannone	576,00	10,00	1,20	5.760,00
2	Demolizione Piano caricatore n.1	600,00	1,20	0,20	720,00
3	Demolizione muretto esistente n. 1	68,00	1,50	0,20	102,00
4	Demolizione Fabbricato n. 2 - Deposito	66,00	5,00	1,00	330,00
5	Tettoia n. 1	40,00	3,50	1,00	140,00
6	Demolizione Fabbricato n. 3 - Magazzino	172,00	8,00	1,00	1.376,00
7	Demolizione Fabbricato n. 4 - magazzino	260,00	10,00	1,00	2.600,00
8	Demolizione Fabbricato n. 5 - Capannone	565,00	12,00	1,00	6.780,00
9	Demolizione Fabbricato n. 6	81,00	4,00	1,00	324,00
10	Demolizione Fabbricato n. 7	122,00	8,00	1,00	976,00
11	Demolizione Fabbricato n. 8	18,00	3,00	1,00	54,00
12	Demolizione muretto esistente n. 2	719,00	10,00	1,00	7.190,00
13	Demolizione muretto esistente n. 3	35,00	1,50	0,20	105,00

COMMITTENTE: **RFI** INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE: **ITALFER** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i**

Progetto cofinanziato dalla Unione Europea CUP: J54F0400020001

**PRODUZIONE CENTRO NORD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA**

**ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA**

**LOTTO 1: FORTEZZA - PONTE GARDENA**

**PROGETTO DEMOLIZIONI**

**IMBOCCO SCALERES NORD - FORTEZZA - AREA INTERVENTO E PLANIMETRIA DEMOLIZIONI**

SCALA: **VARIE**

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROG. REV.

**I B L 1 | 10 D 26 PX OC0000 001 A**

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autografo / Firma
A	Emissione definitiva per COS				APR 2013		APR 2013	