



**EX METALPLAST  
VIA PONTE ALB ANO 16  
40037 – SASSO MARCONI (BO)**

**DEMOLIZIONE  
E SMALTIMENTO INERTI, ACCIAI E ASFALTI**

## **PROGETTO ESECUTIVO**

**G03.00  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni**



*(dott. ing. Umberto Corbellini)*

Segrate, 08 maggio 2024  
\\1971\\PrgEsec\\G03.00

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\Prge\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

**INDICE**

1.	Premessa.....	3
2.	Corpo di fabbrica da demolire.....	3
3.	Norme giuridiche e norme tecniche .....	4
4.	Strutture oggetto di demolizione .....	4
4.1.	Strutture portanti.....	5
4.2.	Solai.....	5
4.3.	Tamponamenti.....	5
4.4.	Copertura .....	6
4.5.	Scale .....	6
4.6.	Facciate.....	6
4.7.	Sanitari.....	6
4.8.	Prove e verifiche di stabilità.....	6
4.9.	Metodo di demolizione dei plinti di fondazione e dell'interrato .....	7
5.	Serramenti e porte .....	7
6.	Impianti oggetto di rimozione e smaltimento.....	7
7.	Guano di piccione.....	8
8.	Rifiuti solidi urbani, guaine e colate bituminose.....	8
9.	Interferenze con attività limitrofe.....	8
10.	Discariche .....	8
11.	Caratteristiche dell'intervento di demolizione .....	9
11.1.	Fasi di demolizione .....	9
11.2.	Amianto, lana di roccia, lana di vetro .....	10
11.3.	Demolizione infissi.....	10
11.4.	Demolizione parti impiantistiche .....	10
11.5.	Demolizione tamponamenti ed elementi non strutturali .....	10
11.6.	Demolizione elementi strutturali .....	11
11.6.1.	Strutture portanti in elevazione .....	11
11.6.2.	Solai.....	11
11.6.3.	Strutture di fondazione .....	11
12.	Fasi di demolizione .....	11
13.	Tecniche di demolizione controllata .....	12
13.1.	Troncatrici manuali a disco o anello .....	12
13.2.	Pinze e cesoie idrauliche .....	13
13.3.	Seghe a filo diamantato .....	14
13.4.	Lancia termica .....	14

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrgEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

## **1. PREMESSA**

Con Determina Dirigenziale n. 56 del 22/02/2024 *Affidamento diretto alla ditta corbellini srl del servizio di progettazione definitiva ed esecutiva delle demolizioni del fabbricato ex Metalplast a seguito di procedura su portale Sater propedeutiche allo svolgimento dei lavori dell'intervento PNRR m2c3i1.1 intervento di demolizione e sostituzione nuova scuola secondaria di 1° grado i.c. Sasso Marconi – CUP B91B22000560008*, il Comune di Sasso Marconi ha incaricato il sottoscritto, dott. ing. Umberto Corbellini, attraverso la società *Corbellini srl*, di redigere il progetto definitivo ed esecutivo per la demolizione degli edifici che occupano l'area denominata ex Metalplast, in via Ponte Albano 16, Sasso Marconi, integrando nell'intervento la bonifica ambientale del sottosuolo e la bonifica dell'amianto.

L'edificio oggetto delle demolizioni era precedentemente utilizzato come fabbrica di accessori per autoveicoli ed è al momento nella piena disponibilità dell'Amministrazione.

## **2. CORPO DI FABBRICA DA DEMOLIRE**

Il corpo di fabbrica da demolire è descritto nell'allegato fotografico e negli elaborati grafici; la demolizione non comporta una bonifica del suolo, perché in base alle verifiche eseguite dalla società Galileo Ingegneria srl nel 2014, *non risultano contaminazioni né nel suol né nell'acqua di falda* (vedi *Relazione generale*, par. 5.3).

Si tratta di un complesso di edifici che comprende alcuni capannoni comunicanti tra di loro e di caratteristiche costruttive diverse, tutti però con copertura a shed; vi sono inoltre due corpi di fabbrica a due piani fuori terra adibiti ad uffici e spogliatoi, uno dei quali, con lato maggiore lungo via Ponte Albano, conteneva anche i locali tecnici (centrale termica, cabina elettrica e-distribuzione, centrale idrica, centrale climatizzazione) e che è provvisto anche di un piano interrato (vedi *Piano di gestione dei materiali da smaltire*, par. 1).

Le superfici e le cubature da demolire, con riferimento alla planimetria ED09, sono riassunte nella tabella seguente, desunte da un rilievo eseguito dal progettista.

Segrate, 08 maggio 2024  
 1971\PrgEse\G03.00  
 via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
 Relazione specialistica  
 Piano di demolizioni

Tabella 1. Superficie e cubature dell'edificio			
Corpo di fabbrica da Sud verso Nord	Superfici lorde a pavimento [m <sup>2</sup> ]	Altezza min-max [m]	Volume lordo [m <sup>3</sup> ]
A1	4554	5,75-8,80	10074
A2			
B1	2986	4,40-7,50	15984
B2			
C1	2175	4,40-7,15	8262
C2			
D Piano terra	1986	3,0	5958
D Piano primo	1126	3,2	3603
DPiano interrato	66	3,0	198
D Tunnel	45	3,6	162
Totale	12938		44241

Dalla pratica 85 del 1982, agli atti, sono invece presenti i seguenti dati, dichiarati al momento della costruzione del nuovo magazzino della manutenzione.

# SUPERFICIE ESISTENTE

PIANO TERRA	89,40	23,25 =	2078,55
	60,50	17,25 =	1045,75
	31,60	20,30 =	641,58
	46,15	20,00 =	923,00
	32,50	4,80 =	156,00
	31,25	15,40 =	481,25
	75,35	5,30 =	399,35
	40,65	4,80 =	195,12
	75,50	34,15 =	2578,32
	75,50	6,90 =	520,95
	24,50	2,40 =	58,80
	7,00	14,00 =	98,00
DEPREZZARE	3,00	27,00 =	81,00
"	2,50	6,85 =	17,12
			11840,62

# SUPERFICIE IN PROGETTO

PIANO TERRA	17,90	60,15 =	1040,09
	5,70	11,00 =	62,70
			1081,29
PRIMO PIANO	21,00	7,95 =	166,95
	3,70	3,05 =	11,28
			178,23

### 3. NORME GIURIDICHE E NORME TECNICHE

Nella redazione del presente progetto si è fatto riferimento alle norme di legge e alle norme tecniche riportate nell'apposito par. 12 della G01 *Relazione generale*.

### 4. STRUTTURE OGGETTO DI DEMOLIZIONE

Esiste una ciminiera che raggiunge un'altezza di circa 15 m dal piano di campagna ed è prossima ai conduttori della linea aerea Terna (vedi *Relazione generale*, par. 6); tutti gli altri corpi di fabbrica non superano i 10 m dal piano di campagna.

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrgEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

#### **4.1. Strutture portanti**

Tutti i corpi di fabbrica hanno un telaio con pilastri, travi e fondazioni in calcestruzzo; il gruppo di capannoni con quattro coperture shed più a sud hanno copertura con tegoli in calcestruzzo precompresso prefabbricati; anche quattro piccoli capannoni sul lato Ovest, con lato più lungo trasversale rispetto a quello degli altri capannoni hanno copertura con tegoli in calcestruzzo precompresso prefabbricati.

In alcune aree della palazzina uffici, sia al piano terra sia al piano primo, sono rimasti brandelli di controsoffitto in gesso.

Strutturalmente i corpi di fabbrica comprendono giunti di dilatazione: la loro individuazione, però, ha un interesse operativo, per individuare le zone da mantenere sgombre da persone e mezzi, in fase di demolizione.

Com'è noto, infatti, l'intervento su una porzione di corpo di fabbrica può provocare il crollo imprevisto di una porzione posta anche a notevole distanza, se vi sono collegamenti di tipo strutturale o tali da trasmettere sensibilmente le vibrazioni.

Poiché tutti i corpi di fabbrica sono circondati da aree di proprietà, a parte un coordinamento per quanto riguarda gli accessi, che sono condivisi con il magazzino della manutenzione comunale, non è mai necessaria una occupazione di suolo pubblico.

#### **4.2. Solai**

I solai dei corpi di fabbrica a due piani, che ospitavano uffici e spogliatoi, sono del tipo misto acciaio-calcestruzzo e l'orditura è secondo il minore dei due interassi. Il solaio è stato realizzato per una portata non nota: pertanto, la demolizione è sempre prevista mediante escavatori con braccio adeguato a lavorare da terra (vedi *Relazione generale*, par. 5.2).

#### **4.3. Tamponamenti**

I tamponamenti interni sono realizzati con laterizio o prismi in calcestruzzo.

Non è stata individuato un isolamento interno in nessuna delle pareti: si ritiene che, data l'epoca di costruzione, l'isolamento venisse effettuato esclusivamente con muri dotati di intercapedine (detti anche *muri a cassa vuota*), tipici degli edifici costruiti dagli anni '60 agli anni '90 compresi.

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrGEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

#### **4.4. Copertura**



Alcuni capannoni hanno copertura con marsigliesi in laterizio; altri saranno scoperchiati dalla attuale copertura in eternit; tutte le coperture sono prive di guaine bituminose, per quanto è stato possibile verificare con i saggi.

#### **4.5. Scale**

Le scale sono realizzate in conglomerato cementizio armato rivestite con marmo e ringhiere metalliche.

#### **4.6. Facciate**

Le facciate sono in muratura intonacata; le altre sono in laterizi faccia a vista.

#### **4.7. Sanitari**

I servizi igienici dislocati all'interno dell'edificio sono rimasti inalterati; sono presenti, infatti, i sanitari in ceramica e le piastrelle di rivestimento delle pareti.

#### **4.8. Prove e verifiche di stabilità**

Non si è ritenuto necessario eseguire, prima dell'inizio dei lavori, verifiche e prove sulle condizioni di conservazione e di stabilità dei vari manufatti da demolire; infatti, come

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

[www.studiocorbellini.com](http://www.studiocorbellini.com) - [info@studiocorbellini.com](mailto:info@studiocorbellini.com)

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrgEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

detto sopra, la demolizione sarà eseguita esclusivamente mediante escavatori con pinze demolitrici, da terra.

#### **4.9. Metodo di demolizione dei plinti di fondazione e dell'interrato**

Si prevede di rimuovere il massetto e il soprapavimento in piastrelle in gres porcellanato in tutta l'area industriale coperta, fino alla quota del terreno di riporto, formato da ciottoli di fiume e sabbia, attorno ai plinti di fondazione.

Al di sotto di questo livello, sono poi da rimuovere i cassonetti di contenimento delle dorsali dell'impianto di raccolta acque meteoriche, costituite di tubazioni in PVC, DN200, immerse in un manufatto in calcestruzzo, 60 cm di larghezza e 40 cm di profondità.

Infine, devono essere rimossi i plinti di fondazione<sup>1</sup>: 147 di essi fino al piano di imposta delle fondazioni e 124 fino alla porzione di quasi un metro sottoterra, abbandonando il sottostante basamento nel terreno.

I plinti saranno rimossi esclusivamente a macchina, dal momento che si prevede di arrivare anche a profondità fino a 255 cm sotto il piano di campagna, senza realizzare opere di sostegno: si farà uso di escavatori con braccio adatto a demolire le parti in conglomerato cementizio (martello demolitore) e a rimuoverlo con pale, dal bordo dello scavo, che rimane a pericolo di crollo durante l'intervento.

Allo stesso modo si provvederà a demolire le pareti contro terra e il solaio contro terra del piano interrato sotto la palazzina uffici e quelli del sottopasso che conduce fino al magazzino di manutenzione del Comune, fino al confine dell'area di pertinenza.

#### **5. SERRAMENTI E PORTE**

All'interno del sito, sono ancora presenti serramenti di finestre: alcune in alluminio, altri in ferro: non sono state rilevati serramenti in PVC o altri materiali plastici; il rilievo dei serramenti è riportato nelle tavole ED12 fino alla ED16.

All'interno del sito, sono presenti anche alcune porte e portoni metallici: non sono stati individuati, al loro interno materiali isolanti; non sono presenti porte REI.

#### **6. IMPIANTI OGGETTO DI RIMOZIONE E SMALTIMENTO**

Nella relazione generale (G01 *Relazione generale*, par. 7) e negli elaborati grafici sono descritti gli impianti oggetto di rimozione e di smaltimento.

---

<sup>1</sup> I plinti di fondazione sono composti di due parallelepipedi sovrapposti, che denominiamo *bicchieri* e *basamento*.

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrGEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

## **7. GUANO DI PICCIONE**

All'interno di uno degli ambienti lato viale Verde, denominato T17, è presente una grande quantità di guano di piccione, che richiede una bonifica specifica, prima di far accedere le maestranze.

Nello stesso ambiente sono presenti diverse lastre di fibrocemento, che sono state verificate come esenti da amianto il 13.07.2023.

## **8. RIFIUTI SOLIDI URBANI, GUAINE E COLATE BITUMINOSE**

L'intervento è stato preceduto, alla data di redazione del presente progetto, da un intervento di pulizia dell'area e dell'edificio, con lo sfalcio di arbusti ed erbe nelle aree esterne e con la rimozione di rifiuti solidi urbani.

Non sono presenti guaine e colate bituminose sulle coperture.

Poiché una parte di rifiuti solidi urbani potrà comunque essere ancora presente nell'area, il progetto prevede il posizionamento di sette cassonetti per la raccolta di:

- a) tubi fluorescenti di apparecchi di illuminazione;
- b) plastiche;
- c) polistirolo;
- d) poliuretano;
- e) vetro e alluminio;
- f) legno;
- g) rifiuti ingombranti (mobili, materassi, pezzi di autoveicoli, scatole con pezzi di fabbrica per autoveicoli);

e il relativo smaltimento con costi a carico dell'appaltatore, il quale dovrà fornire alla direzione dei lavori i certificati di smaltimento.

## **9. INTERFERENZE CON ATTIVITÀ LIMITROFE**

Nella relazione generale (G01 *Relazione generale*) e nel Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC01) sono descritte le interferenze che sono state valutate e i sistemi previsti per gestirle.

## **10. DISCARICHE**

Trattandosi di un appalto sotto il regime del Codice degli appalti, DLgs 12 aprile 2006, n. 163, il progettista, ai sensi del combinato disposto dell'art. 19, comma 1, lettera g (progetto preliminare), art. 25, comma 2, lettera c e art. 26, comma 1, lettera i (progetto definitivo), il progettista ha verificato diverse ipotesi per risolvere le esigenze delle discariche e con l'individuazione *delle aree di deposito per lo smaltimento delle terre di scarto*, le quali saranno oggetto di accordo con l'assuntore dei lavori, in fase di avvio dei lavori.

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159



Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrgEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

Il progettista ha ottenuto la disponibilità di conferimento degli inerti dalla cava a distanza di 6 km (Cavemisa srl, via Porrettana Nord, 36, 40043 Marzabotto) ed ha individuato altre possibili cave a distanze comparabili: 10,3 km (Ecofelsinea srl, via dei Colli, 1-2 40136 Bologna); 16 km Frantoio Fondovalle - Sede Produttiva Valsamoggia, via Abitazione, 13, 40050 Monteveglio.

## **11. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO DI DEMOLIZIONE**

Per operare nel pieno rispetto dell'ambiente secondo il DM 22.06.2022 sui criteri ambientali minimi, ogni intervento di demolizione è preceduto da uno *strip-out* interno della struttura, ovvero dalla rimozione di tutti quegli elementi diversi dal materiale di costruzione che richiedono di essere gestiti in modo differenziato. Infissi, impianti a vista, sanitari, controsoffitti, pavimentazioni vengono, quindi, eliminati dalla struttura prima di procedere alla sua demolizione, in modo da ottimizzare la gestione dei materiali residui e da indirizzarli verso i canali di recupero o smaltimento più consoni<sup>2</sup>. Inoltre, l'appalto delle opere prevederà il riutilizzo, da parte dell'impresa, dell'acciaio valorizzabile.

Durante le opere di demolizione i materiali saranno bagnati per ridurre il sollevamento di polvere.

Il materiale rimosso sarà portato al suolo e classificato secondo categoria. In particolare, i materiali di risulta saranno stoccati e trattati in una zona delimitata: le macerie saranno ridotte al minimo mediante l'utilizzo di trituratori e certificate per lo smaltimento o per il rilascio in sito, qualora non pericolose per indisponibilità delle discariche.

### **11.1. Fasi di demolizione**

La demolizione dell'edificio prevede come prima fase la bonifica di eternit e di fibre artificiali vetrose, che comprende anche la rimozione di tutte le tubazioni a esse servite.

Rimossi le termoventilanti, gli apparecchi di illuminazione, i serbatoi, i portoni in acciaio e le macchine, si procederà con la demolizione dell'edificio stesso (impianti e struttura). In particolare, le fasi di demolizione selettiva (compresa decostruzione e frantumazione primaria del detrito con selezione del materiale) saranno suddivise per capannoni, procedendo da Sud verso Nord e da Ovest verso Est al piano seminterrato e, quindi, alle fondazioni.

Le fasi di lavorazione ai piani, quindi, prevedono:

- rimozione degli infissi;
- demolizione di controsoffitti e pavimentazioni;
- rimozione delle parti impiantistiche e di tutte le parti metalliche;

---

<sup>2</sup> Lo *strip-out* consiste nella separazione e cernita dei materiali diversi dai rifiuti di costruzione e demolizione non pericolosi con carico e trasporto ai siti di destinazione, previa redazione dei formulari per lo smaltimento e attribuzione dei codici CER appropriato (CER 170904).

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrGEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

- rimozione dei corpi sporgenti (parapetti, canne fumarie, scale);
- demolizione di tamponamenti ed elementi non strutturali (murature);
- demolizione degli elementi strutturali (solai, vani scala, travi secondarie, travi principali e pilastri);
- demolizione dei plinti di fondazione;
- demolizione delle pareti contro terra e del solaio contro terra del piano interrato sotto la palazzina uffici a Nord;
- demolizione del sottopasso tra l'area industriale e il magazzino di manutenzione del Comune, fino all'area di pertinenza.

Particolare riguardo ha la demolizione della ciminiera, per il fatto che si trova nei pressi dei conduttori di una linea aerea a 132 kV, come indicato nella *Relazione generale* di progetto (G01 *Relazione generale*, par. 6).

#### **11.2. Amianto, lana di roccia, lana di vetro**

La demolizione è preceduta da un intervento di bonifica di *manufatti contenenti amianto* (eternit, guarnizioni di flange nella centrale idronica all'ingresso dello stabilimento e nella centrale idrica nell'interrato sotto gli uffici) e di materiali contenenti *fibre artificiali vetrose* (FAV), oltre che da una rimozione di impianti contenenti isolanti, polistirolo e poliuretano, che non devono contaminare gli inerti.

Le analisi di laboratorio eseguiti sui campioni di FAV e caratterizzati come rifiuti pericolosi, ai sensi del DLgs 3 aprile 2006, n. 152, con codice CER 17.06.03, sono smaltiti in precedenza e con le procedure idonee per le classi di pericolosità H4 Irritante e H7 Cancerogeno.

#### **11.3. Demolizione infissi**

Gli infissi dovranno essere smontati tenendo in considerazione il possibile recupero del materiale rimosso, in particolare vetro e acciaio.

#### **11.4. Demolizione parti impiantistiche**

Le parti impiantistiche residue (una UTA esterna, sul lato magazzino comunale, apparecchi di illuminazione, serbatoi accumulo idrico, pompe, torre evaporativa) possono essere demolite mediante l'utilizzo di smerigliatrice oppure mediante lo smontaggio degli elementi.

#### **11.5. Demolizione tamponamenti ed elementi non strutturali**

I tamponamenti del telaio metallico sono realizzati con blocchi in laterizio o calcestruzzo. La demolizione di questi elementi sarà realizzata mediante l'utilizzo di pinze e cesoie idrauliche.

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrgEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

## **11.6. Demolizione elementi strutturali**

### **11.6.1. Strutture portanti in elevazione**

La struttura portante in elevazione è realizzata mediante pilastri in calcestruzzo e profili metallici e si estende su non più di tre livelli (piano interrato, piano terra, piano primo e piano copertura).

Le dimensioni degli elementi e gli spessori degli stessi non consentono la demolizione mediante pinze o cesoie. La demolizione di queste strutture sarà, quindi, eseguita con la tecnica della lancia termica.

### **11.6.2. Solai**

I solai sono realizzati con struttura travetti e pignatte, tegoli in precompresso e mista acciaio-calcestruzzo; per la demolizione di questi elementi è possibile utilizzare pinze e cesoie idrauliche; per i tegoli, è possibile il trasporto dell'intero elemento all'impianto di frantumazione e recupero.

### **11.6.3. Strutture di fondazione**

Non sono note le caratteristiche delle strutture di fondazione: si può, comunque, ipotizzare che le fondazioni siano formate da travi rovesce o da una platea in conglomerato cementizio armato.

Le possibili tecniche per la demolizione di queste strutture possono essere del tipo:

- martello demolitore;
- pinze e cesoie idrauliche;
- seghe a filo diamantato.

## **12. FASI DI DEMOLIZIONE**

La demolizione è da realizzarsi in sei fasi di cui la quinta è suddivisa in quattro sottofasi:

- a) allestimento del cantiere;
- b) rimozione dei rifiuti solidi urbani e degli impianti di ingombro significativo (una UTA esterna, sul lato magazzino comunale, apparecchi di illuminazione, serbatoi accumulo idrico, pompe, torre evaporativa);
- c) demolizione copertura dei tegoli in precompresso, mediante il sollevamento dell'elemento e il riporto a terra, carico sui mezzi di trasporto e l'invio all'impianto di frantumazione;
- d) rimozione dei gruppi frigo e rimozione delle UTA;

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrgEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

- e) demolizione dei capannoni fino a raso terra, a partire da Sud verso Nord e da Ovest verso Est;
- f) demolizione del solaio tra il piano terra e il piano interrato e di tutti i tramezzi del piano interrato, lasciando l'ambiente libero e fruibile;
- g) demolizione dei plinti di fondazione, dei cassonetti dell'impianto delle acque meteoriche e dei tubi interrati dell'impianto fognario, delle vasche, e del tunnel di passaggio tra l'area industriale dismessa e il magazzino di deposito comunale.

I dettagli dell'intervento sono descritti negli elaborati grafici e nel piano di sicurezza e di coordinamento.

### **13. TECNICHE DI DEMOLIZIONE CONTROLLATA**

Le demolizioni controllate consistono oltre allo smontaggio manuale con eventuale recupero degli elementi costruttivi nella demolizione mediante l'utilizzo di attrezzature speciali per il taglio delle strutture, compresa la raccolta dei materiali di risulta, la loro separazione e l'eventuale riciclaggio nell'industria dei componenti.

Le tecniche utilizzate possono essere:

- troncatrici manuali a disco o anello;
- pinze e cesoie idrauliche;
- seghe filo diamantato Ø 8÷22 mm;
- con lancia termica che si avvale di tre azioni combinate: chimica, termica e cinetica.

Queste tecniche presentano, in prevalenza, le seguenti caratteristiche di impiego:

- assenza di percussioni;
- assenza di vibrazioni dannose;
- assenza di polvere;
- rumorosità contenuta, episodica o assente;
- precisione e rapidità;
- maggiore sicurezza;
- limitato affaticamento del personale.

Non è stato previsto l'utilizzo di cariche esplosive perché gli edifici sono situati in area urbana, in adiacenza ad aree residenziali.

#### **13.1. Troncatrici manuali a disco o anello**

Dai pochi centimetri del *flex* o *frullino*, come viene comunemente definita in cantiere la troncatrice manuale a disco, si arriva ad attrezzature che tagliano cemento armato fino a 400 mm di profondità (con anelli diamantati da 500 mm) o a incassi che raggiungono i 400 mm di profondità.

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrGEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

Le troncatrici sono consigliate pressoché su qualsiasi materiale, utilizzando il disco o l'anello dedicati, e per il taglio di strutture in quasi tutte le posizioni.

È utilizzabile per taglio di manufatti edili e non, sia in opera che non e per pre-tagli da approfondire con seghe a catena; questo utensile non consente precisione di taglio.

Secondo lo spessore del disco, la larghezza del taglio varia da circa 2 mm nelle scanalatrici a disco, ai 5/6 mm di quelle a dischi abrasivi o ad anello diamantato.

La massima profondità di taglio è pari a circa:

- 170 mm con dischi diamantati di 450 mm di diametro;
- 260 mm con la Troncatrice Manuale ad anello diamantato;
- 400 mm con la Troncatrice Manuale a doppio disco.

I vantaggi di questa tecnica comprendono:

- assenza di vibrazioni dannose;
- massima maneggevolezza;
- discreta precisione;
- non è necessaria un'elevata qualificazione del personale;
- trasformabilità di talune troncatrici portatili in piccole seghe da pavimento, montandole su carrellini con ruote, dotati anche di piccoli serbatoi con l'acqua per il disco diamantato.

### **13.2. Pinze e cesoie idrauliche**

Le pinze e cesoie sono mascelle con denti d'acciaio durissimo, azionate idraulicamente, che mordono e riducono in frammenti il cemento armato, senza rumore.

È consigliabile:

- per demolizioni primarie e secondarie;
- dove conviene ridurre in frammenti scarriolabili le strutture;
- dove l'allontanamento di grossi blocchi è difficoltoso;
- dove non conviene puntellare la struttura da demolire;
- dove il rumore è bandito;
- dove si deve operare su fabbricati demolendoli dall'alto verso il basso;
- per facilitare la demolizione selettiva e il recupero e il riciclo dei materiali.

I vantaggi di questa tecnica comprendono:

- assenza di percussioni, vibrazioni e rumore (soprattutto nelle Pinze idrauliche manuali);
- operatività a grandi altezze con bracci di escavatori (fino a circa 60 m) o con gru;
- possibilità di operare a distanza su edifici anche pericolanti;
- possibilità di operare con le Pinze Manuali in interni di dimensioni anche ridotte.

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrGEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

Le Pinze hanno apertura delle ganasce pari a:

- pinze manuali in senso stretto fino a 250/300 mm;
- quelle manuali con servosostegno fino a 450 mm;
- quelle montate su escavatori e gru fino a 2 500 mm.

### **13.3. Seghe a filo diamantato**

Una puleggia ruotante mette in movimento veloce un circuito di filo di acciaio con inanellate perle di diamante industriale distanziate tra loro da piccole molle d'acciaio ricoperte di plastica. Per sfregamento sulle strutture e sotto getti d'acqua, si tagliano ponti, edifici, balconi, scale e grosse strutture anche in cemento fortemente armato.

È consigliabile:

- su strutture in cemento armato e muratura di elevato spessore;
- per suddividere in blocchi di varie dimensioni le strutture da demolire;
- per grandi demolizioni, dove la maggior velocità di esecuzione e la minore rumorosità premiano.

È utilizzato per il taglio di muri e il taglio dei fabbricati per dividere la parte da distruggere con i martelli demolitori da quella che deve rimanere in opera senza subire percussioni e vibrazioni dannose.

La larghezza di taglio può variare da 8 mm a 20 mm.

I vantaggi di questa tecnica comprendono:

- assenza di vibrazioni e di polvere;
- rumorosità contenuta;
- tagli di sezione notevole (anche centinaia di metri quadrati);
- esecuzione di tagli circolari di grande diametro (fino a 4/5 m), archi, su strutture di grosso spessore;
- possibilità di operare anche da una sola parte della struttura;
- lavori anche sott'acqua;
- possibilità di operare in spazi di ampiezza anche limitata.

### **13.4. Lancia termica**

La demolizione con lancia termica, utilizzabile solo in ambienti di tipo cantieristico o all'aperto, presenta il vantaggio di poter essere utilizzata anche in ambiente subacqueo. Da un cannello di diametro variabile fuoriesce una miscela di ossigeno additivato con metalli dolci, che, ossidandosi, sviluppano una enorme azione calorica fondendo sia il metallo che il calcestruzzo.

Segrate, 08 maggio 2024  
1971\PrgEse\G03.00  
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi  
Relazione specialistica  
Piano di demolizioni

\* \* \*