

Corbellini srl



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

**RIMOZIONE E SMALTIMENTO AMIANTO,
FIBRE ARTIFICIALI VETROSE, POLISTIROLO, POLIURETANO**

PROGETTO ESECUTIVO

**G01.00
Relazione generale**



(dott. ing. Umberto Corbellini)

Segrate, 3 aprile 2024
\\1971\PE\Amn\G01

Segrate, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELL'EDIFICIO DA BONIFICARE	3
2.1. INQUADRAMENTO DELL'AREA	3
3. DOCUMENTI RICEVUTI	4
4. INQUADRAMENTO CATASTALE E CONCESSIONE EDILIZIA	4
7. IMPIANTI OGGETTO DI BONIFICA.....	6
7.1. MACCHINE	6
7.2. IMPIANTI TECNOLOGICI	7
7.3. GENERATORI DI ACQUA CALDA E BOILER	7
8. TECNICA DI RIMOZIONE GLOVE BAG.....	7
9. REQUISITI PER L'ATTIVITÀ DI RIMOZIONE AMIANTO.....	9
9.1. PIANO DI LAVORO	9
10. SOTTOSERVIZI OGGETTO DI RIMOZIONE.....	10
10.1. ENERGIA ELETTRICA	10
10.2. SERVIZIO IDRICO	10
10.3. GAS NATURALE.....	11
10.4. SERVIZIO DI FOGNATURE.....	11
13. NORME GIURIDICHE E NORME TECNICHE	12

Segrate, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

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. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELL'EDIFICIO DA BONIFICARE

2.1. Inquadramento dell'area

L'area in oggetto si trova nel Comune di Sasso Marconi, con accesso da via Ponte Albano 16; il sito ha un'estensione di circa 28 500 m² ed è ubicato in un'area urbana, nella zona centrale del Comune.



Figura 1. Individuazione dell'area oggetto di bonifica

Il sito confina:

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, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

- a) a Est, con il deposito comunale del Settore Manutenzione e un'area verde;
- b) a Nord, con via Ponte Albano, una strada ad alta percorrenza, al di là della quale vi sono aree verdi senza abitazioni;
- c) a Ovest, con viale Verde, di viabilità locale, che delimita il perimetro orientale di un quartiere residenziale; si tratta dell'area più sensibile dal punto di vista acustico e dell'inquinamento da polveri;
- d) a Sud, con una via privata che, diretta da Ovest verso Est, termina con un *cul-de-sac*, verso un'area verde; rispetto allo stabilimento da demolire, oltre tale strada vi sono alcune villette corrispondenti ai civici 14, 16 e 18 di viale Verde; oltre viale Verde prosegue nella direzione da Est verso Ovest con la via don Giovanni Minzoni.

L'accesso all'area avviene dal passo carraio del civico 16 di via Ponte Albano.

Il complesso industriale fu costruito intorno alla metà del XX secolo e adibito a uso industriale, successivamente ha ricevuto diversi interventi di ampliamento, fino a raggiungere le attuali dimensioni.

Le attività industriali sono cessate intorno alla fine degli anni '80 e le strutture sono state dismesse.

3. DOCUMENTI RICEVUTI

Il Comune di Sasso Marconi ha fornito al sottoscritto progettista i seguenti documenti:

- *Indagini ambientali*, redatte dallo studio Galileo Ingegneria s.r.l. redatto il 30 luglio 2014;
- *Rilievo stato di fatto*, interno e delle aree esterne redatto dallo Studio Lorenzoni redatto nell'aprile 2002;
- *Planimetria di progetto*, della nuova scuola secondaria di 1° grado redatto dallo studio Mynd Ingegneria s.r.l. redatto il 15 settembre 2023
- *Documentazione depositata in comune* per precedenti pratiche sull'immobile.

4. INQUADRAMENTO CATASTALE E CONCESSIONE EDILIZIA

L'edificio è registrato nel catasto al foglio 79B, particella 328, e si trova nell'area urbana del Comune di Sasso Marconi. Dal punto di vista dell'urbanistica, secondo l'attuale Piano Strutturale Comunale, approvato con la delibera del Consiglio Comunale n. 60 del 21/07/2008, l'area in questione è regolata come segue:

Il sito è identificato all'art. 6.4 delle *Norme Tecniche di Attuazione*, aree urbane per nuovi insediamenti, nel Piano Strutturale Comunale. Questa zona permette la trasformazione dell'uso del suolo in: residenziale, terziario, commerciale e di servizio.

Il sito è soggetto a vari vincoli:

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, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

1. Vincoli idrogeologici (R.D.L. n. 3267/1923);
2. Fascia di rispetto degli elettrodotti (L. R. n. 30/2000);
3. Aree dei conoidi della pedecollina e alta pianura classificate con grado di vulnerabilità dell'acquifero alto, elevato o estremamente elevato (PTCP Art. 5.3 e 5.4);

Il sito è soggetto alla limitazione sismica C, in relazione alla zonizzazione sismica. Il sito si trova all'interno dell'area dei *Terrazzi alluvionali*. Il sito rientra nella Classe V sia per quanto riguarda lo stato attuale sia per quanto riguarda lo stato del progetto della classificazione acustica.

5. 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.

Tabella 1. Superficie e cubature dell'edificio			
Corpo di fabbrica da Sud verso Nord	Superfici lorde a pavimento [m ²]	Altezza min-max [m]	Volume lordo [m ³]
A1	4554	5,75-8,80	10074
A2			
B1			
B2	2986	4,40-7,50	15984
C1			
C2	2175	4,40-7,15	8262
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

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, 3 aprile 2024
 1971\PE\Amn\G01.00
 via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
 Rimozione e smaltimento eternit e lane
 Relazione generale

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	69,40	23,25 =	2078,65
	65,32	17,25 =	1475,79
	59,60	20,30 =	1450,48
	66,15	20,00 =	1333,00
	52,35	4,80 =	252,24
	51,25	15,40 =	1235,00
	75,35	5,30 =	397,35
	40,65	4,80 =	193,32
	75,60	34,15 =	2578,95
	79,65	6,90 =	550,90
DEMAGLIORI	28,20	2,40 =	67,68
	7,00	14,00 =	98,00
	3,00	27,00 =	81,00
	2,50	6,85 =	17,12
11840,62			

SUPERFICIE IN PROGETTO			
PIANO TERRA	17,30	60,15 =	1040,09
	3,70	11,00 =	40,70
	1081,29		
PRIMO PIANO	21,00	7,95 =	166,95
	3,70	3,05 =	11,28
	178,23		

6. BONIFICA AMIANTO E FIBRE ARTIFICIALI VETROSE (FAV)

La bonifica riguarda manufatti contenenti amianto che sono descritti in dettaglio nella relazione [1], redatta dalla società Galileo Ingegneria srl in data settembre 2023, e di materiali contenenti fibre artificiali vetrose (FAV), descritti negli elaborati grafici, oltre che da una rimozione di impianti contenenti isolanti, polistirolo e poliuretano, che non devono contaminare gli inerti.

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 e erbe nelle aree esterne e con la rimozione di rifiuti solidi urbani.

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

- tubi fluorescenti di apparecchi di illuminazione;
- plastiche;
- vetro e alluminio;
- legno;
- rifiuti ingombranti (mobili, materassi, pezzi di autoveicoli).

Il relativo smaltimento è rinviato nella fase di demolizione.

7. IMPIANTI OGGETTO DI BONIFICA

7.1. Macchine

Nell'area esterna è presente una UTA, abbandonata, che potrebbe contenere pannelli sandwich con lane di roccia, da smaltire come rifiuti speciali.

Gli isolanti presenti nella macchina devono essere prelevati, rimossi e smaltiti nei modi di legge.

Segrate, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

7.2. Impianti tecnologici

L'intervento di demolizione comprende anche impianti tecnologici distribuiti in tutto l'edificio e costituiti in particolare da canali dell'aria e tubazioni metalliche.

Parte di questi impianti sono ancora coibentati con lane di roccia o lane di vetro, e quindi richiedono, per la loro rimozione e per lo smaltimento, particolare precauzione; la restante parte è coibentata con polistirolo espanso.

7.3. Generatori di acqua calda e boiler

All'interno dell'edificio sono presenti alcuni generatori di acqua calda e alcuni boiler elettrici, come descritto nelle schede delle finiture [G03], che contengono isolanti che devono essere prelevati, rimossi e smaltiti nei modi di legge.

8. TECNICA DI RIMOZIONE GLOVE BAG

La tecnica di rimozione *glove bag* prevede le seguenti fasi.

- a) Assicurarsi che la condizione della coibentazione contenente amianto sia tale da non rilasciare fibre durante la fase di preparazione del cantiere. Se vi sono parti di coibentazione danneggiate procedere prima al trattamento tramite prodotti incapsulanti per evitare dispersioni di fibre. Con cautela procedere all'aspirazione della tubazione per rimuovere eventuale polvere depositata. Utilizzare un aspirapolvere dotato di filtro Hepa. Aspirare anche gli oggetti e superfici con le quali potrebbero venire a contatto gli operatori durante l'intervento.
- b) Se la coibentazione è friabile, quindi se si sbriciola facilmente, avvolgere la tubazione con uno strato di polietilene e avvolgere con un doppio strato di polietilene le tubazioni adiacenti per prevenire il rilascio di fibre durante l'intervento. Fissare il tutto con del nastro adesivo telato, avvolgendo quest'ultimo laddove si prevede di piazzare il *glove bag*.
- c) Piazzare il *glove bag* facendo in maniera che non sia completamente tirato sulla larghezza; così facendo si ha sufficiente spazio per poter comodamente lavorare tutto intorno alla tubazione. Utilizzando un taglierino o delle forbici, tagliare il *glove bag* nel mezzo del collare che separa ciascuna camera dalle altre. Piazzare gli attrezzi necessari nella tasca della cella, laddove si intende iniziare se si tratta di più celle.
- d) Installazione del *glove bag*. Sollevare le due parti terminali del sacco e piegarle intorno alla tubazione; sovrapporre i due lembi senza stringerli troppo. Bloccare temporaneamente il tutto con piccoli pezzi di nastro adesivo. Partendo dalla cella ad una delle estremità, se più di una cella ovviamente, accavallare stendendo bene i due lembi uno sopra l'altro e sigillare tramite nastro adesivo telato.
- e) Dopo aver sigillato tutta la parte superiore del *glove bag*, ritornare all'inizio della serie di celle. Sigillare l'apertura del collare con diversi strati di nastro adesivo. Ripetere

Segrate, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

- quest'operazione anche all'altra estremità. Sagomare e/o ritagliare con cautela il *glove bag* in prossimità delle staffe o supporti di fissaggio e sigillare con nastro telato. Avvolgere, senza stringere, i collari intermedi tramite nastro adesivo; lasciare sufficiente spazio per raggiungere il coibente che si trova in quel punto.
- f) Riempire il serbatoio del nebulizzatore di impregnante. Inserire il tubo dell'aspirapolvere e la lancia del nebulizzatore nei due appositi manicotti di accesso di cui è dotato ciascun *glove bag* e sigillare tramite nastro adesivo.
- g) Controllare la tenuta del *glove bag* con l'ausilio del kit di fialette fumogene. Comprimere con delicatezza il sacco per creare sovrappressione e per scoprire se vi sono fuoriuscite di fumo. Dove si manifestano le perdite sigillare con nastro adesivo. Inserire le braccia nelle maniche guantate del primo *glove bag*. Impregnare abbondantemente la coibentazione.
- h) Utilizzando le forbici appropriate tagliate eventuali bende o lamiere che avvolgono il coibente. Rimuovere con la dovuta cautela questa copertura. Posare delicatamente la copertura sul fondo della cella. Impregnare nuovamente la coibentazione con l'impregnante. Se la coibentazione è compatta e ben fissata alla tubazione può essere necessario utilizzare un seghetto flessibile.
- i) Sollevare la coibentazione dal tubo e depositarla sul fondo del sacco. Assicurarsi di rimuovere anche la coibentazione che si trova all'interno del collare. Rimuovere completamente i resti del coibente utilizzando un raschietto. Dopo aver tolto tutti questi resti spazzolare il tubo utilizzando una spazzola a ferro e dell'impregnante.
- l) Riempire ora il nebulizzatore di fissante e spruzzare abbondantemente sul tubo e su tutto l'interno del *glove bag*. Così si fissano le fibre di amianto rimanenti. Sigillare e separare la cella contaminata. Stringere accuratamente il collare intorno al tubo privo di coibentazione e utilizzare il nastro adesivo telato per fissare il tutto. Accendere l'aspirapolvere con filtro Hepa per togliere tutta l'aria dal *glove bag*. Quando si è tolta tutta l'aria attorcigliare la camera contaminata tra l'aria di lavoro e la parte inferiore dove si è depositato il rifiuto; avvolgere fermamente con nastro adesivo telato la parte attorcigliata.
- m) Con l'aspirapolvere acceso sfilare la lancia del nebulizzatore e sigillare l'apertura con del nastro. Spegnerne l'aspirapolvere e tagliare il sacco nel centro del punto dove si è attorcigliato e applicato il nastro. Tagliando in quel punto si mantiene una tenuta ermetica delle due parti separate e si evita il rilascio di fibre. Sfilare la bocchetta dell'aspirapolvere e sigillare quest'apertura. Confezionare immediatamente il sacco contenente il rifiuto in un apposito sacco con il simbolo.
- n) Terminata la rimozione nella cella, dovranno essere recuperati gli attrezzi. Afferrarli con un guanto e sfilare la manica dall'interno (l'attrezzo rimane all'interno della manica che si è rigirata). Attorcigliare la manica, avvolgere il quel punto con nastro adesivo, tagliare nel punto centrale e recuperare così l'attrezzo. Rimuovere l'ultima camera del *glove bag* seguendo le procedure prima descritte. Rimuovere tutte le parti superiori delle celle partendo dal primo collare e infilando subito le stesse in un sacco con sovrastampa idonea. Trattare con fissante tutto il tubo dopo aver rimosso il *glove*

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, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

bag. Dopo aver confezionato il *glove bag* e trattato il tubo procedere con la pulizia finale. Avvolgere su se stesso il telo di sicurezza e piazzarlo in un apposito sacco con sovrastampa.

- o) Aspirare, pulire e eventualmente trattare ancora con fissante tutta l'area. Sempre indossando la propria protezione delle vie respiratorie togliersi gli indumenti e confezionarli in modo appropriato.

9. REQUISITI PER L'ATTIVITÀ DI RIMOZIONE AMIANTO

I lavori potranno essere svolti solo da imprese iscritte nell'Albo nazionale gestori ambientali, *categoria 10A per i materiali in forma compatta e categoria 10B per i materiali anche in forma friabile*.

La Legge 27 marzo 1992, n. 257 e il Decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994 prevedono la predisposizione di specifici corsi di formazione professionale con rilascio di titoli di abilitazione.

9.1. Piano di lavoro

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere predisposto il Piano di lavoro, che deve prevedere:

- rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto siano lasciati sul posto;
- fornitura ai lavoratori dei dispositivi di protezione individuale;
- verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento del valore limite di 0,1 fibre/cm³ delle seguenti misure:
 - a) fornire ai lavoratori un adeguato dispositivo di protezione delle vie respiratorie e altri dispositivi di protezione individuali, esigendone l'uso durante questi lavori;
 - b) provvedere all'affissione di cartelli per segnalare che si prevede il superamento del valore limite di esposizione;
 - c) adottare le misure necessarie per impedire la dispersione della polvere al di fuori dei locali o dei luoghi di lavoro;

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, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

- d) consultare i lavoratori o i loro rappresentanti sulle misure da adottare prima di procedere a queste attività;
- natura dei lavori, data di inizio e la loro durata presumibile;
 - luogo dove i lavori saranno effettuati;
 - tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;
 - caratteristiche delle attrezzature o dei dispositivi che si intendono utilizzare.

Copia del piano di lavoro dovrà essere inviata all'organo di vigilanza, almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori. Inoltre, se entro questo periodo di trenta giorni l'organo di vigilanza non formula motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascia prescrizione operativa, il datore di lavoro può eseguire i lavori.

10. SOTTOSERVIZI OGGETTO DI RIMOZIONE

Nell'ambito dell'attività di progettazione sono state interpellate le seguenti società di gestione dei servizi cittadini di energia elettrica, del gas e dell'acquedotto e delle fognature.

10.1. Energia elettrica

All'interno del fabbricato, sul lato Nord, è installata una cabina secondaria di distribuzione che fa parte del fabbricato nella zona Nord. Anch'essa destinata alla demolizione, per cui la cabina sarà spostata nell'ambito di un intervento estraneo al presente progetto.

Sarà costruita una cabina in un punto esterno al fabbricato.

La fornitura di energia elettrica per il quadro di cantiere sarà resa disponibile preferibilmente dalla nuova cabina.

10.2. Servizio idrico

Attualmente non vi sono servizi idrici attivi all'interno dell'area, ma vi è un contatore a servizio del magazzino comunale, contratto n. 3013709088.

Vicino dell'ingresso di via Ponte Albano 16, vi è un manufatto che ospita il contatore dell'acquedotto, a partire dal quale l'appaltatore può chiedere un contratto di nuovo allacciamento per cantiere, adeguato alla alimentazione dei bagni di cantiere e dei cannoni d'acqua.

Segrate, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale



Figura 8. Manufatto che contiene i contatori dell'acquedotto che serve il magazzino comunale, situato in corrispondenza dell'accesso da via Ponte Albano 16. A partire da questo contatore è possibile collegare sia i bagni del cantiere sia l'impianto dei cannoni d'acqua per abbattere le polveri nel corso della demolizione dei manufatti.

10.3. Gas naturale

È stato eseguito un sopralluogo, in data 4 marzo 2024, nel corso del quale insieme ai tecnici Inrete del gruppo Hera, sono state individuate le tubazioni del gas ancora presenti nella area interessata dalle demolizioni e sono stati programmati i lavori di rimozione fino alla condotta stradale. Ci sono tre punti di consegna: in fondo a viale Verde, dove rimane una cabina di decompressione sul perimetro dell'area, che rimarrà senza modifiche; una consegna dal civico 23 di viale Verde, che sarà rimosso, e che serve un contatore posto in una nicchia sul fabbricato da demolire; una cabina di decompressione davanti alla cabina elettrica e-distribuzione che sarà rimossa insieme alla sua tubazione, fino alla via Ponte Albano.

10.4. Servizio di fognature

Il progettista ha avviato, in data 20 marzo 2024, la pratica per ottenere la tappatura della fogna a livello stradale, individuare i collegamenti con il collettore fognario cittadino.

Il cantiere non farà uso di fognatura pubblica, ma utilizzerà bagni chimici.

11. INTERFERENZE CON ATTIVITÀ LIMITROFE

11.1. Residenze limitrofe

Nelle zone a Ovest e Sud del fabbricato in oggetto vi sono edifici residenziali attualmente in uso. Non vi sono edifici residenziali adiacenti.

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, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

Per il contenimento delle polveri, è previsto l'impiego di cannoni d'acqua durante le demolizioni delle strutture con pinze demolitrici.

Dato il contesto urbano, sono state escluse tecnologie per le demolizioni che provocherebbero un rumore inaccettabile, a partire dall'impiego di esplosivi.

11.2. Attività produttive limitrofe

L'edificio adibito a magazzino comunale, via Ponte Albano 16 e il bar La Baracchina, via Ponte Albano 25, sono le uniche 2 attività produttive limitrofe.

Per il contenimento delle polveri, è previsto l'impiego di cannoni d'acqua durante le demolizioni delle strutture con pinze demolitrici.

Dato il contesto urbano, sono state escluse tecnologie per le demolizioni che provocherebbero un rumore inaccettabile, a partire dall'impiego di esplosivi.

11.3. Elettrodotto

Come si evince dal Piano Strutturale Comunale, nella tavola dei vincoli, tra il fabbricato e il magazzino comunale, è presente un elettrodotto ad alta tensione con una fascia di rispetto da rispettare. Nel PSC sono contenute le norme e le disposizioni per operare in sicurezza durante la demolizione.

12. VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE E SICUREZZA

Il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) prevede l'accesso da via Ponte Albano, 16.

In seguito, un nuovo accesso per il magazzino comunale dovrà essere realizzato, secondo il progetto della scuola, in corrispondenza dell'incrocio tra viale Verde e viale don Minzoni, dal fondo a viale Verdi.

Le interferenze con la viabilità sono quindi limitate al traffico ordinario dei mezzi di cantiere su viale Verdi.

13. NORME GIURIDICHE E NORME TECNICHE

Nella redazione del presente progetto è stato fatto riferimento alle norme di legge e norme tecniche riportate di seguito:

- DM 5 febbraio 1998 *Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del DLgs 5 febbraio 1997, n.22;*
- DPR 6 giugno 2001, n. 380 *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;*
- Legge 21 dicembre 2001, n. 443 e s.m.i (Art 1, commi 17, 18 e 19) *Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per*

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, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

il rilancio delle attività produttive - Indirizzi guida per la gestione delle terre e rocce da scavo;

- DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 *Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;*
- DLgs 3 aprile 2006, n. 152 *Norme in materia ambientale;*
- DM 5 aprile 2006, n.186 *Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22»;*
- DLgs 25 luglio 2006, n. 257 *Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro;*
- DM 14 gennaio 2008 *Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;*
- Circolare 9 febbraio 2009, n. 617, *Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. (GU n. 47 del 26-2-2009 - Suppl. Ordinario n.27);*
- DLgs 16 gennaio 2008, n. 4: *Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;*
- DLgs 9 aprile 2008, n. 81 *Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro¹;*
- DM 17 dicembre 2009: *Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009;*
- Dgr 10 febbraio 2010, n. 8/11348 *Linee guida in materia di bonifica di siti contaminati - Allegato 2 Linee guida per la caratterizzazione, movimentazione e destinazione dei terreni provenienti da siti bonificati, ai sensi del Titolo V, parte quarta del d.lgs. 152/2006;*
- DM 27 settembre 2010 *Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005;*
- DM 28 settembre 2010: *Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti;*
- Piano di Governo del Territorio, approvato dal Consiglio Comunale con Delibera 22 Maggio 2012, n. 16;

¹ Testo coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106. Testo edizione marzo 2011, aggiornato con l'inserimento delle proroghe dei termini all'art.3 commi 2 e 3-bis previste, rispettivamente, dall'art. 2 comma 51 della Legge 26 febbraio 2011 n. 10, di conversione del Decreto Legge 29 dicembre 2010 n. 225, e dall'art. 1 del Decreto Legge 29 dicembre 2010, n. 225, convertito con la predetta legge del 26 febbraio 2011 n. 10.

Segrate, 3 aprile 2024
1971\PE\Amn\G01.00
via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi
Rimozione e smaltimento eternit e lane
Relazione generale

- DM 10 agosto 2012, n. 161 *Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo*;
- DM 29 luglio 2013 *Discariche - Criteri specifici di stoccaggio del mercurio metallico - Modifica del decreto 27 settembre 2010*;
- Dgr 11 luglio 2014, n. X/2129 *Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia*;
- DM 24 giugno 2015 *Modifica del decreto 27 settembre 2010, relativo alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica. (15A06790)*;
- Regolamento UE 1357/2014 e Decisione 2014/955/UE;
- Regolamento edilizio del Comune di Milano, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 27, del 2 ottobre 2014;
- DM 23 giugno 2022 *Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.*

Se e in quanto considerata espressione presuntiva della *regola dell'arte dello specifico caso concreto*, è stata considerata la seguente norma tecnica:

- UNI 10802 (2023) *Rifiuti - Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati.*

Per quanto riguarda le disposizioni di legge sull'amianto, si rimanda al progetto di bonifica amianto e lane minerali e vetrose.

ALLEGATI

- [1] Relazione descrittiva redatta dalla società Galileo Ingegneria s.r.l. *Aggiornamento valutazione dello stato di conservazione della copertura in cemento amianto*, in data 27 settembre 2023;
- [2] Rapporto di prova n. 23BO12308, delle lastre di fibrocemento, che sono state verificate come esenti da amianto, per conto della società ECO AGENCY S.r.l., via Stalingrado, 5, 40016 San Giorgio di Piano (BO), il 13.07.2023.

* * *

COMMITTENTE




Comune di SASSO MARCONI (BO)

COMMESSA	5416
IMMOBILE	Immobili ex Metalplast via Ponte Albano 16 – 40037 Sasso Marconi (BO)
INTERVENTO	AGGIORNAMENTO VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLA COPERTURA IN CEMENTO AMIANTO


ATTIVITA' SVOLTE	
Sopralluoghi:	06.09.2023
Redazione relazione:	27.09.2023

Rev.	Data	Redatto	Verificato
		Ing. Andrea Bergonzoni	Ing. Marco Bettini
00	27.09.2023		

	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

INDICE

1. PREMESSA	3
2. LOCALIZZAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE STRUTTURE EDILIZIE	3
3. ESITO DEL SOPRALLUOGO E VALUTAZIONE STATO DI CONSERVAZIONE MATERIALI	6
4. VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE COPERTURE IN CEMENTO-AMIANTO	12
5. CONCLUSIONI	13
ALLEGATO 1 - SCHEDE VALUTATIVE DELLO STATO DELLA COPERTURA – LINEE GUIDE EMILIA ROMAGNA	14
ALLEGATO 2 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	15

	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

1. PREMESSA

Ai sensi di quanto previsto dalle seguenti normative in materia vigenti:

- D.M. 06/09/94, "Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto"
- Linee Guida per la Valutazione dello stato di conservazione delle Coperture in Cemento-Amianto e per la valutazione del rischio della Regione Emilia Romagna.

Il Comune di Sasso Marconi (BO) ha commissionato a Galileo Ingegneria S.p.a. un aggiornamento della valutazione dello stato di conservazione di lastre di copertura contenenti amianto, presso i fabbricati dell'area ex Metalplast di via Ponte Albano, 16.

Si conferma che al momento gli immobili oggetto di ispezione non sono abitati, né utilizzati.

Per la presente valutazione viene adottata la seguente metodologia:

1° fase: Localizzazione e caratterizzazione delle strutture edilizie

- verifica delle tipologie costruttive adottate rispetto alle informazioni documentate disponibili;
- sopralluogo con ispezione diretta all'esterno dell'immobile finalizzato a documentare, anche fotograficamente, tutte le informazioni necessarie a definire lo stato di conservazione dei materiali ed il rischio di esposizione a fibre di amianto aerodisperse.

2° fase: Valutazione del rischio

- registrazione di tutte le informazioni raccolte nelle schede per la descrizione ed il rilevamento dello stato di conservazione contenute all'interno delle Linee Guida per la Valutazione dello stato di conservazione delle Coperture in Cemento-Amianto e per la valutazione del rischio della Regione Emilia Romagna;
- stesura di relazione tecnica tendente a stabilire, sulla base delle evidenze visive raccolte in sede di sopralluogo, il livello di rischio e conseguentemente il tipo di intervento consigliato.

2. LOCALIZZAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE STRUTTURE EDILIZIE

Il sopralluogo è stato eseguito in data 06.09.2023, dal tecnico Ing. Andrea Bergonzoni e dal tecnico abilitato Ing. Marco Bettini di Galileo Ingegneria S.p.A., avente qualifica di "Dirigente Rischio Amianto".

Si confermano le caratteristiche delle strutture già rilevate nella precedente valutazione, che si riportano di seguito per completezza. Non sono state apportate modifiche in tal senso rispetto allo scorso anno.

Il complesso edilizio, si compone di più immobili, costruito a partire dagli anni '70 e oggetto di molteplici ampliamenti.

Non sono oggetto di ispezione l'immobile ubicato in direzione Est, attuale sede del magazzino comunale e la tettoia posta a Sud dello stesso in quanto su di essi non sono presenti lastre a matrice cementizia (coperture piane in c.a. o metalliche).


	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

Foto 1 – Visuale generale dall'alto del complesso edilizio



La superficie complessiva in pianta risulta di poco superiore a 12.000 m².

Non tutte le falde di copertura sono rivestite da lastre ondulate a sospetto contenuto di amianto: in alcune aree sono presenti coperture costituite da tegole.

L'edificio è inserito in un contesto residenziale; si rileva altresì la presenza di edifici scolastici entro il raggio di 300 m dall'immobile oggetto di indagine.

COPERTURE:

Nella figura sottostante sono state evidenziate in giallo le aree con lastre a sospetto contenuto di amianto.

Le tipologie di coperture sono perlopiù a *shed* (unica falda) ad eccezione delle porzioni sul lato nord, a doppia falda.

Le lastre a matrice cementizia poggiano su solai in c.a. o in misto cemento-muratura e non risultano pertanto a vista dall'interno dell'immobile.


	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

Foto 2. – Vista aerea p.v. con suddivisione aree copertura




Sono presenti altresì lastre a matrice cementizia in ulteriori falde di piccole dimensioni in contropendenza rispetto a quelle principali rivestite in tegole (poste al di sotto dei lucernai).

Foto 3.



L'immobile risulta attualmente in disuso e non occupato.

	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

3. ESITO DEL SOPRALLUOGO E VALUTAZIONE STATO DI CONSERVAZIONE MATERIALI

In data 06.09.2023 si è proceduto a sopralluogo ed ispezione visiva del coperto. Le considerazioni riportate di seguito si ritengono valide per tutte le aree (falde) evidenziate in foto 2, in quanto le differenze tra i parametri utili a definire lo stato di conservazione tra le diverse aree risultano nulle o comunque non significative.

Parametri utili alla valutazione

- 1) Si rileva uno scadente livello di compattezza: con una pinza gli angoli delle lastre tendono a piegarsi;
- 2) si riscontrano fasci di fibre facilmente visibili con lente d'ingrandimento e asportabili con pinzette;

Foto 4. Affioramento fibre



- 3) si rilevano alcune lastre con evidenza di crepe/rotture: considerata tuttavia l'estensione delle coperture, le crepe / rotture, possono definirsi poco frequenti;


	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

Foto 5. Vista generale copertura



Foto 6. Particolare lastre danneggiate




4) è stata riscontrata sui canali di gronda presenza di detriti e materiale polverulento in quantità cospicue;

Foto 7. Particolare detriti e materiale in gronda – direzione Sud



Foto 8. Particolare detriti e materiale in gronda – direzione Ovest



	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	


5) si rilevano stalattiti di dimensioni consistenti;

Foto 9. Particolare stalattiti – direzione Sud



Foto 10. Particolare stalattiti – direzione Ovest




	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

INTRADOSSO

Si riportano di seguito alcune immagini dello stato dei luoghi all'interno dell'immobile da cui è possibile visionare l'intradosso di copertura. Si conferma in buono stato: le lastre di copertura non sono mai visibili né a diretto contatto con gli ambienti interni.

Foto 11. Vista generale intradosso




	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

Le aree identificate nella relazione precedente come maggiormente ammalorate rispetto lo stato di conservazione delle aree sopra descritte hanno subito un intervento di rimozione delle lastre presenti e, al momento del sopralluogo, risultavano assenti coperture in cemento-amianto. Le aree sono evidenziate di seguito:

- 1) Una porzione circoscritta in direzione Est – lato magazzino comunale
- 2) La Tettoia presente in direzione Sud, staccata dagli immobili ex Metalplast

Foto 12. – Vista aerea con evidenziate in rosso aree ammalorate rimosse



	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

1) porzione circoscritta in direzione Est – lato magazzino comunale

Come si può vedere dalle immagini sottostanti, l'area che presentava numerose lastre divelte e danneggiate è stata bonificata mediante rimozione completa.

Foto 13. – Porzione copertura ammalorata




2) Tettoia presente in direzione Sud

Allo stesso modo, la tettoia in direzione Sud, che risultava peggiorata rispetto l'anno precedente, è stata completamente rimossa.

Foto 14. e 15. – Copertura tettoia rimossa



	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

4. VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE COPERTURE IN CEMENTO-AMIANTO

Mediante le informazioni raccolte durante il sopralluogo effettuato, riportate ai paragrafi precedenti e corredate da documentazione fotografica, si è provveduto alla compilazione delle schede contenute nelle linee guida della Regione Emilia Romagna.

Le schede contenute nelle Linee Guida Emilia Romagna si compongono di:

SCHEDA N.1 - Descrizione della copertura e del contesto.

SCHEDA N.2 - Rilevamento dello stato di conservazione della copertura.

La prima è una scheda descrittiva in cui vengono raccolte tutte le informazioni relative alle coperture costruite con materiali contenenti amianto (tipo di lastre, estensione, pendenza, unità immobiliari vicine, ecc.)

La seconda scheda prevede un punteggio da assegnarsi sulla base dell'osservazione diretta di una serie di parametri, quali la compattezza del materiale, la presenza di affioramenti di fibre, sfaldamenti, crepe o rotture, la presenza di materiale pulverulento e di stalattiti nei canali di gronda o nei compluvi.

La somma dei singoli punteggi assegnati esprime il giudizio sullo stato della copertura, espresso in scala crescente di punteggio in una delle seguenti tre classi: discreto, scadente, pessimo.


A tale giudizio le Linee guida regionali associano una tabella che individua, standardizzandole per classe, le azioni conseguenti al giudizio espresso sullo stato di conservazione della copertura e correlate anche al contesto in cui è ubicata.

Il giudizio esprimibile secondo il punteggio attribuito alle coperture mediante la scheda n.2 delle linee guida sopra menzionate è il seguente:

GIUDIZIO	PUNTEGGIO
Discreto	5-10
Scadente	11-20
Pessimo	21-27

Le schede che esprimono il giudizio sullo stato di copertura sono riportate per intero in Allegato 2.

Il punteggio relativo alle coperture dell'immobile ex Metalplast è pari a 20, con il conseguente giudizio di SCADENTE per lo stato di conservazione del materiale.

	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

5. CONCLUSIONI

Viste le considerazioni ed osservazioni sopra riportate emerse dal sopralluogo svolto in data 06.09.2023 si conclude che:

- Si conferma lo stato di conservazione delle lastre in cemento amianto, che può definirsi **SCADENTE** per la maggior parte delle falde di copertura degli immobili ex Metalplast.

Le Linee Guida regionali, dettano le seguenti azioni da intraprendersi:

- ripetizione della valutazione di stato di conservazione a cadenza almeno annuale
- previsione di intervento di bonifica entro 3 anni.

Considerato lo stato di conservazione dei materiali contenenti amianto visionato in sede di sopralluogo si consiglia di privilegiare la bonifica mediante rimozione delle lastre in quanto possono essere ritenute non convenienti soluzioni alternative:


- incapsulamento – dato il punteggio ottenuto mediante i parametri indicati nelle Linee Guida regionali si tende a sconsigliare tale tipo di intervento visto il mediocre stato di conservazione. Il materiale incapsulante potrebbe non fornire sufficienti garanzie di sicurezza e di durabilità nel tempo.
- Confinamento – dato il punteggio ottenuto mediante i parametri indicati nelle Linee Guida regionali qualora si propendesse per l'installazione una sovra copertura (lamiera o altro materiale) questa dovrebbe garantire la perfetta efficienza del confinamento in ogni punto di intervento (compresi punti di giunzione con grondaie, lucernai ecc.). Tale soluzione potrebbe non rappresentare la migliore soluzione economica in funzione dei futuri scenari di sviluppo dell'area, qualora gli immobili venissero demoliti.

La presente valutazione definisce lo stato di conservazione delle lastre in cemento-amianto in copertura SCADENTE per il terzo anno consecutivo; pertanto, come previsto dalle Linee Guida per la Valutazione dello stato di conservazione delle Coperture in Cemento-Amianto e per la valutazione del rischio della Regione Emilia Romagna, è necessario un intervento di bonifica.

Si consiglia di prediligere come intervento di bonifica migliore possibile la rimozione, considerato lo stato periodicamente valutato negli anni.

Si ricorda che:

- fino al momento in cui i materiali contenenti amianto non verranno rimossi dai fabbricati è necessario istituire, se non già presente, un *programma di controllo e manutenzione della copertura* e nominare, se non è già stato fatto, la *Figura Responsabile Amianto* così come previsto dal D.M. 06/09/94.
- qualsiasi intervento di manutenzione che comporti taglio, perforazione o anche confinamento o incapsulamento dei materiali contenenti amianto presenti, potendo causare il rilascio di fibre nocive in ambiente, (a meno che non realizzato in regime di E.S.E.D.I.) impone la presentazione di "Piano di Lavoro" o "Notifica" all'Azienda ASL competente per territorio.

	Committente: Comune di Sasso Marconi Commessa: 5416	Rev.: 00	Data: 27/09/2023
	Documento: Valutazione stato copertura MCA	File: RT Amianto Area ex Metalplast 2023_09.doc	

ALLEGATO 1 - SCHEDE VALUTATIVE DELLO STATO DELLA COPERTURA – LINEE GUIDE EMILIA ROMAGNA

COPERTURE AREA EX METALPLAST

SCHEDA N. 1 - DESCRIZIONE DELLA COPERTURA E DEL CONTESTO

Proprietario: Comune di Sasso Marconi

Indirizzo copertura: via Ponte Albano, 16 Sasso Marconi

Data ispezione: 29/8/2022

Copertura: ☒ Lastre ondulate ☐ Lastre piane ☐ Altro

Rivestimenti o trattamenti superficiali: ☐ presenti ☒ assenti

Grondaie: ☒ presenti ☐ assenti

Altezza dal suolo: 5-6 M

N° Falde: 19 **Anno di posa:** 1970 (PRESUNTO)

Estensione della copertura: 5975 M²

Terrazze, balconi, finestre: LUCERNAI NELLE COPERTURE A SHED

Esistono nell'edificio o in quelli adiacenti aperture contigue alla copertura? ☒ SI ☐ NO

Vicinanza con aree scolastiche e/o luoghi di cura: ☒ SI ☐ NO

Danneggiamento della copertura/ Danni rilevati: SI

☐ Lastre riparate ☐ Lastre danneggiate ☒ Lastre rotte

Cause presunte del danneggiamento:

☐ Interventi manutentivi ☐ Vetustà del materiale ☐ Eventi atmosferici eccezionali

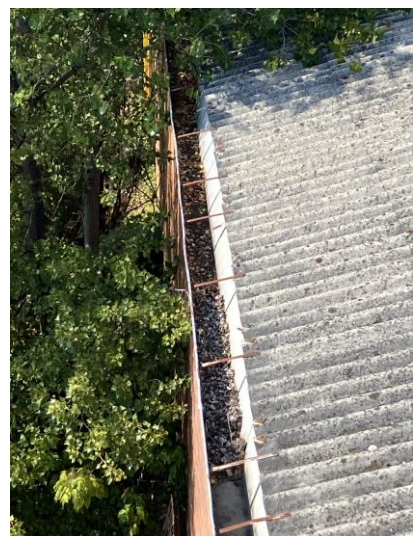
☐ Stress termici dovuti alle lavorazioni interne al capannone ☒ Atti vandalici

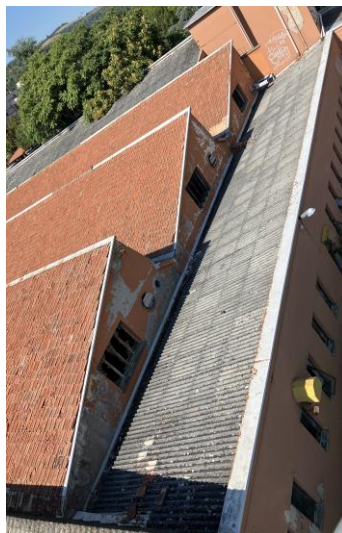
SCHEDA N.2 - RILEVAMENTO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

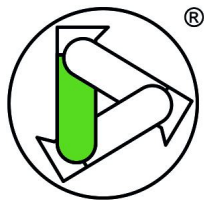
	Parametro	Osservazioni	Punteggio per singola voce	Punteggio assegnato
1	Compattezza del materiale	con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre si rompono in modo netto emettendo un suono secco	1	3
		con una pinza gli angoli o i bordi delle lastre tendono a piegarsi o a sfaldarsi	3	
		con le mani gli angoli o i bordi si piegano e si sfaldano facilmente	9	
2	Affioramento di fibre	con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre inglobati nella matrice cementizia	1	9
		con una lente di ingrandimento si osservano fasci di fibre parzialmente inglobati nella matrice cementizia	3	
		i fasci di fibre che si osservano con una lente di ingrandimento sono facilmente asportabili con pinzette	9	
3	Sfaldamenti, crepe, rotture	assenti	1	2
		poco frequenti	2	
		numerose	3	
4	Materiale friabile o polverulento in grondaia	assente	1	3
		scarso	2	
		consistente	3	
5	Stalattiti	assenti	1	3
		di piccolissime dimensioni	2	
		di dimensioni consistenti	3	
Giudizio dello stato di conservazione della copertura* SCADENTE				20

* Giudizio dello stato di conservazione della copertura = Somma dei punteggi assegnati

ALLEGATO 2 – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA







**LABORATORI
CHIMICI
STANTE**

RAPPORTO DI PROVA



Tipologia del campione: **CAMPIONI SOLIDI**

Etichettatura e sigilli: **Nessuna etichettatura e nessun sigillo**

Numero del rapporto di prova: **23BO12308**

Committente: **ECO AGENCY S.r.l.
via Stalingrado, 5
40016 San Giorgio di Piano (BO)**

Produttore del campione: **COMUNE DI SASSO MARCONI
Piazza dei Martiri della Liberazione, 6
40037 Sasso Marconi (BO)**

Data di ricevimento del campione: **13/07/2023**

Data inizio analisi: **13/07/2023**

Data fine analisi: **19/07/2023**

Data di campionamento: **12/07/2023**

Campionamento a cura di: **Committente**

Luogo di campionamento: **via Ponte Ex stabilimento deposito lastre all'interno**

Verbale di campionamento: **A cura del prelevatore**

Bologna li: 24/07/2023

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

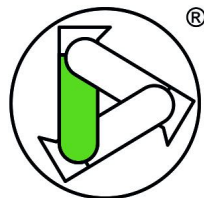
Pagina 1 di 3

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL
Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna [BO] | C.F. e P.IVA: 02579611209
TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088
info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST
Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo [MI]
TEL +39 02 52511502
cinisello@labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-EST
Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve [PD]
TEL +39 366 8778725
conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.



segue Rapporto di prova n°: **23BO12308** del **24/07/2023**

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Sede
Natura <i>MDP 111 REV 00 2021</i>		Solido	BO
Aspetto <i>ASTM D4979 2012</i>		Fibrocemento	BO
Colore <i>ASTM D4979 2012</i>		Grigio	BO
Amianto in massa <i>DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All.1(MOCF (All.2 met.A) + FTIR (All.1))</i>	mg/kg	< 100	BO
Actinolite d'amianto (CAS 77536-66-4) <i>DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All.1(MOCF (All.2 met.A) + FTIR (All.1))</i>	% m/m	< 0,001	BO
Grunerite d'amianto (amosite) (CAS 12172-73-5) <i>DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All.1(MOCF (All.2 met.A) + FTIR (All.1))</i>	% m/m	< 0,001	BO
Antofillite d'amianto (CAS 77536-67-5) <i>DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All.1(MOCF (All.2 met.A) + FTIR (All.1))</i>	% m/m	< 0,001	BO
Crisotilo (CAS 12001-29-5) <i>DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All.1(MOCF (All.2 met.A) + FTIR (All.1))</i>	% m/m	< 0,001	BO
Crocidolite (CAS 12001-28-4) <i>DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All.1(MOCF (All.2 met.A) + FTIR (All.1))</i>	% m/m	< 0,001	BO
Tremolite d'amianto (CAS 77536-68-6) <i>DM 06/09/1994 GU n.288 10/12/1994 All.1(MOCF (All.2 met.A) + FTIR (All.1))</i>	% m/m	< 0,001	BO

LEGENDA:

BO = Prova eseguita presso la sede di Bologna

I LABORATORI CHIMICI STANTE S.r.l. sono qualificati dal Ministero della Salute con n° 83EMR9 come laboratorio idoneo per la determinazione delle fibre di amianto nell'Elenco della Regione Emilia Romagna.

Metodologia analitica conforme all'allegato 1 al D.M. 06/09/1994 "Scelta delle tecniche analitiche" e "Procedura di analisi dei campioni". Sulla base delle caratteristiche dei manufatti nella prima fase di valutazione della presenza della componente fibrosa si è effettuata la determinazione mediante stereomicroscopio ottico con contrasto di fase MOCF. Come da schema di cui all' Allegato 1 al D.M. 06/09/1994 la negatività porta al termine dell'indagine, la positività viene confermata mediante analisi FT-IR della pastiglia del manufatto opportunamente preparato in KBr.

Il dato riscontrato sul parametro "Amianto" corrisponde al seguente giudizio: AMIANTO ANALITICAMENTE ASSENTE.

NOTE RELATIVE AL RECUPERO:

Ai dati non è stato applicato il recupero in quanto sia in sede di validazione che durante i controlli qualità lo stesso si è mantenuto almeno nel range 70 - 130%.

NOTE RELATIVE ALL'INCERTEZZA DI MISURA:

La valutazione dell'incertezza di misura estesa è stata eseguita considerando i singoli contributi che influiscono nella definizione dell'incertezza di misura secondo l'approccio previsto dalla procedura relativa. I dati sono disponibili a richiesta del Cliente.

L'incertezza estesa si riferisce esclusivamente al risultato ad essa associato e s'intende per un fattore di copertura $k = 2$ e un livello di confidenza $p = 95\%$.

Qualora l'attività di campionamento sia effettuata dal Laboratorio e sia sotto accreditamento, l'incertezza riportata sul rapporto di prova si riferisce alla sola fase analitica.

NOTE RELATIVE AL CAMPIONAMENTO:

L'attività di campionamento è intesa accreditata solo qualora questa sia associata ad una o più prove accreditate, salvo l'attività di campionamento non preveda attività di misura in campo sotto accreditamento.

Qualora il campionamento sia effettuato dal Cliente, i risultati si riferiscono alla porzione di campione così come consegnata dal Cliente in Laboratorio.

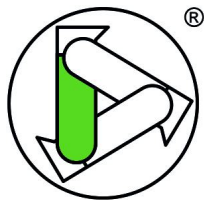
Qualora il campionamento sia effettuato a cura del Laboratorio, il piano di campionamento è stato redatto in conformità alla norma UNI EN 14899:2006.

IL LABORATORIO NON E' RESPONSABILE DELLE SEGUENTI INFORMAZIONI FORNITE DAL CLIENTE:

- 1) Descrizione "Etichettatura e Sigilli" ove diverso da "Nessuna etichettatura e nessun sigillo";
- 2) Codice CER (in caso di campione costituito da Rifiuto);

Bologna li: 24/07/2023

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.



segue Rapporto di prova n°: **23BO12308** del **24/07/2023**

Risultati analitici

- 3) Data di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 4) Verbale di campionamento (qualora redatto e fornito dal Cliente);
- 5) Identificazione del campionatore (qualora diverso dal personale di Laboratorio);
- 6) Metodo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio);
- 7) Luogo di campionamento (qualora il campionamento sia effettuato da personale diverso dal Laboratorio).

Il Responsabile di Laboratorio

Dott.Chim. Francesco Stante

Fine del rapporto di prova n° **23BO12308**

Bologna li: 24/07/2023

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prove ed è valido per tutti i casi previsti dalla legge come da R.D. 1/3/28 n. 842, art 16. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.

Pagina 3 di 3

SEDE LEGALE E OPERATIVA | LABORATORI CHIMICI STANTE SRL

Via del Chiù 68, 70, 72 - 40133 Bologna [BO] | C.F. e PIVA: 02579611209

TEL +39 051 384086 | FAX +39 051 384088

info@labstante.com | www.labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-OVEST

Via Martini, 13 - 20092 Cinisello Balsamo [MI]

TEL +39 02 52511502

cinisello@labstante.it

SEDE OPERATIVA NORD-EST

Via dell'Artigianato, 15 - 35026 Conselve [PD]

TEL +39 366 8778725

conselve@labstante.it

Organizzazione con sistema di gestione certificato Qualità UNI EN ISO 9001:2015, Ambiente UNI EN ISO 14001:2015, Sicurezza UNI EN ISO 45001:2018, Responsabilità Sociale SA 8000:2014.