

OGGETTO

DEMOLIZIONE VIADOTTO POLCEVERA

Comune di Genova – Strada Europea E80 – Autostrada A10 “dei Fiori” – km 0

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Roberto Tedeschi

roberto.tedeschi@commissario.ricostruzione.genova.it

CLIENTE



COMMISSARIO RICOSTRUZIONE GENOVA

via di Francia, 3
Matitone, 3° piano
16149 Genova (GE)
segreteria@commissario.ricostruzione.genova.it

TIMBRO

PROJECT & CONSTRUCTION MANAGEMENT & QUALITY ASSURANCE



RINA CONSULTING spa
via San Nazaro, 19 – 16145 Genova (GE)
+39 010 31 961
www.rina.org – rinaconsulting@rina.org

ing. Roberto Carpaneto

roberto.carpaneto@rina.org

TIMBRO

PROGETTISTA GENERALE

IPE PROGETTI

IPE PROGETTI srl
corso Principe Oddone, 70 – 10152 Torino (TO)
T +39 011 89 96 040 – F +39 011 07 04 474
www.ipeprogetti.it – info@ipeprogetti.it

ing. Alberto Iacomussi

a.iacomussi@ipeprogetti.it

ing. Innocente Porrone

i.porrone@ipeprogetti.it



TIMBRO

IMPRESE



FRATELLI OMINI spa
via Gramsci, 35 – 20026 Novate Milanese (MI)
T +39 02 35 64 688 – F +39 382 04 823
www.ominispa.it – demind@ominispa.it



FAGIOLI spa
via G.B. Ferraris, 13 – 42049 S. Ilario D'Enza (RE)
T +39 0522 67 51 – F +39 0522 67 52 02
www.fagioli.com – info@fagioli.com



IREOS spa
via Stefano Turr, 165 – 16147 Genova (GE)
T +39 010 37 75 011 – F +39 010 37 75 0140
www.ireosweb.com – ireos@ireosweb.com

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

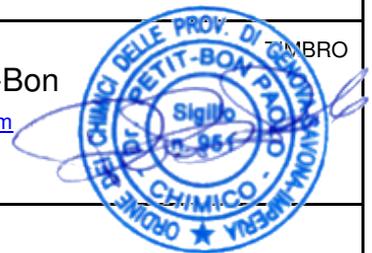
PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO SPECIALISTICO



dott. Paolo Petit-Bon

p.petitbon@ireosweb.com



TIMBRO

TITOLO

PIANO DI MONITORAGGIO FIBRE AERODISPERSE DI AMIANTO PER SUCCESSIVE ANALISI IN SEM

CODICE ELABORATO

E-00-AMB-RL-0004-IRE

CODICE INTERNO

-

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	26.02.2019	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	IRE Persia	IRE Petit-Bon	IPE Iacomussi
01	28.02.2019	CORREZIONE FIGURA 2	IRE Persia	IRE Petit-Bon	IPE Iacomussi

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	5
2. PIANO DI MONITORAGGIO	6
2.1. CANTIERE LATO PONENTE	6
2.1.1. <i>Monitoraggio ambientale Ante operam</i>	<i>6</i>
2.1.2. <i>Monitoraggio ambientale in operam</i>	<i>7</i>
2.1.3. <i>Monitoraggio ambientale post operam.....</i>	<i>7</i>
2.2. CANTIERE LATO LEVANTE.....	7
2.2.1. <i>Monitoraggio ambientale Ante operam</i>	<i>8</i>
2.2.2. <i>Monitoraggio ambientale in operam</i>	<i>8</i>
2.2.3. <i>Monitoraggio ambientale post operam.....</i>	<i>9</i>
2.2.4. <i>Analisi SEM</i>	<i>9</i>

1. INTRODUZIONE

Per la stesura del presente documento si è fatto riferimento alle “Linee Guida generali da adottare durante le attività di bonifica da amianto nei siti da bonificare di interesse nazionale” emanate dall’INAIL, alle “Linee per la gestione del rischio di dispersione di fibre di amianto” emanate dalla Regione Piemonte, oltre che al documento “Naturally occurring Asbestos: Approaches for Reducing Exposure” dell’EPA – Environmental Protection Agency degli Stati Uniti.

Scopo primario dell’attività di monitoraggio è quello di verificare che le attività proposte non determinino diffusione di fibre asbestiformi aerodisperse nell’ambiente, con possibile pregiudizio per la salute pubblica, ferme restando le usuali attività di controllo a tutela della salute degli operatori coinvolti nelle attività lavorative.

Un ulteriore scopo è quello di individuare dei livelli di concentrazione di allarme e di pericolo, oltrepassati i quali debbano essere intraprese specifiche azioni di mitigazione e contenimento della contaminazione.

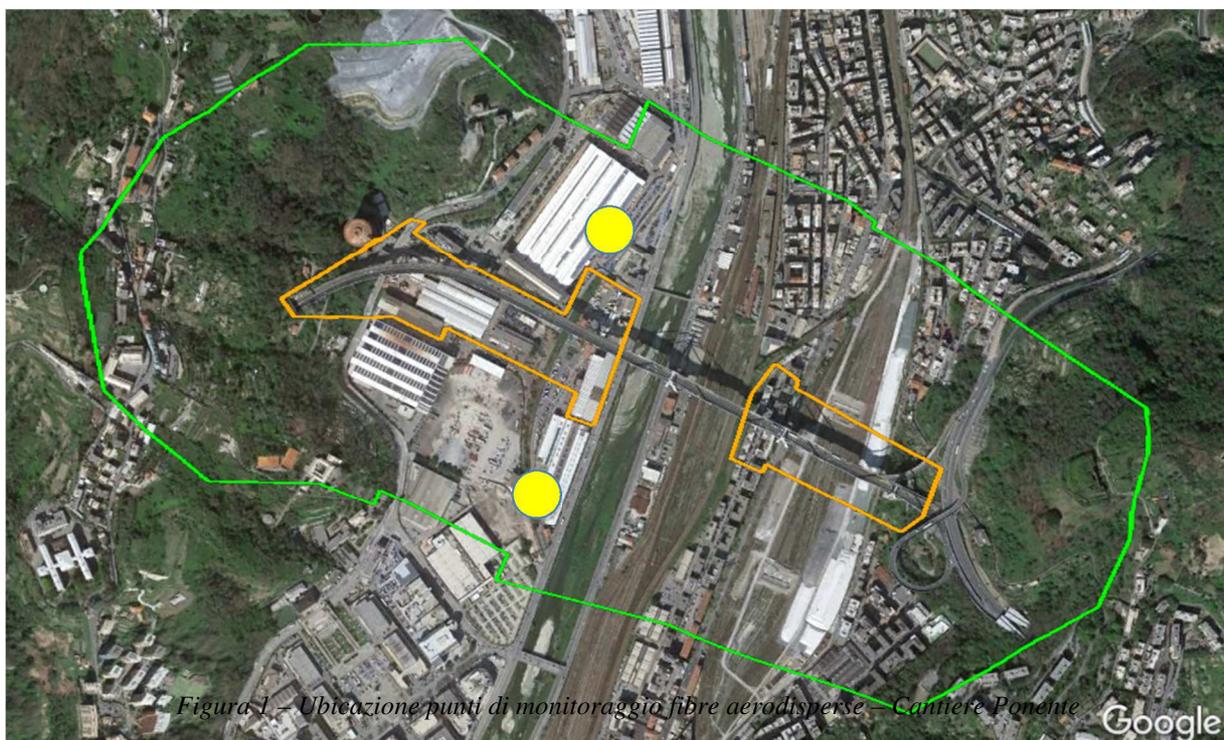
2. PIANO DI MONITORAGGIO

Il presente capitolo è stato redatto contestualizzando alla situazione specifica le “Linee Guida generali da adottare durante le attività di bonifica da amianto nei siti da bonificare di interesse nazionale” emanate dall’INAIL.

Si precisa infatti che le linee guida di cui sopra sono state predisposte per il monitoraggio di attività di demolizione (di edifici industriali) e di scavo di terreni contaminati da amianto e, pertanto, l’applicazione al caso specifico assume una valenza fortemente cautelativa, di per sé non giustificata dalla reale entità del rischio.

2.1. Cantiere Lato Ponente

Per quanto riguarda l’individuazione dei punti di campionamento, coerentemente con l’analisi anemologica sviluppata nel documento Relazione Ambientale Fase 1: Attività di demolizione essi saranno ubicati nelle stesse postazioni in cui sono state posizionate le centraline di monitoraggio Polveri PM10, come riportato nella figura seguente.



2.1.1. Monitoraggio ambientale Ante operam

Prima dell’inizio delle attività si provvederà alla misura del fondo ambientale.

I prelievi saranno effettuati nelle due postazioni sopra individuate per un totale di 15 giorni di campionamento.

In tutte e due le suddette postazioni i campionamenti avranno una durata compresa tra le 5 e le 7 ore e saranno effettuati utilizzando un campionatore ad alto volume con una membrana in policarbonato avente diametro 25 mm e porosità 0,8 μm , nell’arco delle 8 ore, applicando un flusso compreso tra 7 e 10 l/min per un totale di circa 3000 litri in modo tale da garantire, tenuto conto dei campi di lettura del laboratorio che esegue le determinazioni al SEM, un limite di rilevabilità pari 0,1 ff/l. Le attività di campionamento saranno eseguite da tecnico IREOS opportunamente formato che provvederà alla compilazione di apposito Modulo di prelievo.

Nella Foto n. 1 si riporta un esempio di campionatori portatili ad alto volume utilizzati per i suddetti campionamenti.



Foto n. 1 – Esempi di Campionatori ad alto volume

2.1.2. Monitoraggio ambientale in operam

In considerazione del fatto che gli accertamenti fino ad ora effettuati sul manufatto (e che proseguiranno con l'avanzamento dei lavori) hanno escluso la presenza di amianto, si prevede di eseguire campionamenti nelle due postazioni con frequenza **settimanale** secondo le stesse modalità sopra descritte; ricordiamo a tal proposito che tutte le attività di macinazione dei detriti misti saranno eseguite solo previo accertamento dell'assenza di amianto.

Solo quando è prevista la demolizione con esplosivo i campionamenti saranno eseguiti con **cadenza giornaliera** nel giorno in cui è prevista tale attività, per i due giorni precedenti e per i due giorni successivi.

Soglia di allarme: nel caso di superamento del valore di 0,6 ff/l durante i monitoraggi con cadenza settimanale il monitoraggio verrà ripetuto nel giorno successivo; qualora il superamento di tale limite fosse riscontrato per due giorni consecutivi su una delle due postazioni si prevede di sospendere qualsiasi attività in cantiere al fine di accertarne le possibili cause. Si procederà comunque ad ulteriori monitoraggi nei due giorni successivi. Al ritorno dei valori sotto i limiti della soglia d'allarme le attività riprenderanno come da cronoprogramma generale.

2.1.3. Monitoraggio ambientale post operam

Al termine di tutte le attività di demolizione sarà eseguito un monitoraggio post operam nelle stesse postazioni e con le stesse modalità per una durata di 3 giorni.

2.2. Cantiere Lato Levante

Nel caso del cantiere di Levante, tenuto conto della tipologia dei manufatti e del contesto ambientale in cui si opera, si propone di eseguire il monitoraggio ambientale in n. 4 postazioni di cui due a nord e due a sud del ponte; tali postazioni saranno individuate puntualmente e concordate, previo sopralluogo, con tecnici ARPAL ed ASL anche in funzione della disponibilità di energia elettrica e comunque indicativamente nelle postazioni di seguito indicate.

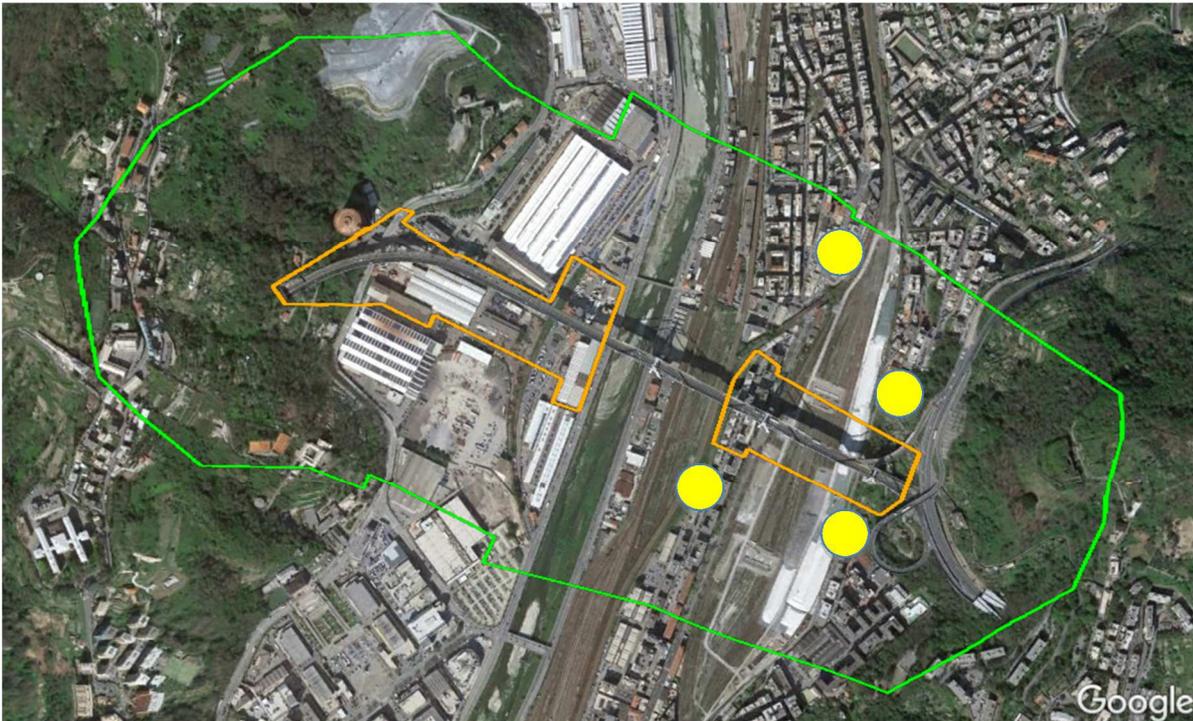


Figura 2 – Zona di monitoraggio fibre aerodisperse – Cantiere Levante

2.2.1. Monitoraggio ambientale Ante operam

Prima dell'inizio delle attività si provvederà alla misura del fondo ambientale.

I prelievi saranno effettuati nelle quattro postazioni sopra individuate per un totale di **15 giorni di campionamento**.

In tutte e quattro le suddette postazioni i campionamenti avranno una durata compresa tra le 5 e le 7 ore e saranno effettuati utilizzando un campionatore ad alto volume con una membrana in policarbonato avente diametro 25 mm e porosità 0,8 μm , nell'arco delle 8 ore, applicando un flusso compreso tra 7 e 10 l/min per un totale di circa 3000 litri in modo tale da garantire, tenuto conto dei campi di lettura del laboratorio che esegue le determinazioni al SEM, un limite di rilevabilità pari 0,1 ff/l. Le attività di campionamento saranno eseguite da tecnico IREOS opportunamente formato che provvederà alla compilazione di apposito Modulo di prelievo.

2.2.2. Monitoraggio ambientale in operam

Durante le attività che non prevedono demolizioni di materiali contenenti amianto (demolizione del ponte) si prevede di eseguire campionamenti in due delle quattro postazioni (una a nord ed una a sud) in relazione alle effettive aree operative, con **frequenza settimanale** secondo le stesse modalità sopra descritte.

Come nel caso del Cantiere di Ponente, quando è prevista la demolizione delle pile del ponte con esplosivo, i campionamenti saranno eseguiti nel giorno in cui è prevista tale attività, per i due giorni precedenti e per i due giorni successivi.

Durante la fase di demolizione degli edifici di Via Porro il monitoraggio ambientale sarà eseguito con cadenza **giornaliera** per tutta la durata delle attività di demolizione, che sarà comunque realizzata adottando specifiche misure di contenimento della polverosità (cannon fog).

Si precisa che le attività di rimozione dei materiali contenenti amianto, eseguite secondo le modalità previste dal piano di lavoro (ambienti confinati etc), saranno assistite dalle usuali attività di controllo previste dalla normativa specifica.

Soglia di allarme: nel caso di superamento del valore di 0,6 ff/l durante i monitoraggi con cadenza settimanale il monitoraggio verrà ripetuto nel giorno successivo; qualora il superamento di tale limite fosse riscontrato per due giorni consecutivi su una delle due postazioni si prevede di sospendere qualsiasi attività in cantiere al fine di accertarne le possibili cause. Si procederà comunque ad ulteriori monitoraggi nei due

giorni successivi. Al ritorno dei valori sotto i limiti della soglia d'allarme le attività riprenderanno come da cronoprogramma generale.

2.2.3. Monitoraggio ambientale post operam

Al termine di tutte le attività di demolizione sarà eseguito un monitoraggio post operam nelle stesse postazioni e con le stesse modalità per una durata di 3 giorni.

2.2.4. Analisi SEM

Tutte le membrane derivanti dai monitoraggi eseguiti secondo le modalità sopra riportate saranno consegnate al laboratorio CPG Lab. srl di Cairo Montenotte per la determinazione delle fibre aerodisperse di amianto mediante la tecnica della Microscopia Elettronica a Scansione (SEM).

La consegna dei risultati dei monitoraggi giornalieri in operam sarà fornita entro 24 ore dal campionamento; i risultati dei monitoraggi eseguiti nelle giornate di venerdì e sabato saranno forniti rispettivamente entro il lunedì ed entro il martedì successivo.

Il Laboratorio C.P.G. Lab S.r.l. di Cairo Montenotte (SV) è accreditato per l'analisi quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse ed è inserito nell'elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute all'esecuzione di tale determinazione.