

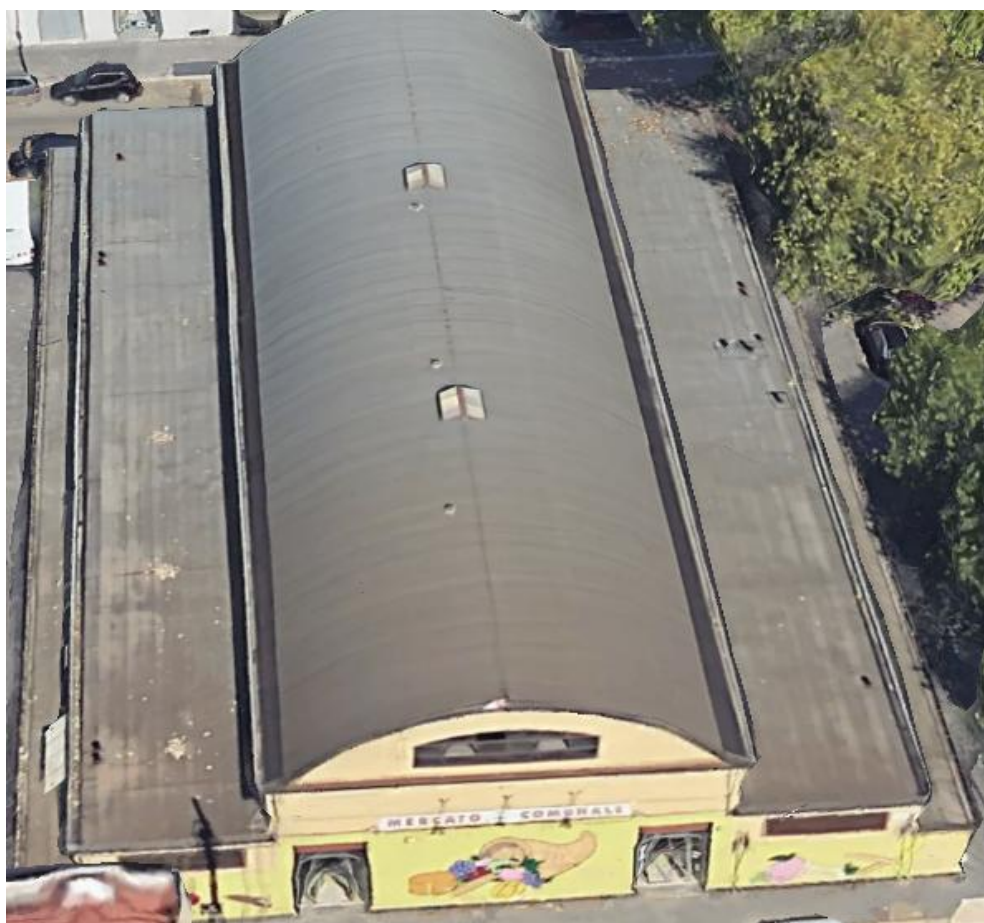
## PROCEDURE OPERATIVE DI STRIP OUT E BONIFICA MEZZO RIMOZIONE DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA) E DI FIBRE ARTIFICIALI VETROSE (FAV)

**SOGEMI**

**Milano – Mercato comunale Prealpi**

15/02/2026

Rev.00



## REVISIONI E APPROVAZIONI

REV.	DATA EMISSIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	23/01/2026	Gabriele Andreini	Zaira Zimmitti	Chiara Faggioni

01.	PREMESSA E OBIETTIVI.....	4
02.	IDENTIFICAZIONE DEI MATERIALI OGGETTO DI BONIFICA.....	6
03.	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	9
04.	DEFINIZIONI .....	10
05.	CRITERI GENERALI DI ESECUZIONE DELLE OPERE .....	10
06.	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO.....	10
07.	CRONOPROGRAMMA .....	11
08.	CRITERI GENERALI DI PROGRESSIONE ED ESECUZIONE DELLE BONIFICHE.....	12
08.01.	BONIFICA AMBIENTI CON MCA FRIABILI E CONTESTUALI FAV .....	12
08.02.	BONIFICA AMBIENTI CON MCA COMPATTI O ASSIMILATI E FAV.....	13
08.03.	BONIFICA AMBIENTI CON FAV CATEGORIA 2 .....	13
09.	ELEMENTI COMUNI MCA E FAV.....	14
09.01.	TECNICA DEI GLOVE BAGS (MCA E FAV) .....	14
09.02.	ASPIRAZIONE PRELIMINARE E SGOMBERO DEI RIFIUTI .....	16
09.03.	CONFINAMENTO STATICO E DINAMICO (MCA/FAV 1B) .....	16
09.04.	U.D.P. E U.D.M. (MCA E FAV) .....	18
09.05.	MONITORAGGI AMBIENTALI GIORNALIERI (MCA/FAV 1B) .....	20
09.06.	PROCEDURE DI PREALLARME E ALLARME (MCA) .....	21
09.07.	PROCEDURE DI RESTITUZIONE DEI LOCALI (MCA E/O FAV) .....	22
09.08.	CONFINAMENTO STATICO E DINAMICO (FAV CAT 2).....	23
09.09.	U.D.P. (FAV 2) .....	24
09.10.	U.D.P. (FAV 2) .....	25
09.11.	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA (MCA E FAV).....	25
09.12.	GESTIONE FAV .....	26

<b>PROCEDURA DI PRELIEVO DI CAMPIONI MASSIVI.....</b>	<b>26</b>
<b>PROCEDURA DI ANALISI DI CAMPIONI MASSIVI DI FAV .....</b>	<b>27</b>

## ALLEGATI

- Allegato 1 – Report Fotografico;
- Allegato 2 – Tavole Punti di Campionamento MCA, FAV;
- Allegato 3 – Tavole Presenze MCA e FAV;
- Allegato 4 – Referti MCA e FAV.

## 01.PREMESSA E OBIETTIVI

Il presente documento tecnico, redatto da **RYZE** per **SO.GE.MI S.p.A**, ha come obiettivo la definizione delle migliori procedure di intervento cui l'impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà adempiere per l'esecuzione delle **bonifiche mediante rimozione di Materiali Contenenti Amianto (MCA) e Fibre Artificiali Vetrose (FAV)**, la cui presenza è stata accertata nell'edificio sito in **Milano – Mercato Comunale Prealpi**, oltre che le opere di **Strip Out**, correlate alle citate lavorazioni di bonifica.

Lo strip out nel suo complesso viene descritto in altro apposito capitolato, al quale il presente elaborato rimanda per quanto non esplicitato.

All'interno dell'immobile dovranno essere eseguite attività di bonifica mezzo rimozione di:

- **Materiali Contenenti Amianto (MCA);**
- **Fibre Artificiali Vetrose (FAV) di Categoria 2 (Sospetta cancerogena);**

La natura del presente appalto di bonifica si propone di consegnare al successivo destino, regolato in documenti tecnici separati, l'edificio libero da MCA e FAV, strappato esclusivamente per quanto necessario all'esecuzione delle citate opere di bonifica.

Le presenti procedure forniscono le indicazioni di sicurezza generali connesse all'esecuzione delle bonifiche. Le stesse verranno integrate dal Piano di Sicurezza e Coordinamento la cui copia verrà fornita all'Impresa aggiudicataria dell'appalto e redatto a cura del Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione (CSE) che verrà formalmente incaricato dalla Committenza.

L'obiettivo del capitolato tecnico di bonifica è, dunque, quello di dettagliarne le procedure, comprese quelle del solo strip-out di bonifica, da eseguirsi al fine di rimuovere tutte le presenze contaminate direttamente e/o indirettamente dalla presenza di materiali pericolosi rinvenuti all'interno degli immobili in oggetto (comprese, come detto, alcune demolizioni selettive necessarie alla rimozione dei manufatti contaminanti e/o contaminati).

La definizione di strip out, per tali opere preliminari, rappresenta un termine convenzionale che intende riunire l'asportazione, totale o parziale, di elementi eterogenei, anche impiantistici e edilizi, che si frappongono alle matrici pericolose, MCA e/o FAV oppure intralciano le opere da eseguirsi

A titolo di esempio, possono essere oggetto di **strip out preliminare al confinamento** i seguenti materiali:

- Elementi eterogenei quali arredi, materiali lignei, paglia e rifiuti misti, depositati negli edifici e nelle loro immediate vicinanze;

- Elementi degli impianti meccanici, termici ed elettrici che si trovino in corrispondenza delle medesime aree;

Lo strip out preliminare, una volta completati i confinamenti, verrà poi integrato nella fase di **strip out preliminare di bonifica**, durante la quale verranno rimossi i medesimi elementi di cui ai punti precedenti, o altri analoghi, posizionati in aderenza e/o prossimità dei materiali pericolosi, e che, pertanto, potranno essere rimossi solo dopo l'inizio del regime di bonifica, ad esempio:

- Manufatti edilizi e di carpenteria la cui demolizione permetterebbe un'organizzazione più congrua delle opere di bonifica ovvero la cui demolizione si ritiene necessaria per asportare i diversi manufatti MCA e/o FAV
- Elementi di arredo, quali controsoffitti e pareti in cartongesso
- Elementi impiantistici

**Ai fini contabili, si precisa che le opere di strip out di, sono remunerate nelle voci del Computo metrico relative allo strip out. La frazione di esse coincidente con la bonifica di MCA e/o FAV, pur eseguita in questa fase, viene computata nel citato Computo Metrico di Strip Out, nella percentuale che verrà regolata dagli Stati di avanzamento Lavori, in accordo con la Direzione Lavori. I prezzi di bonifica devono tenere conto di tale lavorazione ai soli fini dell'incremento, su manodopera e rifiuti, generato dalla presenza di tali categorie di lavoro in contemporanea con le opere di bonifica.**

Ulteriore scopo del presente Capitolato di Bonifica è quello di illustrare le campagne di indagine che hanno portato alla definizione delle matrici inquinate da rimuovere, anche mediante Tavole Grafiche allegate, e di fornire una stima quantitativa delle presenze riscontrate, illustrando le procedure di lavoro destinate alla soluzione delle problematiche rilevate.

Tali elementi rappresentano un'ipotesi di lavoro che viene proposta in modalità non vincolante all'impresa, la quale avrà ampia facoltà di modificarle secondo le proprie consuetudini, nel rispetto della Normativa e delle esigenze del Progetto, previo accordo della Committenza e degli Organismi di Controllo, le cui disposizioni tecniche si intendono remunerate nei prezzi proposti.

Sarà quindi cura dell'appaltatore analizzare tutti gli elaborati prodotti dalle società incaricate dalla Committenza per una esaustiva disamina delle attività da eseguire ed una conseguente corretta valutazione economica dell'appalto.

Le presenti procedure forniscono le indicazioni di sicurezza generali connesse all'esecuzione delle bonifiche. Le stesse verranno integrate dal Piano di Sicurezza e Coordinamento la cui copia verrà fornita all'Impresa aggiudicataria dell'appalto e redatto a cura del Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione (CSE) che verrà formalmente incaricato dalla Committenza.

**Tutte le voci opzionali, se presenti, o regolate da EPU, se presente, hanno carattere di eventualità e la loro mancata attivazione non comporta revisione prezzi del contratto base.**

**La natura opzionale deriva dall'incertezza sulla presenza effettiva di tale matrice, incertezza che verrà dipana mediante indagini invasive ad inizio cantiere o non appena le condizioni del sito permettano sondaggi di tale natura.**

## **02. IDENTIFICAZIONE DEI MATERIALI OGGETTO DI BONIFICA**

Le informazioni e le considerazioni riportate nel presente documento tecnico si basano sulle evidenze delle verifiche documentali e dei rilievi visivi ed analitici condotti in sito, oltre che sulle nozioni rese disponibili al momento della redazione dello stesso.

Un riassunto delle campagne di indagine sugli MCA e sulle FAV viene allegato al presente elaborato, costituito dalle tavole sui Punti di Campionamento, sulle presenze di MCA e delle FAV prelevati e sottoposti ad analisi per la determinazione di amianto e FAV.

Si attira l'attenzione delle imprese concorrenti sul fatto che i lavori di bonifica del presente capitolato riguardano i locali di entrambi gli stabili.

Le presenze di MCA e FAV vengono illustrate nel Libretto Misure allegato.

**Tutte le tecniche di bonifica riportate all'interno del presente documento dovranno essere preventivamente discusse con gli Enti competenti prima dell'avvio delle lavorazioni.**

**Eventuali prescrizioni degli Enti di controllo (ASL e ARPA) nell'ambito delle vigenti Normative non potranno dare luogo, in alcun caso, a richieste extra da parte dell'impresa sia in termini economici che temporali.**

**Tutte le quantità indicate nel presente documento sono puramente indicative, spetta all'impresa concorrente quantificarle in modo dettagliato in occasione della presa visione preliminare dei luoghi.**

**Le singole voci dovranno quantificate "A misura" in relazione alle quantità rinvenute dalla scrivente (tali quantitativi dovranno comunque essere verificati a cura dell'impresa concorrente in occasione della presa visione dell'immobile) ed il totale complessivo delle opere sarà ritenuto "A corpo", omnicomprensivo e senza alea di rischio.**

**Tutte le quantità indicate nel presente documento e nei suoi allegati sono, dunque, indicative; spetta all'impresa concorrente procedere con una loro ulteriore ed eventuale quantificazione in modo maggiormente dettagliato, qualora ritenuto necessario. La loro eventuale variazione in corso d'opera non potrà in alcun caso essere utilizzata per richieste supplementari in termini economici e temporali.**

La modalità di cantierizzazione e di creazione delle aree specializzate saranno a discrezione

dell'appaltatore, ma le stesse dovranno essere preliminarmente concordate con la Direzione Lavori, nonché in linea con le tempistiche concordate con la Committenza, oltre a rispettare quanto riportato all'interno degli elaborati grafici allegati.

Si riporta di seguito la sintesi dei materiali indagati e delle risultanze delle analisi di laboratorio condotte sui campioni prelevati.

Le informazioni e le considerazioni riportate nel presente documento tecnico si basano sulle evidenze delle verifiche documentali e dei rilievi visivi ed analitici condotti in sito, oltre che sulle nozioni rese disponibili al momento della redazione dello stesso.

Si riporta di seguito, in forma tabellare ed estesa, la sintesi dei materiali indagati e delle risultanze delle analisi di laboratorio condotte sui campioni prelevati.

MCA			
Voce CM	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
MCA.01	Bonifica in opera, mediante rimozione, di <b>GUAINA BITUMINOSA (diverse stratigrafie)</b> . Intervento da eseguire interamente in area confinata statico-dinamica, come da D.M. 6/9/94. La voce NON remunera tutti gli strip out, le demolizioni, gli allestimenti, le opere provvisorie e gli smaltimenti non MCA, necessari per la rimozione del manufatto MCA interessato.	mq	1.500

FAV			
Voce CM	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
FAV.01	Bonifica in opera, mediante rimozione, di <b>COIBENTE TUBAZIONE IN FAV CATEGORIA 2/NC</b> . Intervento da eseguire interamente in area confinata statica, sotto POS. La voce NON remunera tutti gli strip out, le demolizioni, gli allestimenti, le opere provvisorie e gli smaltimenti non FAV, necessari per la rimozione del manufatto FAV interessato.	m	15

FAV			
Voce CM	Descrizione	Unità di Misura	Quantità
FAV.02	Bonifica in opera, mediante rimozione, di <b>QUADROTTA DI CONTROSOFFITTO IN FAV CATEGORIA 2/NC</b> . Intervento da eseguire interamente in area confinata statica, sotto POS. La voce NON remunera tutti gli strip out, le demolizioni, gli allestimenti, le opere provvisionali e gli smaltimenti non FAV, necessari per la rimozione del manufatto FAV interessato.	mq	115
FAV.03	Bonifica in opera, mediante rimozione, di <b>Materassino isolante in FAV 2/NC</b> . Intervento da eseguire interamente in area confinata statica, sotto POS. La voce NON remunera tutti gli strip out, le demolizioni, gli allestimenti, le opere provvisionali e gli smaltimenti non FAV, necessari per la rimozione del manufatto FAV interessato.	mq	350

**N.B. In riferimento al D.M. 6/9/94, i costi connessi all'esecuzione dei monitoraggi dell'aria con metodica in SEM necessari alla restituzione delle aree a valle delle bonifiche da eseguirsi in confinamento Statico/Dinamico e, anche, su eventuale richiesta ASL, in Confinamento Statico o Area Indoor in generale, sono da intendersi in capo alla Committenza ma il relativo costo si intende compreso e remunerato nei prezzi unitari esposti per ciascun manufatto da bonificare**

#### Materiali Contenenti Amianto (MCA)

- **Bon.MCA.01 – mq 1500 di Guaina bituminosa MCA (diverse stratigrafie)** - I quantitativi sono stati ipotizzati sulla base di quanto rilevato in sito. Si tratta di materiale compatto che potrà essere asportato in area confinata Statica, come da D.M. 6/9/94. La voce remunera anche le analisi, gli smaltimenti, tutte le opere provvisionali, i mezzi di accesso in quota, esclusi ponteggi e NON remunera gli strip out, le demolizioni, gli allestimenti e gli ulteriori smaltimenti necessari per la rimozione del manufatto MCA interessato.

#### Fibre Artificiali Vetrose (FAV) di Categoria 2

- **Bon.FAV.01 – mq 15 di Coibente tubazione in FAV Cat. 2/NC** – I quantitativi sono stati calcolati sulla base di quanto rilevato a vista. Si tratta di FAV Cat. 2/NC, questi ultimi



assimilati alla Categoria 2. Intervento da eseguire interamente in area confinata statica, compreso smaltimento rifiuti prodotti. La voce remunera anche le analisi, gli smaltimenti, tutte le opere provvisorie, i mezzi di accesso in quota, esclusi ponteggi e NON remunera gli strip out, le demolizioni, gli allestimenti e gli ulteriori smaltimenti necessari per la rimozione del manufatto FAV interessato.

- **Bon.FAV.02 – mq 115 di Quadrotte di controsoffitto in FAV Cat. 2/NC** – I quantitativi sono stati calcolati sulla base di quanto rilevato a vista. Si tratta di FAV Cat. 2/NC, questi ultimi assimilati alla Categoria 2. Intervento da eseguire interamente in area confinata statica, compreso smaltimento rifiuti prodotti. La voce remunera anche le analisi, gli smaltimenti, tutte le opere provvisorie, i mezzi di accesso in quota, esclusi ponteggi e NON remunera gli strip out, le demolizioni, gli allestimenti e gli ulteriori smaltimenti necessari per la rimozione del manufatto FAV interessato.
- **Bon.FAV.03 – mq 350 di Materassino isolante in FAV Cat. 2/NC** – I quantitativi sono stati calcolati sulla base di quanto rilevato a vista. Si tratta di FAV Cat. 2/NC, questi ultimi assimilati alla Categoria 2. Intervento da eseguire interamente in area confinata statica, compreso smaltimento rifiuti prodotti. La voce remunera anche le analisi, gli smaltimenti, tutte le opere provvisorie, i mezzi di accesso in quota, esclusi ponteggi e NON remunera gli strip out, le demolizioni, gli allestimenti e gli ulteriori smaltimenti necessari per la rimozione del manufatto FAV interessato.

### 03.RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge 257/1992 - “Norme relative alla cessazione dell’impiego dell’amianto”;
- D.M. del 6 settembre 1994 - “Normative e metodologie tecniche di applicazione dell’art.6, comma 3, e dell’art.12, comma 2, della Legge del 27 marzo 1992, n.257, relativa alla cessazione dell’impiego dell’amianto”;
- Legge n.131 del 5 giugno 2003 - Linee guida per l’applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizioni e le misure di prevenzione per la tutela della salute
- D. Lgs. n.81 del 9 aprile 2008 - “Attuazione dell’art.1 della Legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- D. Lgs. N. 106 del 3 agosto 2009 - “Disposizioni integrative e correttive del D. Lgs. del 9 aprile 2008”;
- CSR n.59 del 23 marzo 2015 – Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano – approfondimento art.8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n.131 - Linee guida per l’applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizioni e le misure di prevenzione per la tutela della salute e sua Integrazione del Novembre 2016;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 “Norme in materia ambientale”.

## 04. DEFINIZIONI

ABBREVIAZIONE	DEFINIZIONE
MCA	Materiali Contenenti Amianto
FAV	Fibre Artificiali Vetrose
UDM	Unità Decontaminazione Materiali
UDP	Unità Decontaminazione Personale
E	Estrattori
AREA SPECIALIZZATA	Area di cantiere bonifica
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali
S.P.	Spogliatoio Pulito
C.A.	Chiusa d'Aria
L.D.	Locale Doccia
S.S.	Spogliatoio Sporco
MOCF	Microscopia Ottica in Contrasto di Fase
SEM	Microscopia Elettronica a Scansione

## 05. CRITERI GENERALI DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Tutte le tecniche di bonifica di seguito riportate dovranno essere preventivamente discusse, a cura dell'impresa appaltatrice, con gli Enti competenti prima dell'avvio delle lavorazioni e si intendono compensate dall'offerta **"A corpo"**, così come descritte nel Computo Metrico Estimativo, compresa l'eventuale attivazione delle opere alla data della progettazione classificate come **"Opzionali"**.

Tutte le quantità indicate nel presente documento sono indicative, spetta all'impresa concorrente procedere con una loro ulteriore ed eventuale quantificazione/verifica in modo maggiormente dettagliato, in quanto la loro variazione in corso d'opera non potrà essere in alcun caso utilizzata per richieste supplementari in termini economici e/o temporali.

## 06. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Per la compilazione del Computo Metrico Estimativo si rimanda allo specifico allegato al presente pacchetto di gara.

Le singole voci dovranno essere quantificate "A misura" in relazione alle quantità rinvenute dalla scrivente (tali quantitativi dovranno comunque essere verificati a cura dell'impresa concorrente in occasione della presa visione dell'immobile) ed il totale complessivo delle opere sarà ritenuto "A

corpo", omnicomprensivo e senza area di rischio (con la sola eccezione delle attività classificate come "Opzionali").

È da ritenersi in capo all'impresa concorrente, come detto, la verifica, in occasione del sopralluogo preliminare, dei quantitativi indicati all'interno della documentazione di gara.

**Tutte le quantità indicate nel presente documento sono, dunque, indicative; spetta all'impresa concorrente procedere con una loro ulteriore ed eventuale quantificazione in modo maggiormente dettagliato, qualora ritenuto necessario. La loro eventuale variazione in corso d'opera non potrà in alcun caso essere utilizzata per richieste supplementari in termini economici e temporali.**

Si intende, inoltre, in capo all'impresa concorrente l'esecuzione di tutti i necessari approfondimenti di indagine per la verifica delle caratteristiche degli elementi che dovranno essere oggetto di rimozione, al fine della riconsegna del sito secondo le esigenze espresse dal presente capitolato.

**Tutte le voci opzionali e/o regolate da EPU, se presente, hanno carattere di eventualità e la loro mancata attivazione non comporta revisione prezzi del contratto base.**

Tutte le tecniche di bonifica riportate all'interno del presente documento dovranno essere preventivamente discusse con gli Enti competenti prima dell'avvio delle lavorazioni.

Eventuali prescrizioni degli Enti di controllo (ASL e ARPA) nell'ambito delle vigenti Normative non potranno dare luogo, in alcun caso, a richieste extra da parte dell'impresa sia in termini economici che temporali.

La modalità di cantierizzazione e di creazione delle aree specializzate saranno a discrezione dell'appaltatore, ma le stesse dovranno essere preliminarmente concordate con la Direzione Lavori, nonché in linea con le tempistiche concordate con la Committenza, oltre a rispettare quanto riportato all'interno degli elaborati grafici allegati.

**N.B. Gli oneri per la sicurezza verranno riportati all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento, non potranno in alcun modo essere assoggettati a ribasso.**

## 07. CRONOPROGRAMMA

All'interno del PSC viene fornito un cronoprogramma complessivo delle opere oggetto del presente capitolato.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice procedere di volta in volta con la predisposizione/aggiornamento di idoneo cronoprogramma di dettaglio suddiviso per fasi ed il quale dovrà recepire le eventuali mutevoli esigenze della Committenza in termini di scalettatura delle attività.

## 08. CRITERI GENERALI DI PROGRESSIONE ED ESECUZIONE DELLE BONIFICHE

I capitoli seguenti illustrano, in maniera succinta, la sequenza di lavoro connessa alle procedure di bonifica di tutte le matrici MCA e/o FAV identificate e/o presunte ed oggetto dei lavori.

Tali presenze negli edifici sono molteplici e diffuse capillarmente.

La scelta metodologica è stata quella di illustrare le lavorazioni in maniera merceologica, analizzando aree con presenza combinata di MCA e FAV ed aree con sole FAV.

I percorsi del personale, dei rifiuti di qualsivoglia natura, la posizione delle installazioni del cantiere e tutto quanto attinente alla logistica del cantiere, sono riportati nel Layout del PSC ed in esso descritti e dettagliati.

### 08.01. BONIFICA AMBIENTI CON MCA FRIABILI E CONTESTUALI FAV

Trattandosi di interventi da eseguirsi necessariamente in area confinata statico-dinamica, come da D.M. 6/9/94, la medesima area includerà tutte le matrici di materiali pericolosi censite, in maniera da risolvere, in un'unica installazione, tutte le bonifiche di FAV e MCA necessarie nella medesima zona.

La bonifica comprende anche lo strip out preliminare, come descritto precedentemente.

Le metodiche di bonifica mezzo rimozione sono sinteticamente di seguito esposte.

Sequenza di lavoro:

- a. Sezionamento impianti;
- b. Strip out preliminare di quanto non coinvolto con le bonifiche successive;
- c. Realizzazione di eventuale maglia di supporto ai confinamenti, costituita da elementi di ponteggio a tubo giunto, protetti dalle intemperie;
- d. Realizzazione di confinamento a doppio telo dei pavimenti, dei soffitti, delle pareti e, in generale, di tutto quanto non decontaminabile e non amovibile;
- e. Installazione di UDP e UDM;
- f. Prova di tenuta e depressione ASL
- g. Rimozione delle FAV;
- h. Rimozione degli MCA;
- i. Pulizia finale delle aree confinate, compresa rimozione del primo telo di protezione;
- j. Ispezione visiva ASL;
- k. Restituzione in SEM, tramite ARPA se richiesta da ASL (Inclusa nei prezzi di bonifica offerti);
- l. Restituzione area con smantellamento dei confinamenti;
- m. Strip out finale degli impianti;
- n. Smontaggio cantiere.
- o. Pulizia finale delle aree ed espianto del cantiere.

## 08.02. BONIFICA AMBIENTI CON MCA COMPATTI O ASSIMILATI E FAV

Trattandosi di interventi da eseguirsi necessariamente in area confinata statica, a condizione di non danneggiare le matrici MCA, -la medesima area includerà tutte le matrici di materiali pericolosi censite, in maniera da risolvere, in un'unica installazione, tutte le bonifiche di FAV e MCA necessarie nella medesima zona.

La bonifica comprende anche lo strip out preliminare, come descritto precedentemente.

Le metodiche di bonifica mezzo rimozione sono sinteticamente di seguito esposte.

Sequenza di lavoro:

- a. Sezionamento impianti;
- b. Strip out preliminare di quanto non coinvolto con le bonifiche successive;
- c. Realizzazione di eventuale maglia di supporto ai confinamenti, costituita da elementi di ponteggio a tubo giunto, protetti dalle intemperie;
- d. Realizzazione di confinamento a singolo telo dei pavimenti, dei soffitti, delle pareti e, in generale, di tutto quanto non decontaminabile e non amovibile;
- e. Installazione di UDP e UDM;
- f. Rimozione delle FAV;
- g. Rimozione degli MCA;
- h. Pulizia finale delle aree confinate, compresa rimozione del primo telo di protezione;
- i. Eventuale Restituzione in SEM, se richiesta da ASL (Inclusa nei prezzi di bonifica offerti);
- j. Strip out finale degli impianti;
- k. Smontaggio cantiere.
- l. Pulizia finale delle aree ed espanto del cantiere.

## 08.03. BONIFICA AMBIENTI CON FAV CATEGORIA 2

Trattandosi di intervento da eseguirsi necessariamente in area confinata statica, la medesima area includerà tutte le matrici di materiali pericolosi censite, in maniera da risolvere, in un'unica installazione, tutte le bonifiche di FAV e MCA necessarie nella medesima zona.

La bonifica comprende anche lo strip out preliminare, come descritto precedentemente.

Le metodiche di bonifica mezzo rimozione sono sinteticamente di seguito esposte.

Sequenza di lavoro:

- a. Sezionamento impianti;
- b. Strip out preliminare di quanto non coinvolto con le bonifiche successive;
- c. Realizzazione di eventuale maglia di supporto ai confinamenti, costituita da elementi di ponteggio a tubo giunto, protetti dalle intemperie;

- d. Realizzazione di confinamento dei pavimenti, dei soffitti, delle pareti e dei tramezzi estranei alle lavorazioni e, in generale, di tutto quanto non decontaminabile e non amovibile;
- e. Installazione di UDP/UDM;
- f. Rimozione delle FAV;
- g. Pulizia finale delle aree confinate, compresa rimozione del telo di protezione;
- h. Strip out finale degli impianti;
- i. Smontaggio cantiere.
- j. Pulizia finale delle aree ed espanto del cantiere.

## 09.ELEMENTI COMUNI MCA E FAV

Nei capitoli successivi sono riportate nel dettaglio le **procedure operative standard** da utilizzarsi per l'attuazione delle attività di bonifica da eseguirsi all'interno dello stabile, fatte salvo le prescrizioni specifiche riportate ai capitoli precedenti.

In funzione dei materiali presenti all'interno dell'immobile, le procedure di seguito descritte potranno essere attuate o meno.

### 09.01. TECNICA DEI GLOVE BAGS (MCA E FAV)

#### Lavori preparatori

Per quei tratti di tubazione che lo consentono, oppure in tratti di questi dove non fosse possibile o conveniente creare un'area in depressione, si ricorrerà alla sotto descritta tecnica dei Glove-Bags.

I lavori di bonifica dovranno essere effettuati mediante l'utilizzo di due tecnici.

Una terza persona sarà incaricata di fornire il materiale, di effettuare la sorveglianza necessaria ed evitare l'avvicinamento di persone estranee.

Ogni membro dovrà essere istruito per l'utilizzo dei "Glove-bags" e conosce i limiti ed i pericoli, a questo tipo di lavoro, collegati.

Prima di iniziare le operazioni tutto il materiale e l'equipaggiamento necessari saranno trasferiti nella zona di lavoro. I limiti della zona di lavoro saranno segnalati con cartelli a norma di legge.

Verranno intercettati tutti i sistemi di ventilazione nella zona di lavoro.

Precauzione: non utilizzare mai dei "Glove-bags" su delle condotte calde a temperatura superiore a 60°, prima di aver interposto degli adeguati isolanti tra la superficie calda ed il "glove-bag".

### **Procedura di bonifica**

- Preparazione di una miscela contenente il 10% di fissatore e 90% di acqua e riempire con tale miscela, il polverizzatore predisposto.
- Indossare una maschera di respirazione completa di filtro P3 e una tuta speciale tipo "a perdere", o equivalente.
- Posizionare un foglio di polietilene a terra sotto tutta la lunghezza di coibentazione da eliminare.
- Nella zona dove sarà fissato il "Glove-bag" sulla tubazione verrà preventivamente applicato del nastro adesivo.
- Tutto il materiale necessario sarà posizionato all'interno del "Glove-bag" con le bande adesive.
- Il "Glove-bag" dovrà essere applicato sulla tubazione e le sue estremità fissate sulle bande stesse predisposte e assicurandosi del perfetto isolamento delle due parti del "Glove-bag" con le bande adesive.
- Dovrà essere creata una leggera pressione nel "Glove-bag" per verificare la sua perfetta tenuta.
- Dopo l'introduzione del cannello di spruzzatura per l'umidificazione, e della bocca dell'aspiratore munito del filtro assoluto, dovranno essere sigillate le aperture nel "Glove-bag" per riverificarne il perfetto isolamento.
- A questo punto il tecnico potrà inserire le mani nella manichetta del "Glove-bag".
- Se le tubazioni risultano ricoperte di protezione in alluminio verranno inizialmente eliminate.
- Si procederà quindi a tagliare le due estremità della coibentazione con la sega a filo o con attrezzo adeguato al tipo di coibentazione, ponendo attenzione per evitare di danneggiare il "Glove-bag" e spruzzando gli attrezzi utilizzati.
- Si potrà quindi procedere a staccare dalla tubazione il rivestimento tagliato e sistemarlo in fondo al "Glove-bag", nell'apposito sacco, e a pulire la tubazione, resa nuda, con l'aiuto di una spazzola e di un panno umido, per poi applicare uno strato di fissatore speciale sul materiale asportato, sulla condotta e su tutta la superficie interna al "Glove-bag".
- Estrarre il cannello di spruzzatura, tappando il foro che ne risulta e azionare l'aspiratore a filtrazione assoluta al fine di creare una depressione completa; tagliare quindi la bocca dell'aspiratore eappare anche questa apertura.
- Inserire la manichetta in un secchio d'acqua e aprirla per estrarre gli utensili.
- Torcere il "Glove-bag" - qualche giro - e fissarlo.
- Inserire il "Glove-bag" in un sacco di polietilene marcato a norma di legge.

- Scollegare il "Glove-bag" dalle tubazioni ed introdurlo completamente nel sacco protettivo congiuntamente alla tuta ed i filtri P3.

## 09.02. ASPIRAZIONE PRELIMINARE E SGOMBERO DEI RIFIUTI

L'aspirazione preliminare, mediante vacuum cleaner con filtro assoluto, eseguito da personale formato, comprenderà anche lo sgombero di cluster di rifiuti, presenti in alcuni locali, in uso e in disuso, a tutti i piani dell'edificio.

## 09.03. CONFINAMENTO STATICO E DINAMICO (MCA/FAV 1B)

### CONFINAMENTO STATICO

Il confinamento statico-dinamico dovrà racchiudere completamente tutti i materiali fibrosi classificati come MCA, compresi i materiali compatti in opera quali pluviali e vinilici, escluse ovviamente le coperture.

Pavimenti e pareti dell'area confinata saranno protetti come disposto dal D.M. 06/09/1994, ovvero:

- Il pavimento dell'area di lavoro dovrà essere ricoperto con uno o più fogli di polietilene di spessore adeguato. Le giunzioni saranno unite con nastro impermeabile; la copertura del pavimento dovrà estendersi alla parete, risalendo in verticale, per almeno 50 cm (solo nel caso in cui la pavimentazione non contenga amianto);
- Tutte le pareti (orizzontali e verticali) della zona di lavoro dovranno essere ricoperte con fogli di polietilene di spessore adeguato e sigillate sul posto con nastro a prova di umidità.

I componenti di impianti amovibili e racchiusi all'interno del confinamento, una volta verificata l'assenza di materiali contenenti amianto, dovranno essere già stati rimossi nelle fasi precedenti, al fine di evitare la loro contaminazione.

La struttura di confinamento per ogni area di cantiere di bonifica dovrà essere ricoperta da un doppio strato di politene (spessore 0,15 mm) e dovrà essere sigillata con poliuretano espanso, colla spray e nastro biadesivo ad alta adesività. La sigillatura di aperture dovrà essere effettuata così come previsto dal D.M. 6/9/94, ovvero sigillando con nastri adesivi ad alta tenuta e successivamente ricoprendo con un foglio di polietilene di dimensioni maggiori dell'apertura che si vorrà chiudere.

In particolare, il confinamento statico dovrà essere messo in opera secondo i seguenti iter operativi:



- Montaggio della telonatura di protezione in fogli di polietilene fissati a muro su listelli di legno;
- La telonatura dovrà essere eseguita in doppio foglio di polietilene sovrapposto;
- I teli dovranno essere giuntati con nastro a prova di umidità, avendo cura di sovrapporre le estremità di almeno 30 cm, al fine di prevenire la fuoriuscita di aria e la conseguente dispersione nell'ambiente esterno di fibre;
- I teli posti a pavimento dovranno risalire almeno 50 cm sulle pareti prima del loro fissaggio (solo nel caso in cui la pavimentazione non contenga amianto);
- I bordi di giunzione della telonatura con le unità di decontaminazione, con le strutture da bonificare o altre strutture che attraversano i teli perimetrali dovranno essere sigillati con schiume espanse o silicone;
- In funzione della possibilità di inneschi di incendio dovranno essere predisposti più estintori a polvere chimica equivalente ABC approvati dal Ministero dell'interno, di capacità non inferiore ai 5 kg, il cui numero sarà definito dall'Appaltatore in relazione alla dimensione dell'area specializzata allestita; più precisamente dovranno essere ubicati, uno nello spogliatoio pulito dell'unità di decontaminazione del personale (U.D.P.) ed altri all'interno dell'area specializzata.

All'area confinata dovrà essere collegata l'unità di decontaminazione personale (U.D.P.) a 4 stadi e l'unità

di decontaminazione materiali (U.D.M.) a 3 stadi.

L'appaltatore dovrà periodicamente ispezionare le aree al fine di assicurare che le barriere siano funzionanti e che si conservi l'isolamento delle zone durante tutta la durata del cantiere.

## **CONFINAMENTO**

### **DINAMICO**

Per quanto riguarda tutti gli interventi da effettuarsi in depressione, dovranno essere rispettate le modalità previste dal D.M. 06/09/1994 ovvero:

- Per raggiungere il necessario grado di isolamento dell'area di bonifica, dovrà essere utilizzato un sistema di estrazione dell'aria in grado di mantenere in depressione l'area specializzata dall'ambiente esterno, in particolare, sarà indotto un gradiente di pressione tale da generare, nell'ambito dell'area confinata, un flusso di aria diretto dall'esterno verso l'interno in modo da evitare qualsiasi fuoriuscita di fibre. Il confinamento dinamico dovrà essere realizzato mediante uno o più estrattori dotati di filtri assoluti HEPA (alta efficienza: 99,97 DOP), che dovranno essere predisposti in maniera tale da mantenere in condizioni di permanente depressione l'intera area di

lavoro e l'unità di decontaminazione (con almeno cinque ricambi all'ora nell'aria di bonifica e nell'U.D.P.).

- Gli estrattori dovranno essere muniti di filtro primario e secondario assoluto con allarme sonoro e luminoso per guasti meccanici o intasamento di filtro e prefiltro.

All'interno dell'area specializzata dovranno essere assicurati 5 ricambi orari applicando la relazione:

$$N = Q/V$$

dove:

- N è il numero dei ricambi orari (5);
- Q è la portata d'aria del confinamento dinamico;
- V è il volume del confinamento statico, comprensivo dell'U.D.P. e dell'U.D.M.

Gli estrattori (E) dovranno essere messi in esecuzione prima che ogni materiale oggetto di bonifica venga manomesso e dovranno funzionare ininterrottamente (24 ore su 24) per mantenere il confinamento dinamico fino a che la decontaminazione dell'area specializzata non sia completata. Essi non dovranno essere spenti alla fine del turno di lavoro né durante le eventuali pause. In caso di interruzione di corrente o di qualsiasi altra causa accidentale che provochi l'arresto dell'estrattore, l'attività di bonifica sarà interrotta; tutti i materiali già rimossi e caduti dovranno essere insaccati finché umidi. L'estrattore dovrà essere provvisto di un manometro che consenta di determinare quando i filtri dovranno essere sostituiti, il cambio dei filtri dovrà avvenire all'interno dell'area di lavoro, ad opera di personale munito di mezzi di protezione individuale per l'amianto. Tutti i prefiltri saranno cambiati almeno giornalmente durante la bonifica ed i prefiltri usati dovranno essere insaccati e trattati come rifiuti contaminati da amianto. Invece, i filtri assoluti degli estrattori dovranno essere cambiati almeno ogni 15 giorni durante la bonifica. I filtri assoluti usati dovranno essere insaccati e trattati come rifiuti contaminati da amianto.

In cantiere, per il confinamento dinamico, dovrà anche essere presente un estrattore di riserva politenato (dalle stesse caratteristiche di quelli installati) da utilizzarsi in caso di avaria di uno di quelli installati inizialmente ed un gruppo elettrogeno di emergenza.

#### 09.04. U.D.P. E U.D.M. (MCA E FAV)

L'unità di decontaminazione personale (U.D.P.) dovrà essere posizionata in corrispondenza di ciascuna area confinata allestita. L'U.D.P. dovrà essere realizzata con struttura prefabbricata, ma in caso di difficoltà logistiche potrà essere realizzata anche in opera.

L'unità di decontaminazione personale (U.D.P.) sarà costituita da 4 stadi, posta in prossimità della zona specializzata e collegata al confinamento. L'unità dovrà essere composta da:

- Un locale incontaminato o spogliatoio pulito - S.P. - opportunamente termo riscaldato e con accesso dall'esterno. Lo spogliatoio pulito dovrà essere collegato con il locale chiusa d'aria, in ingresso ed in uscita, e dovrà essere fornito di armadietti per riporre gli abiti degli addetti. Nel locale dovranno esserci anche i DPI puliti ed il pacchetto di medicazione i cui contenuti minimi sono quelli individuati nell'allegato 2 del D.M. 388/2003; il pacchetto sarà adeguatamente custodito, accessibile, individuabile mediante apposita cartellonistica e mantenuta in stato di efficienza.
- Una chiusa d'aria - C.A. - che dovrà avere accesso dal locale incontaminato e dalla doccia ed avrà la funzione di filtro. Gli operatori dovranno entrare uno per volta, con l'accortezza che uno dei due accessi sia chiuso. Nella chiusa d'aria nella parte prossima alla doccia dovranno essere appesi gli accappatoi degli operai.
- Il locale doccia - L.D. - in questo locale, che comunica con la prima e la seconda chiusa d'aria, sarà disponibile acqua calda e fredda. Lo scarico, prima di confluire in fognatura, passerà attraverso tre filtri a tre stadi in grado di trattenere le fibre di amianto di lunghezza rispettivamente 50-25 5micron di dimensione.
- Il locale spogliatoio sporco - S.S. - questo locale, sarà da utilizzare obbligatoriamente dagli operatori in uscita dall'area specializzata "sporca" cioè contaminata, e si collegherà con il locale doccia. Il locale dovrà essere fornito di sacco di polietilene dove gli operai depositeranno il materiale usa e getta sporco, altri DPI consumati o deteriorati; nello stesso locale saranno depositate le scarpe antinfortunistiche.

L'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro dovrà essere effettuato giornalmente in modo da ridurre il più possibile il pericolo di dispersione di fibre. A tal fine il materiale verrà insaccato nell'area specializzata e i sacchi, dopo la chiusura e una prima pulizia della superficie, verranno portati nell'unità di decontaminazione per i materiali (U.D.M.).

L'unità di decontaminazione per i materiali (U.D.M.) potrà anch'essa essere prefabbricata e dovrà essere costituita da 3 stadi così distinti:

- Locale 1, comunicante con l'area di lavoro, dove i sacchi contenenti i materiali di risulta trattati come amianto provenienti dall'interno del cantiere, saranno aspirati ed inseriti nella vasca contenente incapsulante per essere lavati.
- Locale 2 o area di rinsaccagli, dove l'operatore, munito di D.P.I (maschera pieno facciale, tuta integrale in tyvek, guanti, scarpe antinfortunistiche e copri scarpe in tyvek), preleverà i sacchi dalla vasca, li reinsacchetterà (di dimensione massima 90x120cm ed un peso massimo di 30 Kg) e li etichetterà accumulandoli nel locale successivo di deposito sacchi.
- Locale 3 o area di deposito sacchi, dove i sacchi contenenti i materiali di risulta trattati come amianto verranno prelevati da operai esterni all'area di lavoro, che indosseranno

tute usa e getta, scarpe antinfortunistiche e guanti, e messi all'interno dei sacconi big-bag (da c.ca 1 m<sup>3</sup>) posizionati nell'area di deposito temporaneo del rifiuto concordata con la Committente ed Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione. Tale area sarà delimitata con paletti e catenella o nastro bianco/rosso e cartelli che segnalino la presenza di materiali contaminati da amianto o materiali ad esso assimilati.

All'interno dell'unità dovranno operare due distinte squadre di lavoratori: la prima provvederà al lavaggio, all'insaccamento ed al deposito dei sacchi; la seconda entrerà dall'esterno nell'area di deposito e porterà fuori i rifiuti. La presenza di due squadre sarà necessaria per impedire che i lavoratori provenienti dall'area di lavoro escano all'esterno indossando indumenti contaminati, provocando così un'inevitabile dispersione di fibre. Nessun operatore dovrà mai utilizzare questo percorso per entrare o uscire dall'area di lavoro.

Nel cantiere, compreso lo spogliatoio pulito per gli addetti ed il locale accesso, è assolutamente vietato fumare e consumare cibi. Si metteranno a disposizione degli addetti alla bonifica un servizio igienico chimico ed una baracca adibita a spogliatoio. Gli operatori, dopo aver indossato scarpe ed elmetto, raggiungeranno a piedi l'ingresso dell'U.D.P., entrati nel locale incontaminato o spogliatoio pulito (S.P.) si vestiranno dei D.P.I. previsti per le operazioni di bonifica.

#### **09.05. MONITORAGGI AMBIENTALI GIORNALIERI (MCA/FAV 1B)**

Dovranno essere previsti monitoraggi ambientali giornalieri in MOCF (microscopia ottica in contrasto di fase).

La gestione dei monitoraggi in MOCF verrà concordata con la Direzione Lavori in termini di definizione delle postazioni e della frequenza di campionamento.

Il costo di tale dell'operazione è posto a carico dell'Impresa Appaltatrice.

Il laboratorio dovrà essere sottoposto ai programmi di qualificazione previsti dal D.M. 14 maggio 1996 per i laboratori di analisi sull'amianto, e possedere tutti i requisiti ed accreditamenti di legge.

Poiché verranno realizzati distinti cantieri di bonifica, i monitoraggi giornalieri saranno effettuati secondo lo schema seguente, il quale dovrà essere ripetuto per ogni cantiere attivo:

*Bonifica degli elementi in MCA e FAV, per ogni giornata di bonifica di ogni singola area confinata:*

- N. 1 fuori dalle barriere di confinamento;
- N. 1 nello spogliatoio pulito dell'U.D.P. e n.1 nell'U.D.M. materiali (all'uscita dei sacchi

- contenenti Amianto o materiali assimilati allo stesso);
- N. 1 all'interno dell'area specializzata;
- N. 1 alternativamente all'uscita di uno o più estrattori.

*Bonifica degli elementi in MCA compatti in copertura:*

- N. 1 campione a piè d'opera, per ogni giornata di rimozione delle lastre di copertura;

I risultati dovranno essere notificati al massimo entro le 24 ore successive dal campionamento.

## **09.06. PROCEDURE DI PREALLARME E ALLARME (MCA)**

### PROCEDURE OPERATIVE DI PREALLARME (assimilate a quelle per MCA)

Nel caso in cui, durante i lavori di bonifica, si dovessero verificare all'esterno dell'area concentrazioni di fibre aerodisperse che tendano nettamente a crescere, la Società appaltatrice adotterà la procedura operativa di preallarme, quale:

- Sospensione dei lavori di bonifica e raccolta di tutto il materiale rimosso con sigillatura dei sacchi di polietilene contenenti le risulte d'amianto;
- Ispezione delle barriere di confinamento;
- Sostituzione dei prefiltri degli estrattori;
- Incapsulamento immediato dell'area interna confinata e delle unità di decontaminazione U.D.M. ed U.D.P., della zona immediatamente esterna nonché dell'eventuale materiale contenente amianto con incapsulante a penetrazione idoneo;
- Aspirazione dei residui di polvere inquinata con vacuum cleaners con filtri assoluti P3 e delle unità di decontaminazione U.D.M. ed U.D.P.;
- Ulteriore incapsulamento di tutta l'area circostante;
- Analisi in M.O.C.F. con risultati entro le 24h successive;
- Campionamenti in M.O.C.F. eseguiti all'esterno dell'area di bonifica, minori e/o uguali a quelli eseguiti di fondo, si potranno riprendere i lavori di bonifica;
- Diversamente, si ripeteranno per i successivi tre giorni le operazioni di incapsulamento e pulizia sino al raggiungimento dei valori di base minori e/o uguali a quelli precedenti le operazioni di bonifica. A risultati ancora negativi si eseguirà una comunicazione immediata scritta all'Organo sanitario di sorveglianza e si programmerà un incontro rapido con lo stesso per prendere gli opportuni provvedimenti in merito.

#### PROCEDURE OPERATIVE DI ALLARME (assimilate a quelle per MCA)

Nel caso in cui, durante i lavori di rimozione del materiale contenente amianto, si dovessero verificare all'esterno dell'area concentrazioni di fibre aerodisperse pari o superiori alle 20 ff/l in MOCF si adotterà immediatamente la procedura operativa di allarme:

- Comunicazione immediata all'Organo sanitario di Sorveglianza;
- Si seguono tutte le procedure operative e cronologiche del preallarme con una attenta analisi della metodologia operativa che dovrà essere maggiormente perfezionata con norme restrittive più specifiche;
- Sigillatura dell'ingresso dell'unità di decontaminazione personale (U.D.P.);
- Accensione estrattore zona esterna;
- Incapsulamento dell'intera area adiacente al cantiere di bonifica interessata dalle rilevazioni di concentrazioni di fibre aerodisperse superiori ai 50 ff/l mediante nebulizzazione di soluzione incollante;
- Pulizia ad umido delle pareti e pavimento dell'intera area adiacente al cantiere di bonifica interessata dalle rilevazioni di concentrazioni di fibre aerodisperse superiori ai 20 ff/l ed aspirazione con filtri assoluti;
- Analisi in MOCF con risultati entro le 24h successive.

#### **09.07. PROCEDURE DI RESTITUZIONE DEI LOCALI (MCA E/O FAV)**

In caso di esecuzione delle opere di bonifica MCA in area confinata statico/dinamica, ma anche, se richiesto da ASL, in area semplicemente statica, al termine dei lavori di bonifica verrà eseguito un controllo accurato del lavoro eseguito per certificare la restituibilità degli ambienti bonificati, in accordo con gli ispettori del Servizio Medicina del Lavoro ed Igiene Pubblica della ASL competente.

A tale scopo verrà eseguita la verifica dell'assenza di residui di amianto all'interno di ogni singola area bonificata, mediante ispezione visiva accurata delle superfici interessate dalle attività.

Successivamente all'esecuzione di tale ispezione, il laboratorio concordato con la ASL, a suo insindacabile giudizio, effettuerà la verifica delle concentrazioni di fibre di amianto aerodisperse presenti all'interno dell'area bonificata, mediante campionamenti dell'aria e successive determinazioni analitiche in SEM.

Le spese connesse all'esecuzione delle SEM e della restituibilità degli ambienti sono incluse nei prezzi di bonifica offerti dall'impresa.

L'area potrà essere certificata solo ed esclusivamente nel caso in cui le concentrazioni rilevate risultino inferiori alla soglia prevista dalla legge pari a **2 ff/l** con metodologia in SEM.

Nel caso in cui le concentrazioni dovessero risultare superiori a tale valore, l'impresa appaltatrice dovrà ripetere le procedure di pulizia dell'area e alla ripianificazione di sopralluogo in contraddittorio con gli Enti.

Le spese connesse all'ulteriore attività di monitoraggio saranno interamente a carico dell'impresa.

Tale procedura si applicherà anche nel caso in cui la ASL dovesse richiedere restituibilità per anche per le sole FAV.

## **09.08. CONFINAMENTO STATICO E DINAMICO (FAV CAT 2)**

### **CONFINAMENTO**

#### **STATICO**

Il confinamento statico-dinamico dovrà racchiudere completamente tutti i materiali fibrosi classificati come FAV.

Pavimenti e pareti dell'area confinata saranno protetti come disposto dal D.M. 06/09/1994, ovvero:

- ☐ Il pavimento dell'area di lavoro dovrà essere ricoperto con uno o più fogli di polietilene di spessore adeguato. Le giunzioni saranno unite con nastro impermeabile; la copertura del pavimento dovrà estendersi alla parete, risalendo in verticale, per almeno 50 cm (solo nel caso in cui la pavimentazione non contenga amianto);
- ☐ Tutte le pareti (orizzontali e verticali) della zona di lavoro dovranno essere ricoperte con fogli di polietilene di spessore adeguato e sigillate sul posto con nastro a prova di umidità.

I componenti di impianti amovibili e racchiusi all'interno del confinamento, una volta verificata l'assenza di materiali contenenti amianto, dovranno essere già stati rimossi nelle fasi precedenti, al fine di evitare la loro contaminazione.

La struttura di confinamento per ogni area di cantiere di bonifica dovrà essere ricoperta da un singolo strato di politene (spessore 0,15 mm) e dovrà essere sigillata con poliuretano espanso, colla spray e nastro biadesivo ad alta adesività. La sigillatura di aperture dovrà essere effettuata così come previsto dal D.M. 6/9/94, ovvero sigillando con nastri adesivi ad alta tenuta e successivamente ricoprendo con un foglio di polietilene di dimensioni maggiori dell'apertura che si vorrà chiudere.

In particolare, il confinamento statico dovrà essere messo in opera secondo i seguenti iter operativi:

- ☐ Montaggio della telonatura di protezione in fogli di polietilene fissati a muro su listelli di

legno;

- La telonatura dovrà essere eseguita in doppio foglio di polietilene sovrapposto;
- I teli dovranno essere giuntati con nastro a prova di umidità, avendo cura di sovrapporre le estremità di almeno 30 cm, al fine di prevenire la fuoriuscita di aria e la conseguente dispersione nell'ambiente esterno di fibre;
- I teli posti a pavimento dovranno risalire almeno 50 cm sulle pareti prima del loro fissaggio (solo nel caso in cui la pavimentazione non contenga amianto);
- I bordi di giunzione della telonatura con le unità di decontaminazione, con le strutture da bonificare o altre strutture che attraversano i teli perimetrali dovranno essere sigillati con schiume espanse o silicone;
- In funzione della possibilità di inneschi di incendio dovranno essere predisposti più estintori a polvere chimica equivalente ABC approvati dal Ministero dell'interno, di capacità non inferiore ai 5 kg, il cui numero sarà definito dall'Appaltatore in relazione alla dimensione dell'area specializzata allestita; più precisamente dovranno essere ubicati, uno nello spogliatoio pulito dell'unità di decontaminazione del personale (U.D.P.) ed altri all'interno dell'area specializzata.

L'appaltatore dovrà periodicamente ispezionare le aree al fine di assicurare che le barriere siano funzionanti e che si conservi l'isolamento delle zone durante tutta la durata del cantiere.

## 09.09. U.D.P. (FAV 2)

L'unità di decontaminazione personale (U.D.P.) dovrà essere posizionata in prossimità di ciascuna area confinata allestita. L'U.D.P. dovrà essere realizzata con struttura prefabbricata, ma in caso di difficoltà logistiche potrà essere realizzata anche in opera.

L'unità di decontaminazione personale (U.D.P.) sarà costituita da 3 stadi, posta in prossimità della zona confinata. L'unità dovrà essere composta da:

- Un locale incontaminato o spogliatoio pulito - S.P. - opportunamente termo riscaldato e con accesso dall'esterno. Lo spogliatoio pulito dovrà essere collegato con il locale doccia, in ingresso ed in uscita, e dovrà essere fornito di armadietti per riporre gli abiti degli addetti. Nel locale dovranno esserci anche i DPI puliti ed il pacchetto di medicazione i cui contenuti minimi sono quelli individuati nell'allegato 2 del D.M. 388/2003; il pacchetto sarà adeguatamente custodito, accessibile, individuabile mediante apposita cartellonistica e mantenuta in stato di efficienza.
- Il locale doccia - L.D. - in questo locale sarà disponibile acqua calda e fredda. Lo scarico, prima di confluire in fognatura, passerà attraverso tre filtri a tre stadi in grado di trattenere le



fibre di amianto di lunghezza rispettivamente 50-25-

5micron di  
dimensione.

Il locale spogliatoio sporco - S.S. - questo locale, sarà da utilizzare obbligatoriamente dagli operatori in uscita dall'area specializzata "sporca" cioè contaminata, e si collegherà con il locale doccia. Il locale dovrà essere fornito di sacco di polietilene dove gli operai depositeranno il materiale usa e getta sporco, altri DPI consumati o deteriorati; nello stesso locale saranno depositate le scarpe antinfortunistiche.

#### **09.10. U.D.P. (FAV 2)**

Dovranno essere previsti monitoraggi ambientali giornalieri in MOCF (microscopia ottica in contrasto di fase) sia di fondo che durante la bonifica delle FAV.

La gestione dei monitoraggi in MOCF verrà concordata con la Direzione Lavori in termini di definizione delle postazioni e della frequenza di campionamento.

Il costo di tale dell'operazione è posto a carico dell'Impresa Appaltatrice.

Il laboratorio dovrà essere sottoposto ai programmi di qualificazione previsti dal D.M. 14 maggio 1996 per i laboratori di analisi sull'amianto, e possedere tutti i requisiti ed accreditamenti di legge.

Poiché verranno realizzati distinti cantieri di bonifica, i monitoraggi giornalieri saranno effettuati secondo lo schema seguente, il quale dovrà essere ripetuto per ogni cantiere attivo, durante ogni giornata di bonifica:

*Bonifica di soli elementi in FAV*

- N. 1 fuori dalle barriere di confinamento;
- N. 1 all'interno del confinamento.

I risultati dovranno essere notificati al massimo entro le 24 ore successive dal campionamento.

#### **09.11. GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA (MCA E FAV)**

Lo smaltimento degli MCA rimossi avverrà, mediante trasportatori autorizzati e verso impianti di ricevimento autorizzati, con il codice CER 17.06.01\* se friabili e 17.01.05\* se compatti.

Lo smaltimento delle risulte a base di fibre artificiali vetrose e dei materiali contaminati (tute, filtri, calzari, etc.), già insaccati in doppio sacco di polietene, dovrà avvenire avviando tale materiale alle discariche autorizzate, dopo aver eseguito un terzo insaccaggio in big bag da 1 m<sup>3</sup> del tipo certificato a norme UNI.

Lo smaltimento dei materiali contenenti FAV pericolose già insacchettate in sacchi di polietilene dovrà avvenire avviando tale materiale alle discariche autorizzate, dopo aver eseguito un secondo insaccaggio in big bag da 1 m<sup>3</sup> del tipo certificato a norme UNI con codice CER 17.06.03\* e descrizione CER “altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose” o CER 17 06 04 – materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01\* e 17 06 03\*. **L’indicazione del CER sarà da concordare, in fase di presentazione del Piano di Lavoro, da parte dell’impresa esecutrice, agli Enti competenti.**

Il trasporto dei rifiuti speciali pericolosi dovrà essere affidato a ditte autorizzate.

Si dovrà provvedere alla compilazione del registro di carico e scarico dei rifiuti nonché del formulario di trasporto del rifiuto ai sensi del D. Lgs.152/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

Dovranno, infine, essere indicate, sul Piano di Lavoro, le autorizzazioni del trasportatore del centro di stoccaggio autorizzato e della discarica.

## 09.12. GESTIONE FAV

Dovendosi manipolare FAV, si richiede che il personale addetto a queste operazioni sia in possesso dei Patentini Regionali come Operatori di Bonifica da Amianto e che l’impresa esegua una valutazione del rischio connesso alla natura delle medesime FAV, da comunicarsi preventivamente alla ASL.

### PROCEDURA DI PRELIEVO DI CAMPIONI MASSIVI

La procedura operativa per il prelievo di campioni di materiali potenzialmente contenenti amianto prevede l’esecuzione delle seguenti attività:

- Acquisizione di documentazione fotografica rappresentativa del materiale da campionare, che ne evidenzia la struttura macroscopica e l’ubicazione rispetto all’ambiente potenzialmente soggetto a contaminazione;
- Preparazione degli addetti direttamente esposti al prelievo con l’utilizzo di adeguati mezzi personali di protezione, in particolare maschere contro polveri e guanti da non più riutilizzare;

- Prelievo di una piccola aliquota del materiale, che sia sufficientemente rappresentativo e che non comporti alterazioni significative dello stato del materiale in sito. Durante il prelievo è previsto l'utilizzo di strumenti adeguati che non permettono dispersione di polvere o di fibre nell'ambiente, e che consentono il minimo grado di intervento distruttivo, quali pinze, tenaglie, piccoli scalpelli, forbici, cesoie, ecc.;
- Sigillatura immediata e adeguata del punto di campionamento, con utilizzo di colla spray o di nastro adesivo applicato sopra la zona campionata per evitare il possibile rilascio di fibre e la contaminazione degli ambienti circostanti;
- Confezionamento del campione in una busta di plastica, adeguatamente etichettata;
- Trasporto del campione in laboratorio per le analisi specifiche.

Ogni campione è univocamente identificato per mezzo di un'etichetta, riportante i seguenti dati:

- Identificazione del sito di indagine;
- Nome e numero di progetto;
- Codice identificativo del campione;
- Nome del responsabile del campionamento.

## **PROCEDURA DI ANALISI DI CAMPIONI MASSIVI DI FAV**

I campioni sono stati inviati sotto Catena di Custodia al laboratorio Capone Lab Srl Unipersonale di Milazzo, per l'esecuzione di analisi di laboratorio per la determinazione del diametro medio geometrico di fibre pesato sulla loro lunghezza ( $D_{LG}$ ); calcolo del parametro discriminante " $D_{LG} - 2$  errore standard" e determinazione del tenore in ossidi alcalini e alcalino-terrosi e la determinazione del contenuto (percentuale in peso) di ossidi alcalini e alcalino terrosi in microscopia elettronica a scansione con sistema di microanalisi (SEM-EDS), secondo le tecniche analitiche indicate dal D.M. 01/09/98 e Circolare Ministero della Sanità n. 4 del 15/03/00, nello specifico:

Per la determinazione del diametro medio geometrico delle fibre, pesato sulla lunghezza, viene utilizzata la metodica con microscopia ottica. Il campione viene preparato come segue:

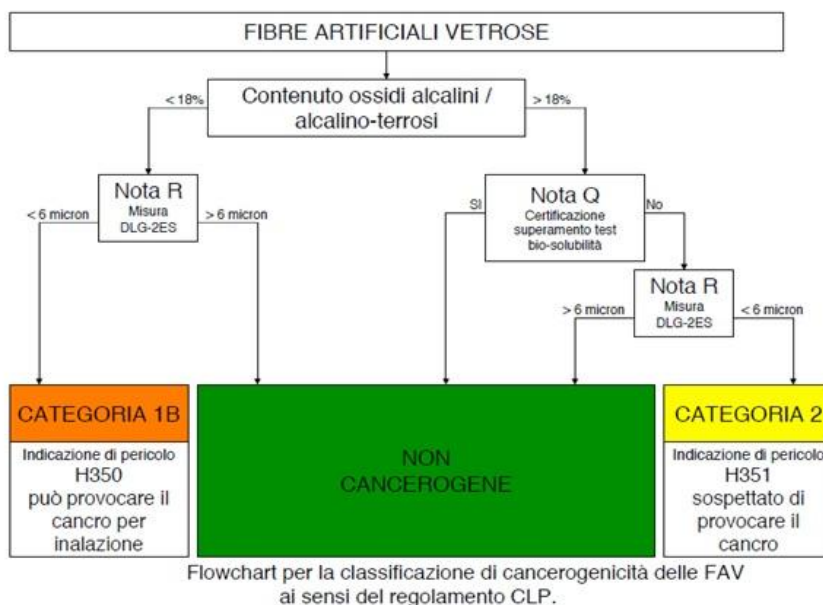
- Blanda macinazione delle fibre con pestello
- Immersione in acqua distillata delle fibre macinate
- Filtrazione con setto poroso su membrana in esteri di cellulosa da 47 mm
- Asciugatura su diafanizzatore (piastra calda)
- Diafanizzazione e fissaggio su vetrino porta-oggetti con triacetina e vetrino copri-oggetti

Dopo aver preparato il campione su membrana lo si osserva in microscopia ottica in contrasto di fase (M.O.C.F.) a diversi ingrandimenti (125X, 250X e 500X). Mediante sistema fotografico, si effettuano riproduzioni dei campi osservati, scelti a caso sul filtro. Successivamente si misurano lunghezza e diametro di almeno 100 fibre tramite sistema informativo GIS calibrato. Il parametro discriminante per la caratterizzazione delle fibre del campione in esame (definito nell'Allegato 1 della Circolare del Ministero della Sanità n. 4 del 15/03/00) viene calcolato mediante la misura di almeno 100 fibre ed è dato da DLG - 2ES (diametro geometrico medio pesato sulla lunghezza meno due volte l'errore standard)

Successivamente viene determinato il contenuto (percentuale in peso) di ossidi alcalini e alcalino terrosi in microscopia elettronica a scansione con sistema di microanalisi (SEM-EDS)

Si determina se le fibre analizzate mediante il sistema SEM-EDS hanno un contenuto di ossidi alcalini e alcalino-terrosi ( $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{BaO}$ ) superiore uguale o inferiore al 18%. Superiore uguale al 18% sono lane minerali, mentre inferiore al 18% sono fibre ceramiche refrattarie.

I casi possibili di classificazione delle FAV ai sensi del regolamento CLP (Classification, Labelling and Packaging) sono raffigurati nello schema seguente:



La rimozione dovrà avvenire a seguito di un'analisi del rischio sito specifica elaborata dall'impresa appaltatrice, in base alla quale verranno definite le adeguate procedure di intervento perché gli operatori possano operare in sicurezza. La Normativa Nazionale (S.S.R.) identifica differenti criteri minimi da considerare all'interno di tale valutazione.

Le compresenze prevedranno l'adozione delle misure della categoria più pericolosa.

## ALLEGATO 1 – REPORT FOTOGRAFICO

Report Fotografico Campionamenti MCA	
	
	





## ALLEGATO 2 – TAVOLE PUNTI DI CAMPIONAMENTO MCA E FAV

Rif. Campione 260113M3  
Stucco infissi  
MCA: Assente

Rif. Campione 260113M4  
Stucco infissi  
MCA: Assente



Rif. Campione 260113M5  
Stucco infissi  
MCA: Assente

LEGENDA

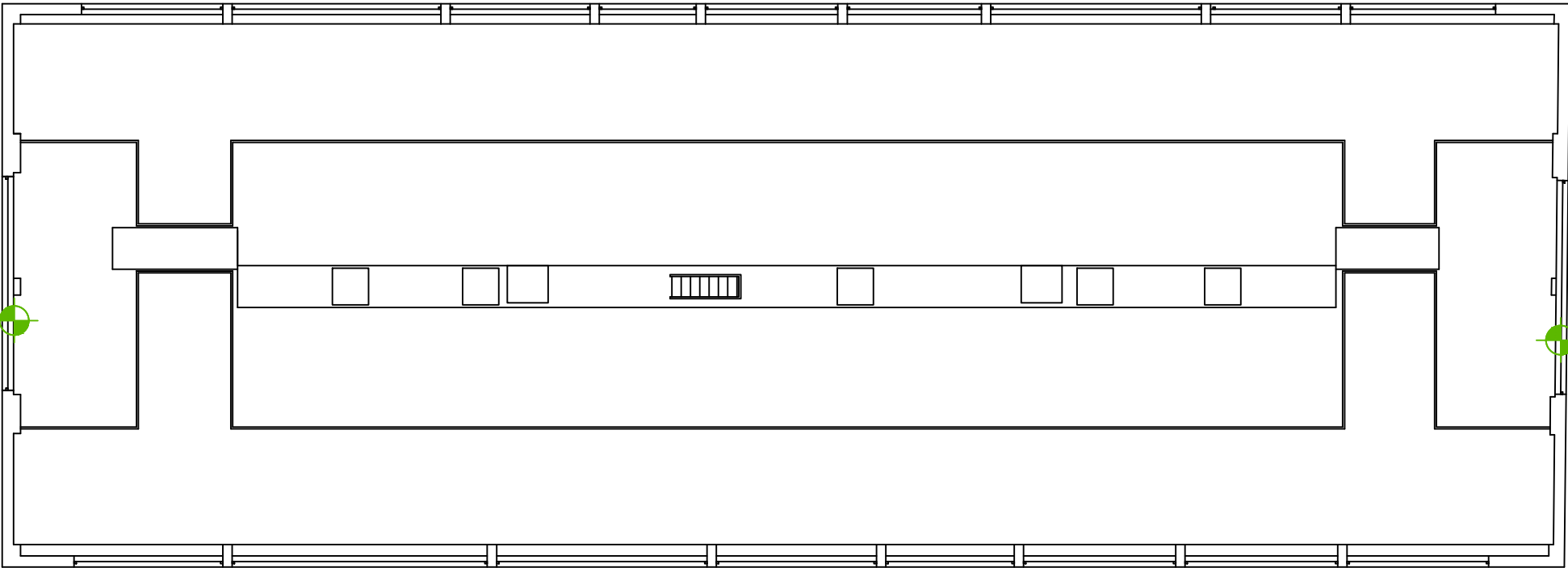
	Localizzazione Punti di Campionamento (PDC)	Rif. Campione
	Non rilevata la presenza di amianto nel campione	260113(M3 - M4 - M5)
	Rilevata la presenza di amianto nel campione	-
	Fibre Artificiali Vetrose (FAV)	-
	Locali non visionati	

PT

Committente:	SO.GE.MI. S.p.A.		Piano Terra	
	Attività:	Rev.:	00	TAV. 01
		Data:	30/01/26	
		Disegnato da:	GA	
Sito:	Localizzazione PDC	Disegnato da:	GA	Mercato Comunale Prealpi - Milano (MI)
		Approvato da:	ZZ	

RYZE





Rif. Campione 260113M2  
Stucco infissi  
MCA: Assente

Rif. Campione 260113M1  
Stucco infissi  
MCA: Assente





LEGENDA

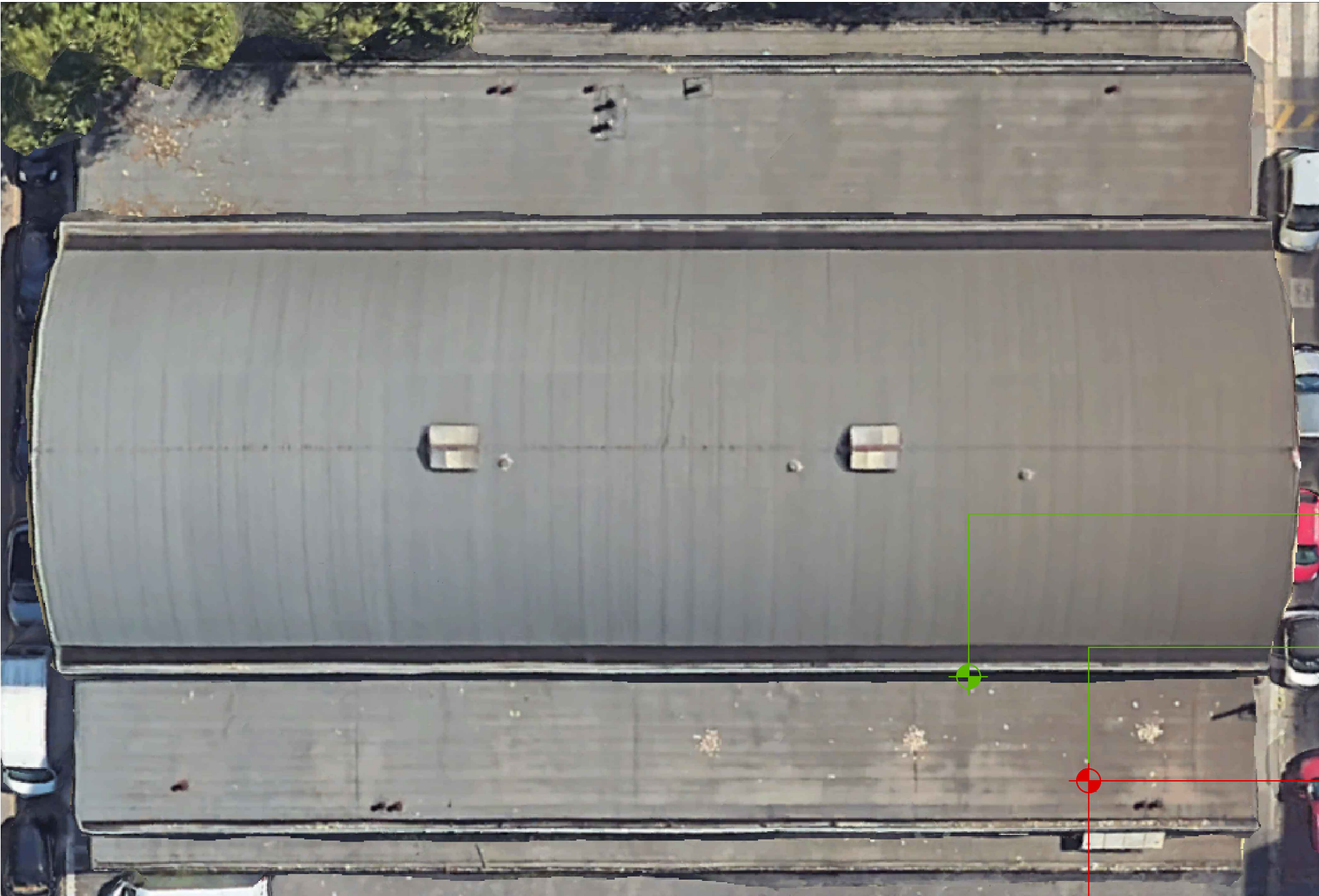
	Localizzazione Punti di Campionamento (PDC)	Rif. Campione
	Non rilevata la presenza di amianto nel campione	260113(M1 - M2)
	Rilevata la presenza di amianto nel campione	-
	Fibre Artificiali Vetrose (FAV)	-
	Locali non visionati	

P Sottotetto

Committente:	SO.GE.MI. S.p.A.	Piano Sottotetto	
		PDC	Fuori scala
		TAV. 02	
Attività:	Localizzazione PDC		
Sito:	Mercato Comunale Prealpi - Milano (MI)		
		Rev.: 00	00
		Data: 30/01/26	30/01/26
		Disegnato da: GA	GA
		Approvato da: ZZ	ZZ
		RYZE	

LEGENDA

	Localizzazione Punti di Campionamento (PDC)	Rif. Campione
	Non rilevata la presenza di amianto nel campione	260113(M6 - M7)
	Rilevata la presenza di amianto nel campione	260113(M8 - M9)
	Fibre Artificiali Vetrose (FAV)	-
	Locali non visionati	



Rif. Campione 260113M6  
Stucco infissi  
MCA: Assente

Rif. Campione 260113M7  
Guaina bituminosa  
1° strato  
MCA: Assente

Rif. Campione 260113M8  
Guaina bituminosa  
2° strato  
MCA: Presente

Rif. Campione 260113M9  
Guaina bituminosa  
3° strato  
MCA: Presente

P Cop

Committente:	SO.GE.MI. S.p.A.	Piano Copertura	R / Z E			
Attività:	Localizzazione PDC	PDC	TAV. 03			
Sito:	Mercato Comunale Prealpi - Milano (MI)	Fuori scala	ZZ			
			Rev.:	00		
			Data:	30/01/26		
			Disegnato da:	GA		
			Approvato da:	ZZ		


## ALLEGATO 3 – TAVOLE LOCALIZZAZIONE MCA E FAV



LEGENDA

	LOCALIZZAZIONE MATERIALI CONTENENTI AMIANTO (MCA)	
<div></div>	MCA.01 Guaina bituminosa	260113(M8 - M9)
<div></div>	Locali non visionati	

P Cop

Committente:	SO.GE.MI. S.p.A.			Piano Copertura	
Attività:	Localizzazione MCA			Fuori scala	Rev.: 00
					Data: 30/01/26
					Disegnato da: GA
Sito:	Mercato Comunale Prealpi - Milano (MI)				Approvato da: ZZ
RYZE					




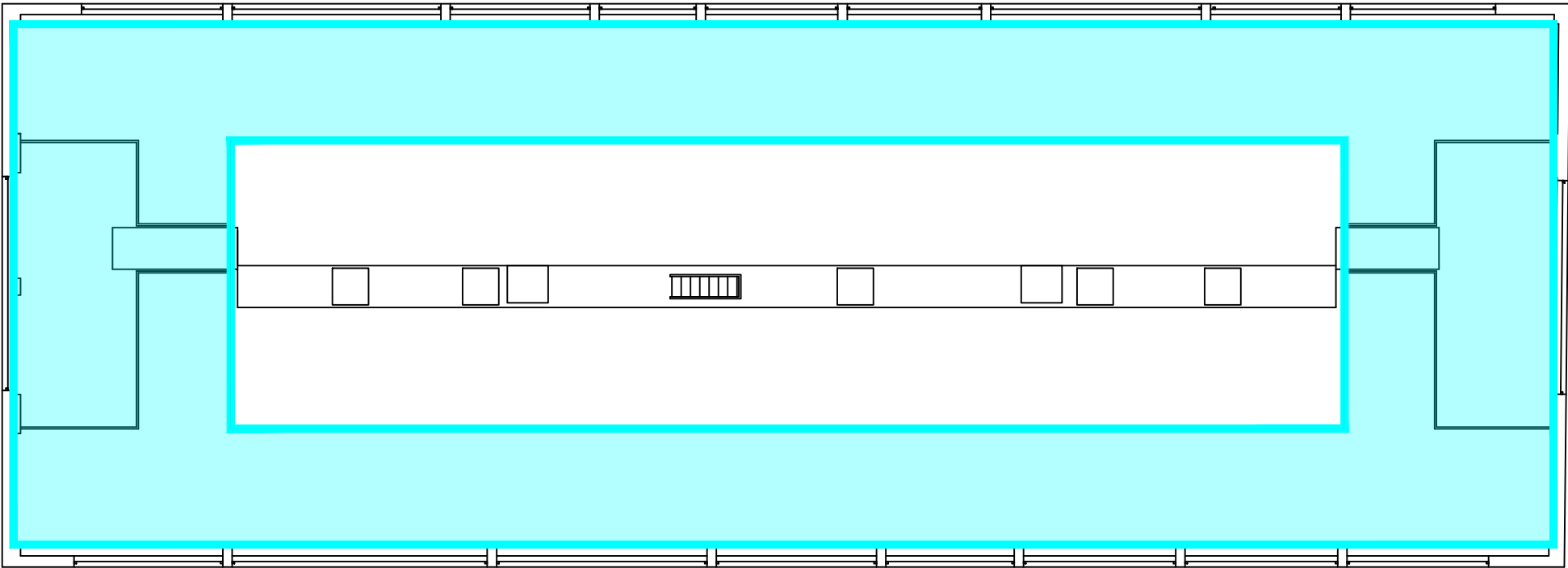


LEGENDA

LOCALIZZAZIONE FIBRE ARTIFICIALI VETROSE (FAV)		
	FAV.01 Coibente tubazione	Prealpi1 (FAV01 - FAV02)
	FAV.02 Quadrotte controsoffitto	Prealpi1 (FAV03 - FAV04 - FAV05 - FAV06)
	FAV.03 Materassino a terra	Prealpi1 (FAV07)
	Locali non visionati	

PT


Committente:	SO.GE.MI. S.p.A.	Piano Terra		Rev.:	00
Attività:	Localizzazione FAV	Fuori scala		Data:	30/01/26
				Disegnato da:	GA
Sito:	Mercato Comunale Prealpi - Milano (MI)			Approvato da:	ZZ
RYZE					



LEGENDA

	LOCALIZZAZIONE FIBRE ARTIFICIALI VETROSE (FAV)	
	FAV.01 Coibente tubazione	Prealpi1 (FAV01 - FAV02)
	FAV.02 Quadrotte controsoffitto	Prealpi1 (FAV03 - FAV04 - FAV05 - FAV06)
	FAV.03 Materassino a terra	Prealpi1 (FAV07)
	Locali non visionati	

P Sottotetto

Committente:	SO.GE.MI. S.p.A.			Piano Sottotetto	
Attività:	Localizzazione FAV		Fuori scala	TAV. 02	Rev.: 00
					Data: 30/01/26
					Disegnato da: GA
Sito:	Mercato Comunale Prealpi - Milano (MI)				Approvato da: ZZ
RYZE					

## ALLEGATO 4 – RAPPORTI DI PROVA MCA E FAV

**Rapporto di prova n. 087 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Stucco infissi - Sottotetto - Sottotetto  
Sigla campione: § 2601113M1  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 087 LB del 14.01.2026  
Inizio analisi: 14.01.2026 Fine analisi: 14.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	<0,01	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 1000 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura  $k=2$  e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato  $\leq$  Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore  $\leq$  Risultato  $\leq$  Valore limite superiore: CONFORME; Risultato  $>$  Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018



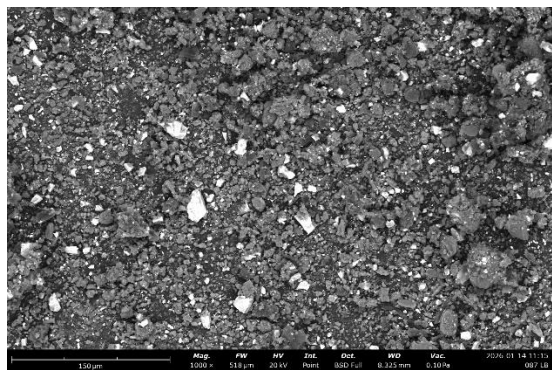
**Rapporto di prova n. 087 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

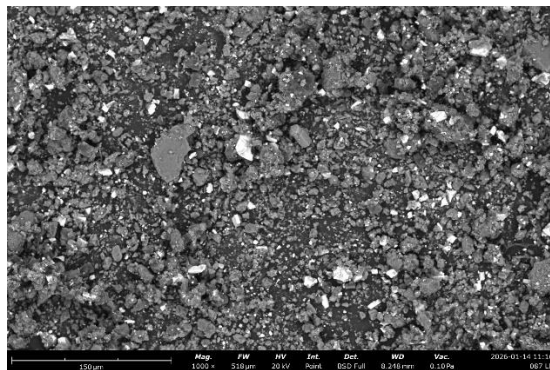
Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 087 LB CAMPIONE 260113M1**

Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):



n.1



n.2

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame NON presenta riconducibili alle stesse.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samuelli)

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

**Rapporto di prova n. 088 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Stucco infissi - Sottotetto - Sottotetto  
Sigla campione: § 2601113M2  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 088 LB del 14.01.2026  
Inizio analisi: 14.01.2026 Fine analisi: 14.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	<0,01	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 1000 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura  $k=2$  e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato  $\leq$  Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore  $\leq$  Risultato  $\leq$  Valore limite superiore: CONFORME; Risultato  $>$  Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018

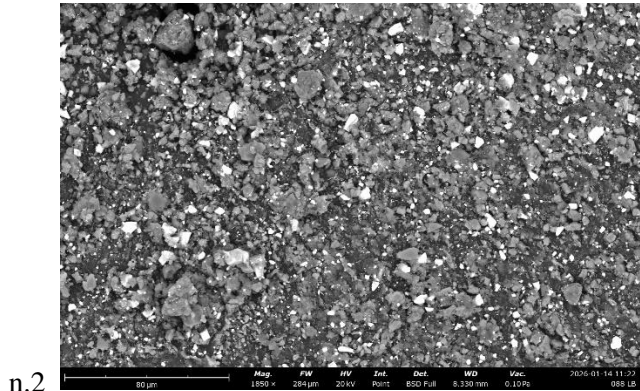
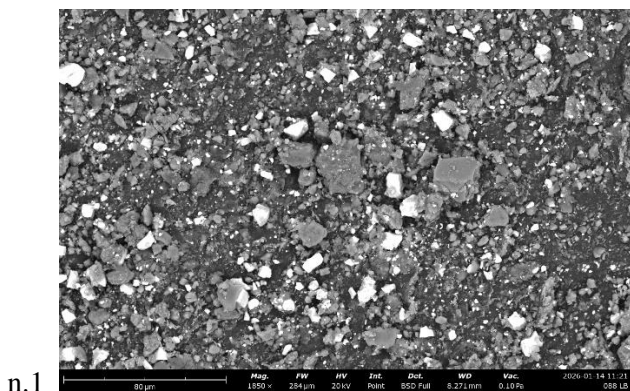
**Rapporto di prova n. 088 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 088 LB CAMPIONE 260113M2**

Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame NON presenta riconducibili alle stesse.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samueli)

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

**Rapporto di prova n. 089 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Stucco infissi - Negozio dismesso - Piano Terra  
Sigla campione: § 2601113M3  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 089 LB del 14.01.2026  
Inizio analisi: 14.01.2026 Fine analisi: 14.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	<0,01	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 1000 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura  $k=2$  e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato  $\leq$  Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore  $\leq$  Risultato  $\leq$  Valore limite superiore: CONFORME; Risultato  $>$  Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018



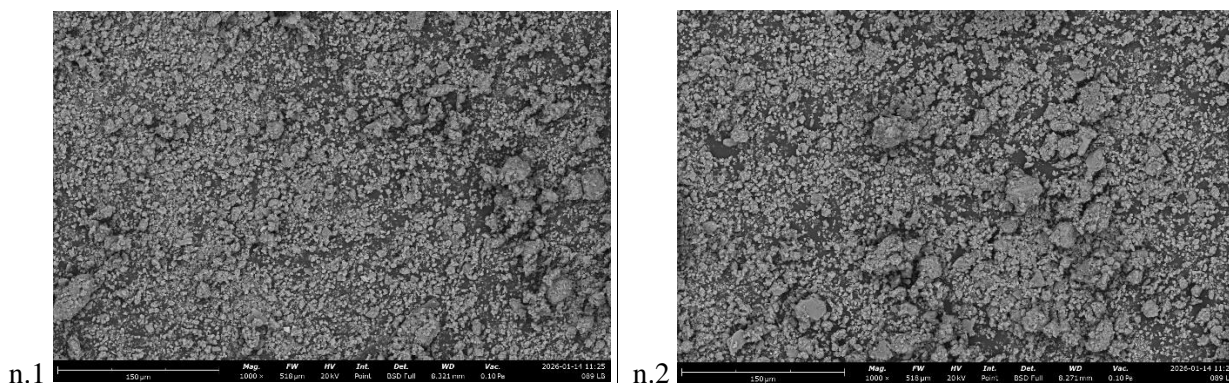
**Rapporto di prova n. 089 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 089 LB CAMPIONE 260113M3**

Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame NON presenta riconducibili alle stesse.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samuelli)

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A



FINE RAPPORTO DI PROVA

**Rapporto di prova n. 090 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Stucco infissi - Corridoio - Piano Terra  
Sigla campione: § 2601113M5  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 090 LB del 14.01.2026  
Inizio analisi: 14.01.2026 Fine analisi: 14.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	<0,01	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 1000 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura  $k=2$  e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato  $\leq$  Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore  $\leq$  Risultato  $\leq$  Valore limite superiore: CONFORME; Risultato  $>$  Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018

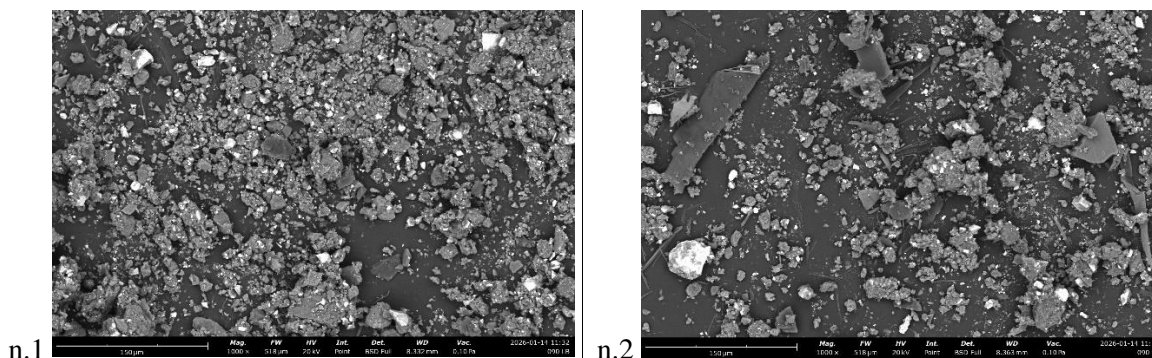
**Rapporto di prova n. 090 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 090 LB CAMPIONE 260113M5**

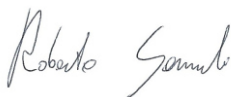
Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame NON presenta riconducibili alle stesse.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samuelli)

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

**Rapporto di prova n. 091 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Stucco infissi - Copertura - Piano Copertura  
Sigla campione: § 2601113M6  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 091 LB del 14.01.2026  
Inizio analisi: 14.01.2026 Fine analisi: 14.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	<0,01	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 1000 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura  $k=2$  e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato  $\leq$  Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore  $\leq$  Risultato  $\leq$  Valore limite superiore: CONFORME; Risultato  $>$  Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018



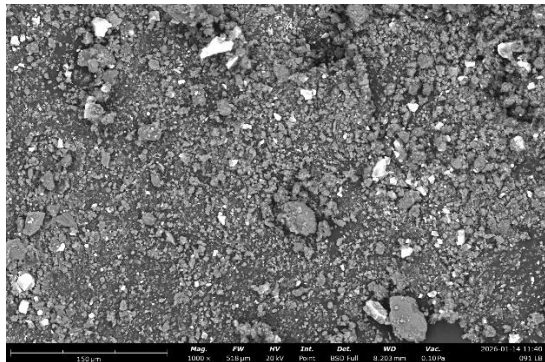
**Rapporto di prova n. 091 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

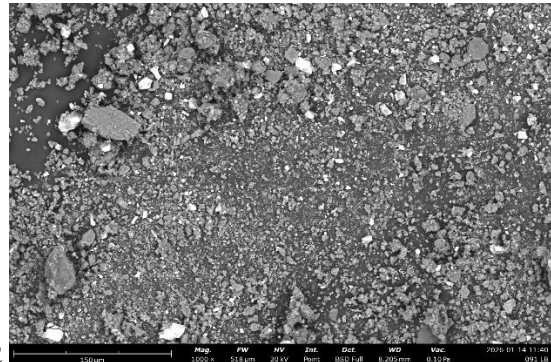
Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 091 LB CAMPIONE 260113M6**

Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):



n.1




n.2

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame NON presenta riconducibili alle stesse.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samuelli)

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A



FINE RAPPORTO DI PROVA

**Rapporto di prova n. 092 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Guaina bituminosa 1° strato - Copertura - Piano Copertura  
Sigla campione: § 2601113M7  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 092 LB del 14.01.2026  
Inizio analisi: 14.01.2026 Fine analisi: 14.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	<0,01	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 1000 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura  $k=2$  e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato  $\leq$  Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore  $\leq$  Risultato  $\leq$  Valore limite superiore: CONFORME; Risultato  $>$  Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018

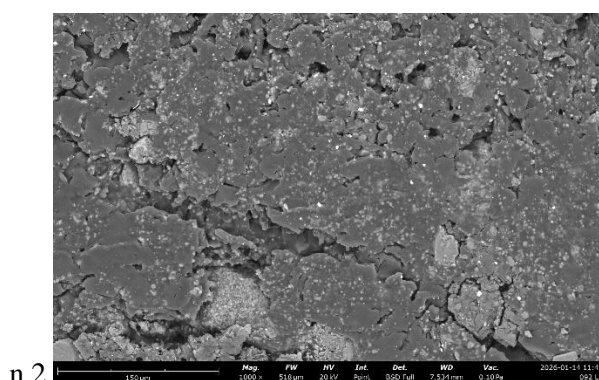
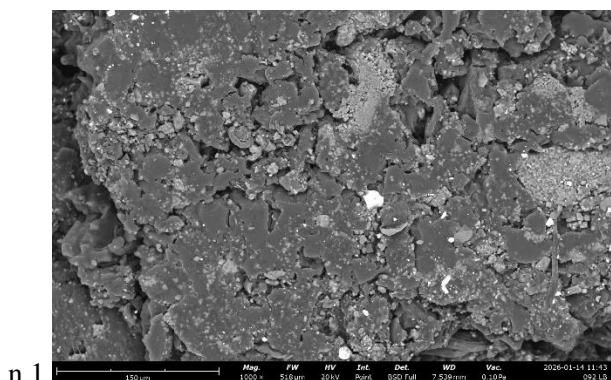
**Rapporto di prova n. 092 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 092 LB CAMPIONE 260113M7**

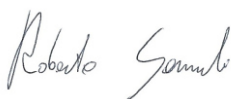
Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame NON presenta riconducibili alle stesse.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samuelli)

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A



FINE RAPPORTO DI PROVA

**Rapporto di prova n. 093 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Guaina bituminosa 2° strato - Copertura - Piano Copertura  
Sigla campione: § 2601113M8  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 093 LB del 14.01.2026  
Inizio analisi: 14.01.2026 Fine analisi: 14.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	1,7^^	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 2500 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura k=2 e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato ≤ Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore ≤ Risultato ≤ Valore limite superiore: CONFORME; Risultato > Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018



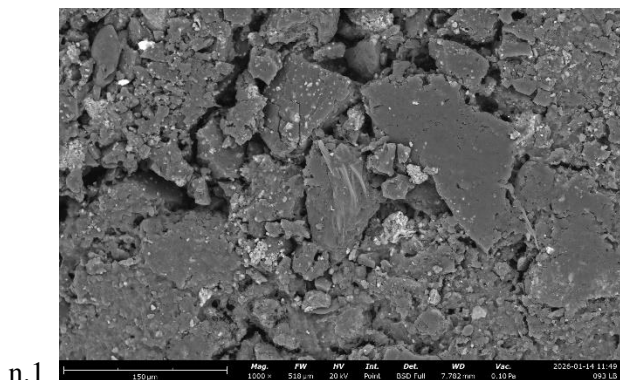
**Rapporto di prova n. 093 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

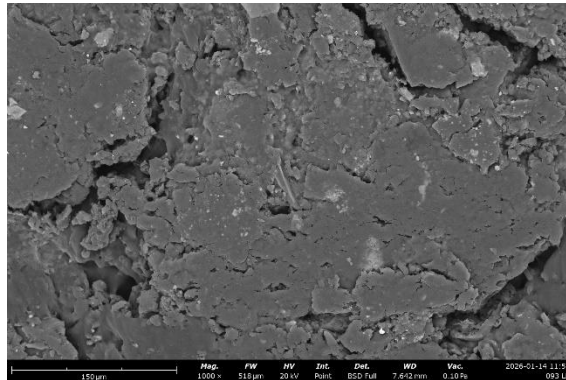
Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 093 LB CAMPIONE 260113M8**

Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):



n.1

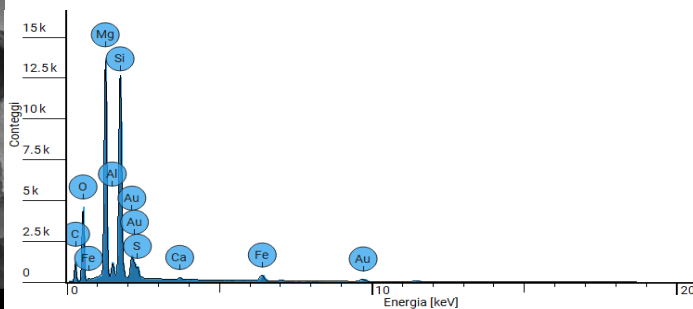
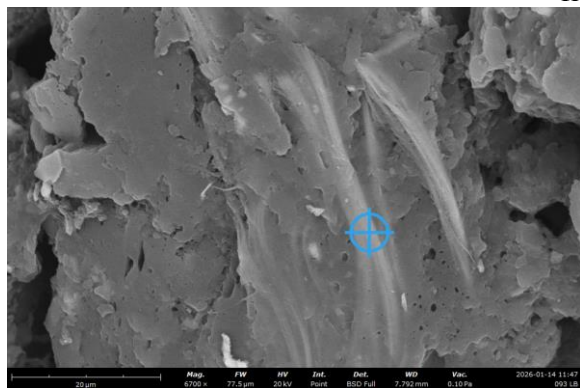


n.2

Immagine particolare del campione introdotto in camera (SEM-EDS):

n.3

fibre di crisotilo



FW: 78 µm, Mode: 20 kV - Point, WD: 7.8 mm, Detector: BSD Full, Time: 1/14/26 11:47 AM

	Element Number	Element Symbol	Element Name	Atomic Conc. [%]	Weight Conc. [%]
	6	C	Carbon	28.07	16.00
	8	O	Oxygen	33.97	25.80
	12	Mg	Magnesium	16.03	18.50
	13	Al	Aluminum	1.25	1.60
	14	Si	Silicon	16.95	22.60
	16	S	Sulfur	1.45	2.20
	20	Ca	Calcium	0.21	0.40
	26	Fe	Iron	0.98	2.60
	79	Au	Gold	1.10	10.30

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018

**Rapporto di prova n. 093 LB del 14.01.2026**

**COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame presenta fibre di tipo CRISOTILO.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samuelli)



**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A



**FINE RAPPORTO DI PROVA**

**Rapporto di prova n. 094 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Guaina bituminosa 3° strato - Copertura - Piano Copertura  
Sigla campione: § 2601113M9  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 094 LB del 14.01.2026  
Inizio analisi: 14.01.2026 Fine analisi: 14.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	0,9^^	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 2500 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura  $k=2$  e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato  $\leq$  Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore  $\leq$  Risultato  $\leq$  Valore limite superiore: CONFORME; Risultato  $>$  Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018

**Rapporto di prova n. 094 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 094 LB CAMPIONE 260113M9**

Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):

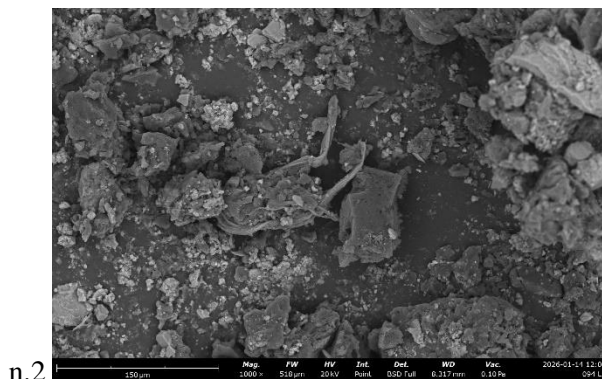
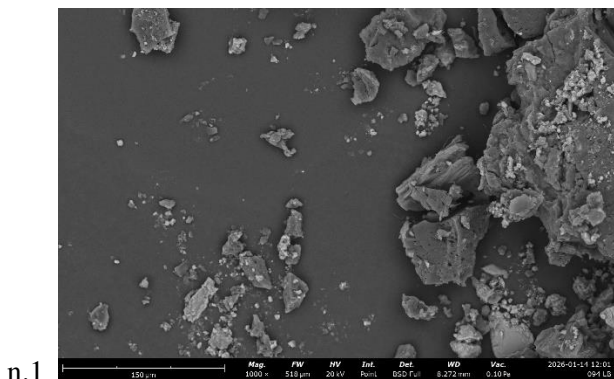
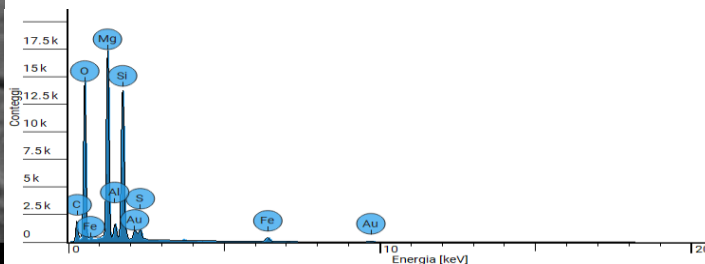
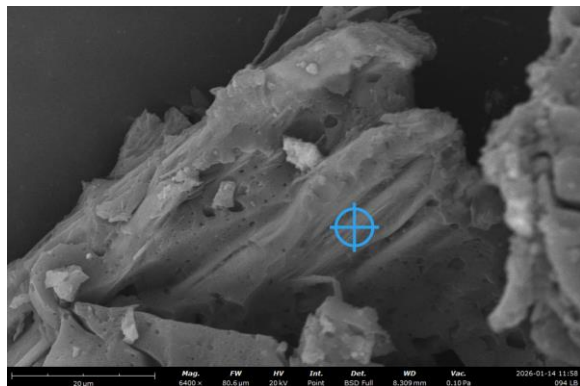


Immagine particolare del campione introdotto in camera (SEM-EDS):

n.3

fibre di crisotilo



FW: 81 µm, Mode: 20 kV - Point, WD: 8.3 mm, Detector: BSD Full, Time: 1/14/26 11:58 AM

	Element Number	Element Symbol	Element Name	Atomic Conc. [%]	Weight Conc. [%]
	6	C	Carbon	21.05	13.39
	8	O	Oxygen	50.93	43.16
	12	Mg	Magnesium	13.42	17.28
	13	Al	Aluminum	1.26	1.80
	14	Si	Silicon	11.42	16.98
	16	S	Sulfur	0.94	1.60
	26	Fe	Iron	0.61	1.80
	79	Au	Gold	0.38	4.00

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018



**Rapporto di prova n. 094 LB del 14.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame presenta fibre di tipo CRISOTILO.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samuelli)

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A



**FINE RAPPORTO DI PROVA**

**Rapporto di prova n. 114 LB del 16.01.2026****COMMITTENTE:**RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

Commessa n. 019.01 MI/26

**DATI CAMPIONAMENTO**Luogo di prelievo: § Milano - Mercato Prealpi  
Identificativo: § Stucco infissi - Corridoio - Piano Terra  
Sigla campione: § 2601113M4  
Data campionamento: § 13.01.2026 Ora: § Non comunicato  
Effettuato da: § A cura del committente**DATI CAMPIONE**N. accettazione: 114 LB del 15.01.2026  
Inizio analisi: 15.01.2026 Fine analisi: 16.01.2026**RISULTATI ANALITICI**

PROVA ANALITICA*	UNITÀ DI MISURA	VALORE	LIMITI DI RILEVABILITÀ	METODO DI PROVA
Determinazione dell'amianto in matrice solida tramite microscopia elettronica (SEM)				Decreto Ministeriale 06/09/1994 GU SO n. 288 10/12/1994 All 1 B
Crisotilo	%	<0,01	0,01	
Crocidolite	%	<0,01	0,01	
Amosite	%	<0,01	0,01	
Tremolite	%	<0,01	0,01	
Antofillite	%	<0,01	0,01	
Actinolite	%	<0,01	0,01	

Condizioni operative analitiche (tensione di lavoro kV e ingrandimento medio): 20 kV, 1000 x.

\* Prova analitica effettuata dal Laboratorio Capone Lab Srl, sito in via Comacchio, 3 – 20139 Milano

Le determinazioni analitiche si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. La riproduzione parziale del rapporto di prova deve essere autorizzata per iscritto dalla Capone Lab S.r.l. Quando il campionamento è effettuato dal committente i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Espressione dell'incertezza di misura a richiesta scritta da parte del committente. L'incertezza di misura quando riportata, è espressa con la stessa unità di misura del misurando a cui si riferisce, con un fattore di copertura  $k=2$  e livello di fiducia del 95%.

Legenda note:

L'eventuale inserimento del simbolo \* ad un codice EER di rifiuto, ne identifica esclusivamente la pericolosità dello stesso (voce specchio nell'Elenco Europeo Rifiuti), pertanto non inerente ad una prova non accreditata.

^ Prova subappaltata

^^ Risultato al di fuori dei limiti di legge o dalle specifiche del cliente.

Regola decisionale (accettazione semplice): Risultato  $\leq$  Valore Limite: CONFORME; Valore limite inferiore  $\leq$  Risultato  $\leq$  Valore limite superiore: CONFORME; Risultato  $>$  Valore limite: NON CONFORME, senza tenere conto dell'incertezza di misura (JGCM 106:2012 par. 8.2). Il livello di rischio associato alla regola decisionale è del 50%.

&lt; non valutabile per valore inferiore al limite di quantificazione (LoQ) del metodo di prova.

§ Informazioni fornite dal cliente, pertanto il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dallo stesso.

§§ I risultati contrassegnati possono essere stati influenzati dalle condizioni del campione ricevuto in laboratorio, pertanto il laboratorio non è responsabile dei risultati ottenuti.

§§ I risultati delle prove sono stati ottenuti mediante ricalcolo sulla base dei dati di campionamento dichiarati.

\*\* modifica rispetto al rapporto di prova precedente.

\*\*\* Per pH e parametri microbiologici.

Sede legale e operativa: Via delle Gelsominaie, 31/33 - 98057 Milazzo (ME) Telefono e Fax. 090 / 9284475 - 337 / 953410

Unità locale: Via Comacchio, 3 – 20139 Milano (MI) Telefono 02 / 39660117

C.F. e P.IVA 03001560832 - Iscrizione C.C.I.A.A. di Messina - R.E.A.n. 207262 - Iscrizione Unità Locale presso C.C.I.A.A. di Milano R.E.A.n. 2105303

Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Salute dei laboratori qualificati che effettuano analisi sull'amianto

Laboratorio iscritto nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari n. 2022/ME/013

Azienda certificata secondo le norme: UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 – UNI ISO 45001:2018

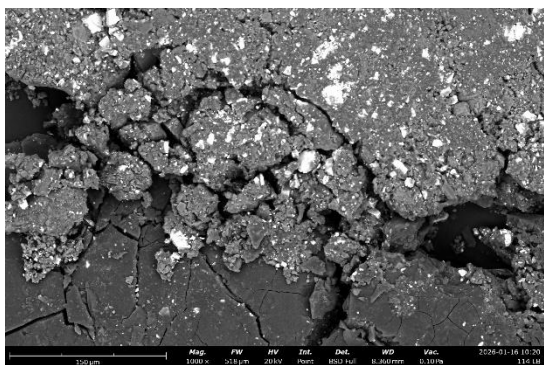
**Rapporto di prova n. 114 LB del 16.01.2026****COMMITTENTE:**

RYZE S.P.A. a socio unico  
CORSO VITTORIO EMANUELE II, 22  
20122 – MILANO  
C.F.: 02774920967 – P.I.: 12682830158

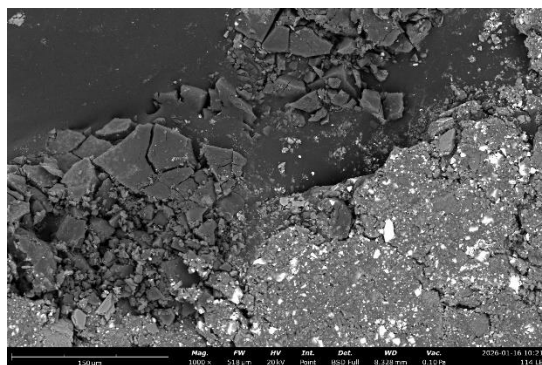
Commessa n. 019.01 MI/26

**CAMPIONE 114 LB CAMPIONE 260113M4**

Immagini generali del campione introdotto in camera (SEM-EDS):



n.1



n.2

**PARERI ED INTERPRETAZIONI:**

Il campione è stato analizzato in microscopia elettronica a scansione. Considerata la ricerca volta a determinare la presenza di fibre asbestiformi, si può affermare che il campione in esame NON presenta riconducibili alle stesse.

**IL RESPONSABILE DI PROVA**

(Dott. Roberto Samuelli)

**IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO**

Dott. Biologo Sebastiano Capone  
Albo Professionale Ordine Nazionale dei Biologi n. 077798 sez. A

**FINE RAPPORTO DI PROVA**