



# REPARTO BANCHINE LIQUIDI E RAMPE DI CARICO

**CENSIMENTO E MAPPATURA DEI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO**

**REVISIONE 3**

**CONTROLLO DEI MATERIALI DI AMIANTO IN SEDE**



**Committente: Polimeri Europa S.p.A. di Porto Marghera**

**Dicembre 2005**

**R&C Scientifica S.p.A.** - Laboratorio di Analisi e Ricerca Applicata



## 00 - INDICE

### I – Premessa

### II – Modalità operative

- II.1 – Criteri di ispezione visiva
- II.2 – Criteri di campionamento dei materiali
- II.3 – Criteri di campionamento dell'aria
- II.4 – Criteri di quantificazione dei materiali
- II.5 – Criteri di determinazione del tipo di danneggiamento (stato di conservazione)

### III – Area oggetto dell'indagine: Reparto Banchine Liquidi e Rampe di Carico

### IV – Riepilogo risultati

- IV.1 – Riepilogo delle ispezioni e campionamenti  
Tavola grafica con suddivisione delle zone di ispezione
- IV.2 – Verifica della quantità di materiali contenenti amianto presenti nel reparto e verifica dello stato di conservazione (vedi allegato I a fine capitolo)
- IV.3 – Analisi di fibre di amianto aerodisperse mediante microscopia elettronica a scansione (SEM)
- IV.4 – Valutazione del rischio

### **Allegato I : Revisione 3 del Febbraio 2006**

- Tabella riepilogativa: MCA, quantità stimata, stato di conservazione

### V – Conclusioni

- Schede:** Scheda n°01: Zona 1 (Pontili Nord - SIAL 43.01)  
Scheda n°02: Zona 2 (Pontile 33 e 34 - SIAL 43.02 e 43.03)  
Scheda n°03: Zona 3 (ex zona 5 - Rampe di carico PSS - SIAL 42.03)



## I - PREMESSA

Il presente studio è stato richiesto da Polimeri Europa S.p.A nell'ambito dell'attività di presidio dello Stabilimento sui materiali contenenti amianto.

La metodologia utilizzata per il presente lavoro è quella indicata dal D.M. 06/09/94.

Tale studio viene definito come "*Revisione 3 (Rev3)*" del censimento e mappatura dei materiali contenenti amianto eseguito nel 2001 per conto di Enichem S.p.A. c/o lo Stabilimento di Via della Chimica, 5 di P.to Marghera (Ve).

L'aggiornamento tiene conto di tutte le modifiche intervenute dal momento della redazione della *Revisione 2 (Rev2)* ed in particolare prevede:

- valutazione dello stato di conservazione delle applicazioni dei manufatti contenenti amianto (es. a seguito di interventi di manutenzione);
- aggiornamento delle quantità presenti (a seguito di interventi di rimozione);
- aggiornamento, se necessario, della valutazione del rischio con l'applicazione dell'algoritmo Versar;
- aggiornamento della valutazione del rischio di esposizione del personale, attraverso la determinazione delle fibre di amianto aerodisperse.





## II – MODALITÀ OPERATIVE

I criteri secondo i quali viene eseguita la *Rev3* del censimento sono di seguito riportati in forma riassuntiva visto che restano, in generale, validi i criteri adottati in *Rev2*.

### II.1 – CRITERI DI ISPEZIONE VISIVA

Sulla base della *Rev2* del censimento e mappatura dei materiali contenenti amianto e delle informazioni fornite dalla Committente relative agli interventi di bonifica effettuati, sono state verificate in campo le attività svolte e gli eventuali cambiamenti nello stato di conservazione dei materiali. Le modifiche osservate vengono evidenziate nel documento in *Rev3* attraverso documentazione fotografica aggiornata e sottolineando i nuovi rilievi tecnici.

### II.2 – CRITERI DI CAMPIONAMENTO DEI MATERIALI.

I criteri di campionamento dei materiali sono i medesimi utilizzati per la *Rev2* del censimento.

### II.3 – CRITERI DI CAMPIONAMENTO DELL'ARIA.

I criteri di campionamento dell'aria sono gli stessi utilizzati durante il censimento iniziale: in generale comunque, in accordo con la Committente, vengono ripetuti alcuni campionamenti in corrispondenza dei punti già monitorati ed eventualmente in altri dove si rendesse necessario.

### II.4 – CRITERI DI QUANTIFICAZIONE DEI MATERIALI.

La stima approssimativa effettuata nel corso del censimento in *Rev2* viene aggiornata sulla base di controlli effettuati in campo e delle indicazioni della Committente relativamente alle bonifiche effettuate.

### II.5 – CRITERI DI VERIFICA DEL TIPO DI DANNEGGIAMENTO (STATO DI CONSERVAZIONE)

Lo stato di conservazione o “danneggiamento”, così come definito nella *Rev1* del censimento, viene valutato attraverso l'ispezione visiva in campo, annotando sia i peggioramenti (ad es. per cause atmosferiche) che i miglioramenti (ad es. a seguito di interventi di manutenzione come incapsulamento-confinamento o bonifica).

Nel caso in cui lo stato di conservazione sia rimasto inalterato, la nota viene riportata tal quale alla *Rev2*, mentre la foto viene aggiornata al periodo in corso; nel caso in cui ci siano stati dei cambiamenti nello stato di conservazione dalla *Rev2*, queste modifiche vengono sottolineate e la foto aggiornata. La numerazione delle foto per il reparto banchine liquidi e rampa di carico riprende dal numero 1.



### III – REPARTO BANCHINE LIQUIDI

Il Reparto risulta suddiviso in tre sezioni:

1. zona 1: area SIAL 43.01;
2. zona 2: area SIAL 43.02 e 43.03;
3. zona 3 (ex zona 5 di Rev 0): area SIAL 42.03

Lo studio analitico è stato condotto, su ciascuna sezione, secondo le seguenti fasi:

1. ispezione visiva, rilievo fotografico, aggiornamento della mappatura dei diversi ambienti su tavola grafica;
2. controllo della valutazione del rischio ambientale di esposizione delle persone mediante algoritmo Versar (vedere dettagli nelle schede);
3. prelievo di materiale per l'approfondimento di alcuni quesiti, mirato alla valutazione della possibile presenza di amianto;
4. eventuale prelievo di aria per la determinazione di fibre di amianto aerodisperse;
5. riepilogo conclusivo con tabella finale contenente l'aggiornamento della quantità di materiali con amianto rilevati e lo stato di conservazione osservato.

I risultati dell'indagine sono stati riportati in tabelle riassuntive:

- **Tabella n°1:** riepilogo ispezioni e campionamenti.
- **Tabella riepilogativa (Allegato I)** riguardante:
  - quantità di materiali contenenti amianto presenti nel reparto;
  - stato di conservazione dei MCA.

Viene elaborata un'unica tavola grafica riassuntiva, che riporta la suddivisione del reparto Banchine Liquidi e Rampe di carico in tre zone di ispezione numerate da 1 a 3.

Per ogni area è presente una scheda composta di documentazione grafica e fotografica: qualora la situazione sia invariata rispetto alla Rev2, la foto viene comunque aggiornata, mentre nel caso in cui la situazione sia variata, il cambiamento viene documentato con una foto sostitutiva e le note tecniche vengono sottolineate. La numerazione delle foto per il reparto banchine liquidi e rampe di carico riprende dal numero 1.





#### IV.1 – RIEPILOGO DELLE ISPEZIONI E CAMPIONAMENTI

La Tabella n°1 riporta in modo sintetico le zone di ispezione, i punti di prelievo di campioni massivi e d'aria.

Nella Tavola n°1, alla pagina seguente, è evidenziata la suddivisione del reparto in tre zone.

TABELLA N°1

ZONA ISPEZIONATA	ISPEZIONATO		PRELIEVO DI MATERIALI		PRELIEVO D'ARIA	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Zona 1		x*		x		x
Zona 2	x			x		x
Zona 3 (ex zona 5 di Rev0)	x			x		x

\* Tale zona in Rev1 era risultata esente da amianto e dunque, in Rev3, non è stata effettuata una nuova ispezione.



**TAVOLA N°1:** Suddivisione del Reparto Banchine Liquidi e Rampe di Carico in tre zone di ispezione numerate da 1 a 3.



#### **IV.2 – QUANTITÀ DI MATERIALI CONTENENTI AMIANTO PRESENTI NELL’IMPIANTO, ANALISI DEI CAMPIONI MASSIVI MEDIANTE XRD, VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE**

Nell’ALLEGATO I, tabella a fine capitolo, è riportato l’aggiornamento sulle diverse tipologie dei materiali contenenti amianto rilevati, la localizzazione degli stessi e una stima aggiornata sulla quantità di materiale presente in impianto.

#### **IV.3 – RIEPILOGO DEI RISULTATI DELLE ANALISI DELLE FIBRE DI AMIANTO AERODISPERSE MEDIANTE MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE (SEM).**

Non sono state eseguite analisi delle fibre di amianto aerodisperse.

#### **IV.4 – VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

La valutazione del rischio mediante algoritmo *Versar* non è stata applicata perché l’ispezione non ha rilevato presenza di materiali contenenti amianto.



LOCALIZZAZIONE DEL MATERIALE	TIPOLOGIA MATERIALI	QUANTITÀ STIMATA AL NOVEMBRE 2004	QUANTITÀ AGGIORNATA AL FEBBRAIO 2006	STATO DI CONSERVAZIONE
<u>Zona 2 - Pontile 33, scaldavivande della mensa</u>	<u>Pannello in amianto</u>	<u>0,3 m<sup>2</sup></u>	<u>RIMOSSO</u>	-



## V – CONCLUSIONI

La Rev3 del censimento, effettuato presso il Reparto Banchine Liquidi e Rampe di Carico dello Stabilimento Polimeri Europa di Porto Marghera (VE), permette di trarre le seguenti conclusioni.

Non sono stati rilevati materiali contenenti amianto nelle coibentazioni delle tubazioni, che risultano costituite da fibre artificiali minerali e lamierino.

Lo scaldavivande presente nella mensa al pontile 33, che presentava due pannelli in amianto individuati in Rev2, è stato rimosso.

Non sono stati eseguiti campionamenti di fibre aerodisperse data la tipologia del Reparto e l'assenza di luoghi costantemente presidiati.

Altavilla Vicentina, Dicembre 2005

Il Relatore  
Ing. Elena Crivellaro

R & C Scientifica srl  
Dr.ssa Paola Verza



REPARTO  
LIQ. E RAMPE

REVISIONE 3  
DICEMBRE 2005

ACCERTAMENTO DELLA PRESENZA DI MATERIALI  
CONTENENTI AMIANTO

SCHEDA  
N°01

PAG. 1 DI 3

**I - DATI GENERALI**

**Reparto:** Banchine Liquidi e Rampe di Carico - zona 1: SIAL 43.01

**Descrizione:** Alla zona 1, come si vede nella tavola 1, appartengono i pontili 2, 3, 4, 8 con le relative pompe, i relativi uffici, servizi, mensa, vasche. Vi appartengono anche il trivio in zona officina ferrocisterne e il trivio vicino strada 31.



## ZONA 1

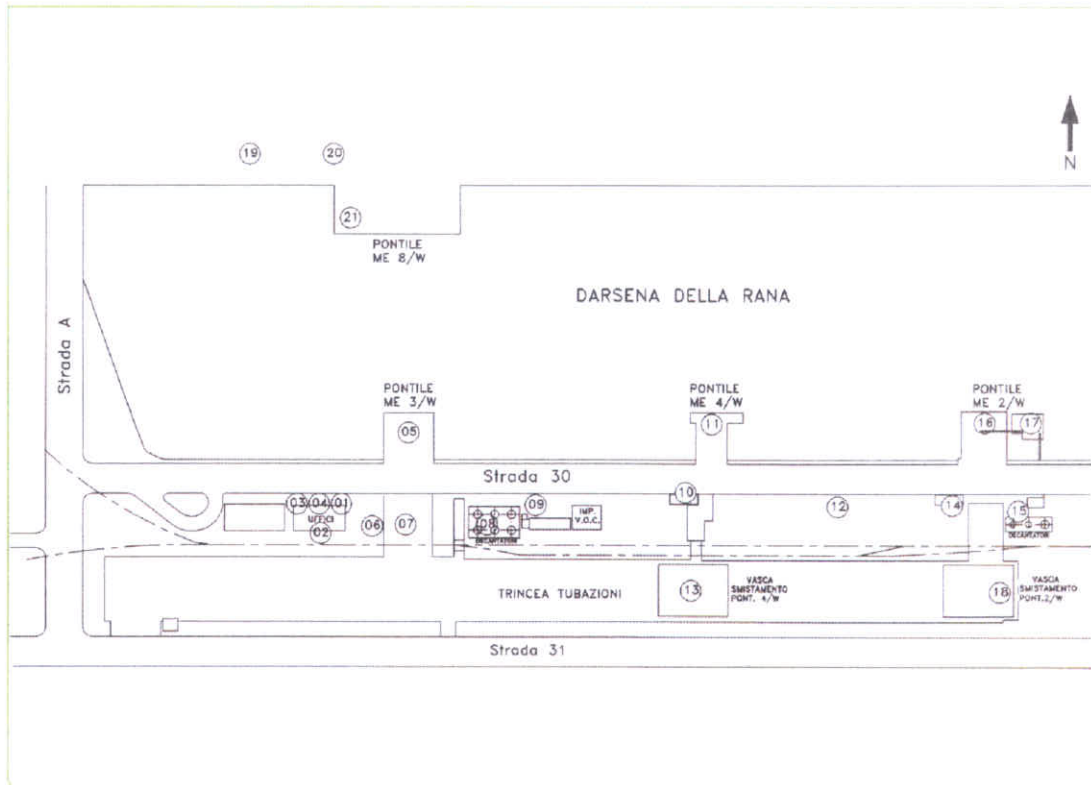


TAVOLA N°1: Zona 1.



## II - RILIEVI TECNICI

### Rilievi tecnici:

L'ispezione degli impianti e degli edifici compresi in zona 1 ha consentito di accertare l'assenza di materiali contenenti amianto.

## III - VALUTAZIONE DEL RISCHIO MEDIANTE ALGORITMO *VERSAR*

La valutazione del rischio mediante algoritmo Versar in zona 1 non è applicabile perché non sono stati rilevati materiali contenenti amianto.

## IV - RACCOLTA RAPPORTI DI PROVA

Non ci sono rapporti di prova in allegato dato che, in questa zona, non sono stati prelevati né campioni massivi, né d'aria.



REPARTO  
LIQ. E RAMPE

REVISIONE 3  
DICEMBRE 2005

ACCERTAMENTO DELLA PRESENZA DI MATERIALI  
CONTENENTI AMIANTO

SCHEDA  
N°02

PAG. 1 DI 4

**I - DATI GENERALI**

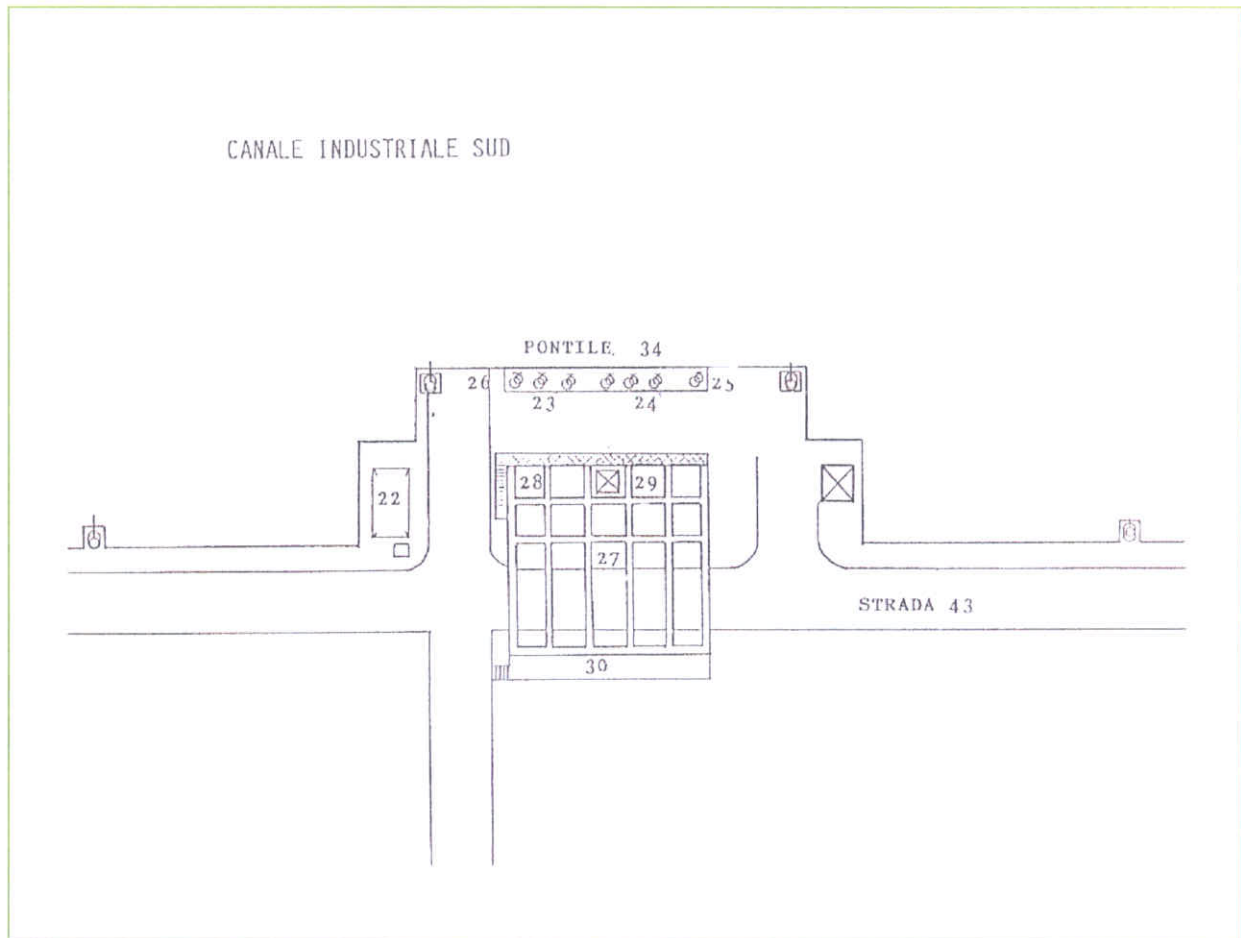
**Reparto:** Banchine Liquidi e Rampe di Carico - zona 2: zona SIAL 43.02 e 43.03

**Descrizione:** Alla zona 2, come si vede nelle tavole 1 e 2, appartengono i pontili 33 e 34 con le relative pompe, i relativi uffici, servizi, mensa, vasche.





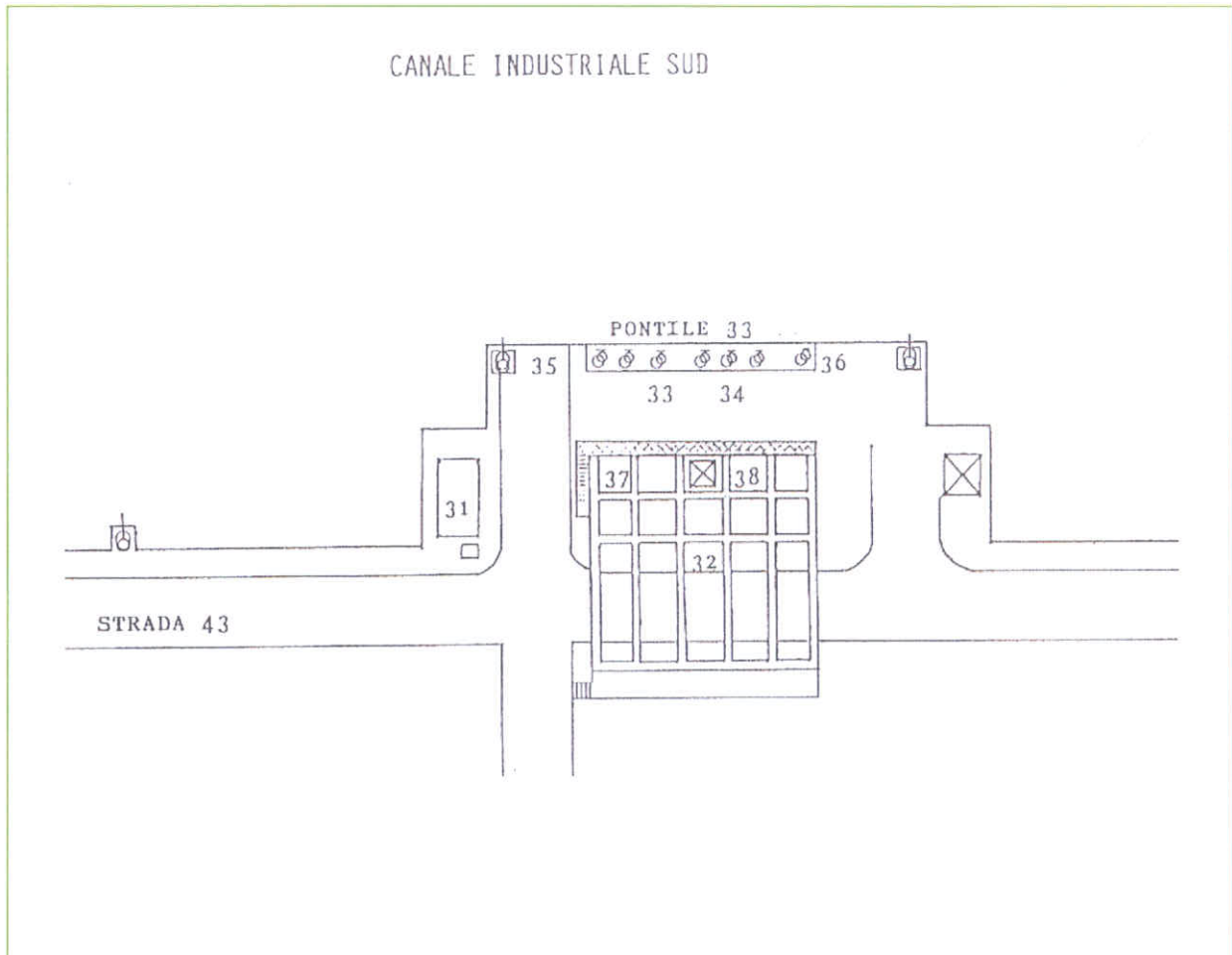
## ZONA 2



**TAVOLA N°1: Zona 2: Pontile 34.**



## ZONA 2



**TAVOLA N°2: Zona 2: Pontile 33.**

## II - RILIEVI TECNICI

### Rilievi tecnici:

L'ispezione degli impianti e degli edifici compresi in zona 2 ha consentito di accertare l'assenza di materiali contenenti amianto e l'avvenuta rimozione dello scaldavivande presente nella mensa al pontile 33 rilevato in Rev2.

### Foto 1: pontile 33

Lo scaldavivande, all'interno delle cui ante erano stati rinvenuti due pannelli di amianto, è stato rimosso.



Lo scaldavivande è stato RIMOSSO

## II – VALUTAZIONE DEL RISCHIO MEDIANTE ALGORITMO *VERSAR*

La valutazione del rischio mediante algoritmo *Versar* in zona 2 non è applicabile perché non sono stati rilevati materiali contenenti amianto.

## IV - RACCOLTA RAPPORTI DI PROVA

Non ci sono rapporti di prova in allegato dato che, in questa zona, non sono stati prelevati né campioni massivi, né d'aria.





**REPARTO  
LIQ. E RAMPE**

**REVISIONE 3  
DICEMBRE 2005**

**ACCERTAMENTO DELLA PRESENZA DI MATERIALI  
CONTENENTI AMIANTO**

**SCHEDA  
N°03**

**PAG. 1 DI 3**

**I - DATI GENERALI**

**Reparto:** **Banchine Liquidi e Rampe di Carico – zona 5: SIAL 42.03**

**Descrizione:** **Alla zona 42.03, come si vede nella tavola 1, appartengono le rampe 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 ubicate all'angolo tra la strada 40 e la strada A/1 nel Reparto PSS.**



### ZONA 3

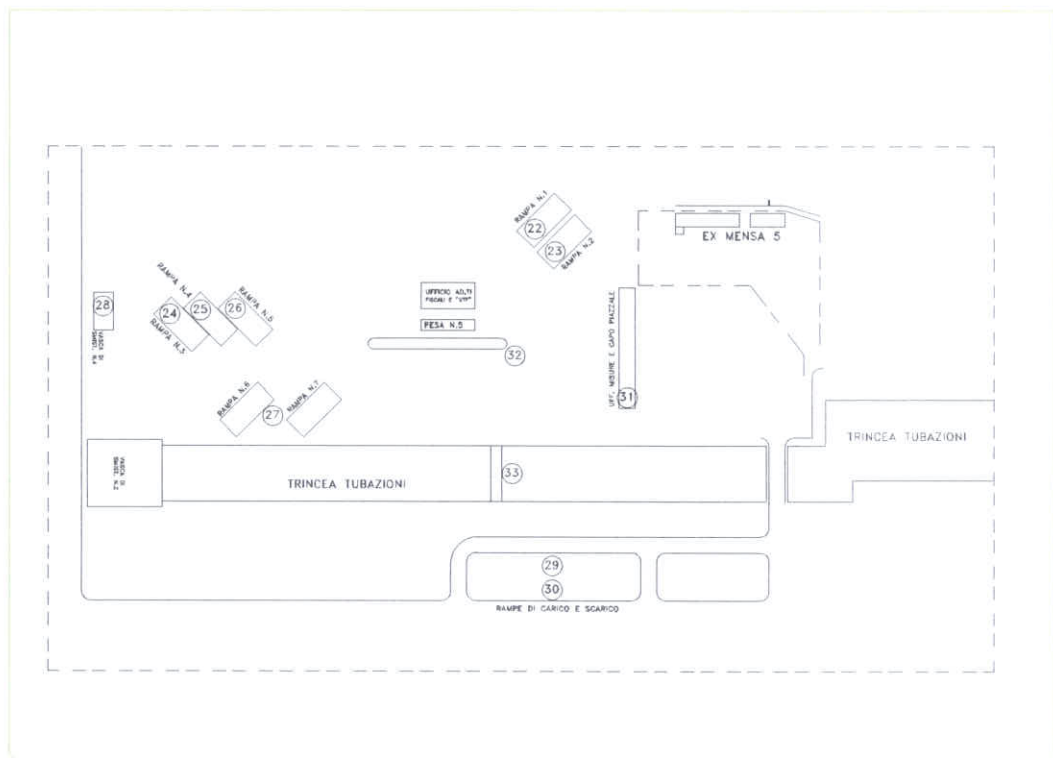


TAVOLA N°1: Zona 3



## II - RILIEVI TECNICI

### Rilievi tecnici:

L'ispezione delle rampe di carico nella zona 3 ha consentito di accertare l'assenza di materiali contenenti amianto.

## III - VALUTAZIONE DEL RISCHIO MEDIANTE ALGORITMO *VERSAR*

La valutazione del rischio mediante algoritmo Versar in zona 3 non è applicabile perché non sono stati rilevati materiali contenenti amianto.

## IV - RACCOLTA RAPPORTI DI PROVA

Non ci sono rapporti di prova in allegato dato che, in questa zona, non sono stati prelevati né campioni massivi, né d'aria.