



APPROFONDIMENTO INDAGINI AMBIENTALI E INDIVIDUAZIONE INTERVENTI MESSA IN SICUREZZA

Stabilimento della società Leggiuno S.p.A. (in liquidazione) sito in Via Dante Alighieri, 1 - Leggiuno (VA)

Presentato a:

Leggiuno S.p.A. (in liquidazione)

Via Dante Alighieri, 1
21038 - Leggiuno (VA)

Inviato da:

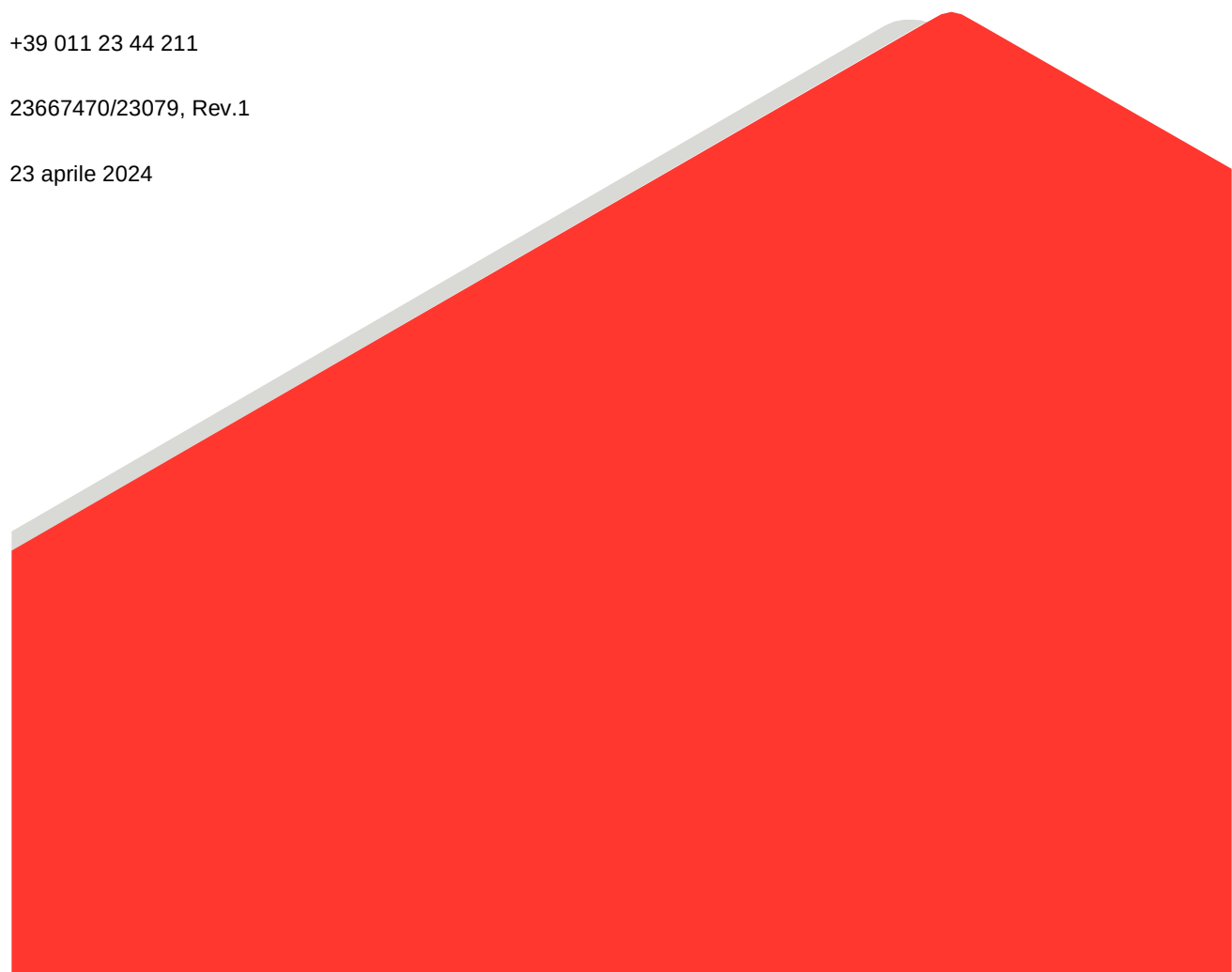
WSP Italia S.r.l.

Via Antonio Banfo 43, 10155 Torino, Italia

+39 011 23 44 211

23667470/23079, Rev.1

23 aprile 2024

A large, solid red graphic element that starts as a thin line on the left, rises to a peak, and then descends to a horizontal base on the right, resembling a stylized roof or a mountain range. It occupies the lower half of the page.

Lista di distribuzione

Leggiuno S.p.A. in liquidazione - 1 copia

WSP Italia srl - 1 copia

Indice

1.0	INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO	5
1.1	Limitazioni dello studio	7
1.2	Documentazione di riferimento	8
1.3	Normativa applicabile	8
1.3.1	Amianto	8
1.3.2	Fibre artificiali vetrose (FAV)	8
1.3.3	Rifiuti	9
1.3.4	Serbatoi interrati e reflui	9
2.0	DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO	10
3.0	ATTIVITÀ DI CAMPO	14
3.1	Attività di campionamento in sito	14
3.2	Dettaglio dei campioni MCA/FAV prelevati in aree esterne e all'interno dei fabbricati	15
3.3	Dettaglio dei campioni prelevati su vasche e serbatoi	17
4.0	EVIDENZE A SEGUITO DI RICEZIONE RISULTATI ANALITICI	26
4.1	Risultati analisi MCA e FAV	26
4.2	Esiti analitici inerenti ai campioni prelevati da vasche e serbatoi	30
5.0	POSSIBILI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA	31
5.1	Materiali contenenti amianto e FAV	31
5.1.1	Materiali Contenente Amianto (MCA)	32
5.1.2	Fibre Artificiali Vetrose	45
5.1.3	Serbatoi interrati e subaerei	50
5.1.3.1	Serbatoi interrati presenti nell'area distribuzione carburanti e nel retro-palazzina uffici (Si-1, Si-2, Si-3)	50
5.1.3.2	Serbatoi aerei presenti nell'area della centrale termica (Sa-1, Sa-2)	50
5.1.4	Acque	51
6.0	ITER AMMINISTRATIVO	54
6.1	Bonifica o messa in sicurezza amianto/FAV	54
6.2	Bonifica o messa in sicurezza dei serbatoi interrati e dei reflui	55
7.0	STIMA ECONOMICA INTERVENTI	57
7.1	Necessari approfondimenti per le fasi successive	59
8.0	ALLEGATI	61

TABELLE

<i>Tabella 3.1: Elenco campioni prelevati in aree esterne e all'interno degli edifici</i>	16
<i>Tabella 3.2: Elenco di serbatoi e vasche oggetto di verifica</i>	18
<i>Tabella 3.3: Elenco di serbatoi e vasche, presenza di liquidi ed indicazione circa il campionamento</i>	20
<i>Tabella 4.1 - Elenco campioni prelevati in aree esterne e all'interno degli edifici con rispettivi esiti delle analisi.</i>	28
<i>Tabella 4.2: Elenco campioni su vasche e serbatoi</i>	30
<i>Tabella 5.1 – Elenco campioni di materiale rappresentativi risultati con presenza di MCA o FAV di Cat. 2.</i>	32
<i>Tabella 5.2: campione composito V-4, V-5, V-6, P-1 – superamenti limiti allo scarico in corpo idrico superficiale</i>	52
<i>Tabella 6.1: Obblighi Datore di Lavoro in merito alla manipolazione FAV.</i>	54
<i>Tabella 7.1: Sinottico stima economica</i>	57

FIGURE

<i>Figura 1.1: Individuazione del Sito (area all'interno del perimetro rosso)</i>	5
<i>Figura 2.1 – Foto satellitare con individuazione del perimetro del Sito (in rosso) e delle principali vasche e serbatoi presenti nelle stesse (in giallo).</i>	10
<i>Figura 2.2 – Stralcio planimetrico con individuazione dei principali edifici, asset e sotto-aree (vedi APPENDIX B).</i>	12
<i>Figura 2.3: Foto satellitare con individuazione dei punti di campionamento su vasche e serbatoi</i>	12
<i>Figura 3.1 – Stralcio planimetrico con individuazione dei punti di campionamento su aree esterne e all'interno degli edifici accessibili (si rimanda all'APPENDIX E).</i>	17
<i>Figura 3.2: Foto satellitare con individuazione dei punti di campionamento su vasche e serbatoi</i>	18
<i>Figura 3.3 – Serbatoio Si-1 ed Si-2 con relativo passo uomo.</i>	20
<i>Figura 3.4 – Serbatoio Si-3 con relativo passo uomo.</i>	20
<i>Figura 3.5 – Vista serbatoio Si-3.</i>	21
<i>Figura 3.6 – Vista serbatoi Sa-1 e Sa-2.</i>	21
<i>Figura 3.7 – Vista serbatoio Sa-3.</i>	21
<i>Figura 3.8 – Vista serbatoio Sa-4.</i>	21
<i>Figura 3.9 – Vista serbatoio Sa-5 (in metallo).</i>	22
<i>Figura 3.10 – Vista serbatoio Sa-6.</i>	22
<i>Figura 3.11 – Vista vasca fuori terra Va-1.</i>	22
<i>Figura 3.12 – Vista vasca fuori terra Va-2.</i>	23
<i>Figura 3.13 – Vista vasca fuori terra Va-3.</i>	23
<i>Figura 3.14 – Vista vasche bacini di trattamento e sedimentazione Va-4.</i>	23
<i>Figura 3.15 – Vista terminale Va-5.</i>	24
<i>Figura 3.16 – Vista di sedimentazione Va-6.</i>	24
<i>Figura 3.17 – Vista lato ovest depuratore Va-7.</i>	24

<i>Figura 3.18 – Vista pozzetto P-1.</i>	<i>25</i>
<i>Figura 4.1 – Stralcio planimetrico (APPENDIX F) con individuazione dei punti di campionamento del materiale di tipo MCA (in blu) e FAV (in verde).</i>	<i>29</i>
<i>Figura 4.2 – Stralcio planimetria con individuazione dei punti conformi all'AUA (in verde) e dei punti NON conformi all'AUA (in rosso).</i>	<i>30</i>
<i>Figura 5.1 – Foto satellitare con individuazione indicativa del fabbricato con gli infissi esterni aventi lo stucco in MCA.</i>	<i>34</i>
<i>Figura 5.2 – Foto di dettaglio con individuazione della corda in MCA.</i>	<i>35</i>
<i>Figura 5.3 – Foto satellitare con individuazione indicativa del fabbricato con gli infissi esterni aventi lo stucco in MCA.</i>	<i>36</i>
<i>Figura 5.4 – Foto di dettaglio del materiale presente a quota p.c. a seguito del distacco.</i>	<i>37</i>
<i>Figura 5.5 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>37</i>
<i>Figura 5.6 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>38</i>
<i>Figura 5.7 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>38</i>
<i>Figura 5.8 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>38</i>
<i>Figura 5.9 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>39</i>
<i>Figura 5.10 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>40</i>
<i>Figura 5.11 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>40</i>
<i>Figura 5.12 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>41</i>
<i>Figura 5.13 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>42</i>
<i>Figura 5.14 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>42</i>
<i>Figura 5.15 - Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>43</i>
<i>Figura 5.16 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>43</i>
<i>Figura 5.17 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>44</i>
<i>Figura 5.18 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>45</i>
<i>Figura 5.19 - Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>45</i>
<i>Figura 5.20 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>46</i>
<i>Figura 5.21 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>46</i>
<i>Figura 5.22 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>47</i>
<i>Figura 5.23 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>47</i>
<i>Figura 5.24 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>48</i>
<i>Figura 5.25 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>48</i>
<i>Figura 5.26 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>49</i>
<i>Figura 5.27 – Foto di dettaglio del materiale presente.</i>	<i>49</i>
<i>Figura 6.1: Programma di controllo dei materiali di amianto in sede - procedure per le attività di custodia e di manutenzione</i>	<i>55</i>

1.0 INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO

La società Leggiuno S.p.A. (attualmente in liquidazione), di seguito “Leggiuno” operava nel settore della produzione di filati, dalla tessitura alla tintoria. Nell’area di proprietà della Leggiuno S.p.A., c/o lo stabilimento industriale sito in via Dante Alighieri n. 1 nel comune di Leggiuno (VA), di seguito indicato come Sito o Stabilimento, insistono dei manufatti che sono in disuso a seguito della chiusura delle attività.

Tramite autorizzazione del 18/12/2023 relativa all’istanza n. 223/2023 del Tribunale Ordinario di Varese, WSP Italia S.r.l. (“WSP”) è stata incaricata di eseguire attività di approfondimento della presenza di passività ambientali all’interno del Sito (passività ambientali degli edifici e passività ambientali nelle aree esterne), valutandone **priorità** di esecuzione per la **Messa in Sicurezza Ambientale** (“MIS”) del Sito e la relativa stima economica.



Figura 1.1: Individuazione del Sito (area all'interno del perimetro rosso)

Da un primo rapporto intitolato “*Individuazione delle potenziali passività ambientali e preliminare stima dei costi connessi*” elaborato dalla società Paeb S.r.l. e datato ottobre 2023, WSP ha inteso che sul Sito sono presenti passività ambientali che devono essere valutate e gestite allo scopo di definire le attività prioritarie per la MIS, quantificandone economicamente l’entità.

Sulla base delle informazioni acquisite e del sopralluogo speditivo eseguito il 30 novembre 2023 sul Sito, erano stati individuati:

Manufatti e materiali potenzialmente contenenti fibre di amianto (MCA), tra cui:

Guarnizioni flange impianti di conduzione vapore;

Pluviali interni ai capannoni più vecchi;

Stucco/sigillanti delle vetrate in facciata, e dei lucernari degli shed in copertura;

Rivestimenti tubazioni in uscita dalle cisterne olio combustibile;

Coperture/Guaine di copertura e relativi collanti;

Fibre artificiali vetrose (FAV) a coibentazione di impianti (tubazioni e items vari) o in corrispondenza di controsoffitti;

Serbatoi e vasche per trattamento acqua industriale;

Serbatoi interrati contenenti combustibili;

Cisterne fuori terra dismesse un tempo utilizzate per l'alimentazione della centrale termica;

Materie prime/prodotti chimici inutilizzati o di scarto da gestire in qualità di rifiuto;

Reflui liquidi provenienti dal ciclo produttivo rimasti, non depurati, nelle diverse vasche degli impianti di trattamento;

Rifiuti vari sfusi (liquidi o in alcuni casi solidi).

Al fine di quantificare i costi delle attività di MIS prioritarie da effettuarsi sul Sito è stato necessario eseguire alcune attività preliminari di campionamento per la valutazione della tipologia/pericolosità delle potenziali passività.

Il presente report è stato sviluppato sulla base di:

Evidenze visive raccolte durante sopralluogo effettuato in sito nelle date del 18 e 19 gennaio 2024 ad opera di professionisti WSP;

Risultanze delle analisi dei campioni raccolti in occasione del sopralluogo;

Informazioni raccolte dalla documentazione storiografica fornita dal cliente.

L'individuazione di interventi per la MIS relativi agli edifici ha avuto come obiettivo la descrizione di interventi mirati che possono consentire la MIS temporanea delle passività che si valuteranno come critiche a livello ambientale o di sicurezza.

Le indicazioni sulle modalità di MIS avranno una funzione illustrativa che permetterà alle imprese che saranno coinvolte nella fase esecutiva di poter valutare l'intervento. Rimane inteso che la eventuale necessità di bonifica da MCA, che sarà svolta da una impresa appaltatrice, dovrà prevedere lo sviluppo di un piano di bonifica amianto che rimarrà in capo all'impresa, che dovrà essere validato dall'ASL di competenza, e che dovrà essere adattato alle capacità tecniche ed all'utilizzo di mezzi e materiali in possesso dell'impresa che dovrà essere iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali alla Categoria 10A.

Nel seguito si individuano anche alcuni ulteriori interventi di bonifica che, in alternativa alle MIS temporanee per l'amianto, permettono una messa in sicurezza permanente di alcune passività.

1.1 Limitazioni dello studio

Il presente report si basa su considerazioni ed evidenze che presentano delle limitazioni derivanti dalle modalità di approfondimento.

L'individuazione delle passività è stata condotta tramite sopralluogo mirato. Vi è la possibilità che ulteriori passività ambientali non siano nel seguito indicate per i motivi seguenti:

Impossibilità di accesso ad alcune aree dello stabilimento;

Impossibilità di accesso in quota ad alcune aree al secondo o terzo piano degli edifici, anche dall'esterno;

Inaccessibilità in luoghi in zone confinate (come, ad esempio, la canna del camino, non indagata) o pericolanti o con rischio per la sicurezza degli operatori;

Non realizzazione di indagini invasive (fuori dallo scopo del lavoro) la cui esecuzione potrebbe portare alla luce ulteriori passività (come, ad esempio, presenza di discendenti in amianto all'interno della muratura, tubazioni in amianto nel sottosuolo, materiale in zone chiuse definitivamente, qualora ve ne fossero, ecc....);

Non realizzazione di indagini per la verifica della qualità/conformità alla normativa in vigore delle matrici ambientali terreno e acque sotterranee (fuori dallo scopo del lavoro).

I campioni raccolti non sono stati prelevati da tutti i materiali: data l'impossibilità di coprire interamente l'area, sono state fatte delle assunzioni cautelative che riguardano l'assimilazione di materiale risultato pericoloso con altro materiale non campionato (ad esempio: stucchi delle finestre considerati per analogia);

La ricerca, con lo scopo di dare indicazioni riguardanti una prima MIS delle situazioni più critiche, si è concentrata su evidenze che potessero rappresentare un reale pericolo per la salute e l'ambiente;

Nel sito sono stati rinvenuti materiali sparsi, a volte in grandi quantità, a volte in quantità ridotte. Il presente report non ha come oggetto la gestione dei materiali/rifiuti, la cui quantificazione è mantenuta cautelativa e la cui classificazione viene demandata alla fase esecutiva successiva. In generale, qualora non si proceda all'allontanamento dal sito, si consiglia di raccogliere i materiali che dovranno essere identificati come rifiuti in un'unica area circoscritta e segregarne l'accesso al personale non autorizzato.

Per quanto concerne i serbatoi interrati e aerei, nel presente documento si è considerata l'intenzione della Leggiuno di non dismettere i serbatoi ma di mantenerli per poterne valutare l'eventuale futuro riutilizzo;

Per quanto riguarda l'eventualità di interventi di bonifica delle matrici ambientali, in mancanza di verifiche analitiche non si è ritenuto possibile sviluppare alcuna valutazione economica rimandando tale esercizio agli esiti delle opportune indagini preliminari i cui costi non sono compresi nella valutazione economica.

1.2 Documentazione di riferimento

Si riportano di seguito i principali documenti pervenuti e visionati preliminarmente l'intervento:

- LEGEDD-rev00 – “Individuazione delle potenziali passività ambientali e preliminare stima dei costi connessi” redatto dalla società Peab S.r.l.;
- Autorizzazione Unica Ambientale n. 2839 del 13/12/2016 – prot. 65977/9.8/1– Provincia di Varese;
- Concessione Demaniale prot. 5608/BD/sp del 12/12/2023 dell'Autorità di Bacino Lacuale dei Laghi Maggiore, Comabbio, Monate e Varese – a seguito di Istanza del 05/10/2022 prot. 4882.

1.3 Normativa applicabile

Nel seguito un elenco, non esaustivo, della principale normativa di riferimento sulle tematiche oggetto di approfondimento:

1.3.1 Amianto

- Legge 27 marzo 1992, n° 257: Norma che disciplina il divieto di produzione, commercializzazione e utilizzo di materiali contenenti amianto, oltre a stabilire le procedure per la bonifica e lo smaltimento;
- D.P.R. 8 agosto 1994: procedure per la decontaminazione, lo smaltimento e la bonifica dall'amianto;
- D.M. 6 settembre 1994 e D.M. 14 maggio 1996: Forniscono norme e metodologie tecniche specifiche per gli interventi di bonifica dell'amianto;
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.: Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro, include disposizioni relative alla protezione dei lavoratori dall'esposizione all'amianto;
- Norma UNI 11870:2022: criteri per il censimento dell'amianto negli edifici, macchine e impianti;
- Piano Regionale Amianto Lombardia (PRAL): Specifico per la regione Lombardia, dettaglia un piano d'azione regionale per la gestione dell'amianto.

1.3.2 Fibre artificiali vetrose (FAV)

- Circolare del Ministero della Sanità n. 23 del 25/11/1991 sul corretto impiego delle fibre di vetro isolanti;
- Decreto del Ministero della Sanità del 01/09/1998 e s.m.i. recante disposizioni relative alla classificazione; imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose;
- Circolare del Ministero della Sanità n. 4 del 15/03/2000, relativa alla potenziale cancerogenicità delle fibre artificiali vetrose;
- D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i. per indicazioni operative;
- Regolamento CLP (CE) n. 1272 del 16/12/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Linee guida del Ministero della Salute “Le Fibre Artificiali Vetrose (FAV): Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizioni e le misure di prevenzione per la tutela della salute – aggiornamento novembre 2016” adottato dalla Conferenza Stato/Regioni in data 10 novembre 2016.

1.3.3 Rifiuti

- D.Lgs. 152/06 – Parte Quarta – Titolo I – “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”;
- D.lgs. 13/01/2003, n.36 così come modificato D.Lgs. 3 settembre 2020 n° 121- attuativo della direttiva CE 2018/850 (G.U. 14 settembre 2020 n. 228) – Conferibilità dei rifiuti in discarica;
- Regolamento (UE) n.1357 del 18/12/2014 – Criteri per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo ai rifiuti;
- Decisione della Commissione del 18 dicembre 2014 (2014/955/UE) – Elenco aggiornato dei codici CER.

1.3.4 Serbatoi interrati e reflui

La mancanza, dopo l'annullamento da parte della Corte costituzionale del D.M. 246 del 24/05/1999, di un univoco strumento normativo in materia di gestione dei serbatoi interrati, ha determinato una situazione disomogenea sul territorio nazionale dovendosi per lo più riferire ai Regolamenti Locali di Igiene o Edilizi o, in alternativa, alla normativa specifica emanata solo limitatamente ai punti vendita carburanti:

- Legge n° 179 del 31/07/2002, “Disposizioni in materia ambientale” - Art. 19, Nuove norme per la costruzione, l'installazione e l'esercizio di serbatoi interrati;
- Decreto Ministeriale del 29/11/2002, “Requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di carburanti liquidi per autotrazione, presso gli impianti di distribuzione” (Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale italiana n. 293 del 14 dicembre 2002);
- D.M. 31 del 12/02/2015 - Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- Linee guida di ARPA Lombardia - Linee guida sui serbatoi interrati (rev. giugno 2013).

In merito alla gestione dei reflui ed alla possibilità di convogliamento in corpi idrici recettori, si fa riferimento a:

- D.Lgs. 152/06 – Parte Terza – Titolo I – V – “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche”.

Inoltre, per il Sito è attiva l'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) n.2839 del 13 dicembre 2016 che autorizza, per 15 anni dalla data di rilascio, la Leggiuno allo scarico in acque superficiali (Torrente Monvallina) ai sensi dell'art. 124 del D.Lgs. 162/06 e in rete fognaria ai sensi dell'art.24 del D.Lgs. 152/06, secondo le prescrizioni riportate nell'AUA medesima.

2.0 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO

Il Sito si estende su un'area di oltre 12 ettari. Tale superficie è occupata, per circa 35.000 metri quadrati, dagli edifici destinati alle attività produttive e, per ulteriori 9.000 metri quadrati circa, dalle infrastrutture degli impianti dedicati alla depurazione dei reflui industriali, allo stoccaggio delle acque di processo e, in passato, al deposito dei combustibili liquidi utilizzati per l'alimentazione della centrale termica, successivamente convertita all'uso di gas metano.

Nello stabilimento si sono condotte, a partire dal 1908, attività tipiche dell'industria tessile, tra cui:

- filature (poi esternalizzata);
- tessitura;
- finissaggio;
- tintura;
- stampa digitale dei tessuti.

Attualmente non si effettuano attività all'interno dello stabilimento, il quale è in stato di degrado e con componenti impiantistici dismessi ed in parte decommissionati.

Il Sito è costituito da una parte edificata, ove si svolgevano le produzioni, ed una parte a verde, dove sono ubicate le vasche ed i serbatoi delle acque reflue e dei combustibili.

Si riporta in Figura 2.1 perimetro del Sito o stabilimento (in rosso) e delle principali vasche e serbatoi presenti nelle stesse (in giallo); le quali vengono meglio rappresentate nell'APPENDIX A.



Figura 2.1 – Foto satellitare con individuazione del perimetro del Sito (in rosso) e delle principali vasche e serbatoi presenti nelle stesse (in giallo).

In relazione a quanto ricostruito dal ciclo produttivo e già individuato negli elaborati grafici visionati, si individuano i principali asset, presenti nelle aree di stabilimento, con potenziale presenza di passività ambientali, quali:

- Tintoria;
- Magazzino Stock – Zona: A in planimetria;
- Magazzino colori e magazzino acidi/basi (presenza canaline di scolo) – Zone: B-C-D-F-H-L in planimetria;
- Magazzino deposito filati e colorati;
- Campionario – Zona: I in planimetria;
- Serbatoi interrati per combustibile da autotrazione;
- Serbatoio interrato per gasolio da riscaldamento asservito alla palazzina uffici;
- Cisterne fuori terra per olio combustibile asservite a centrale termica;
- Centrale termica;
- Reparto tintoria e bruciapelo – Zone: G-M in planimetria;
- Reparto Telai - Zone: N-O in planimetria;
- Reparto deposito filati e magazzini – Zone A2-B2-E2 in planimetria;
- Reparto sbianca – Zone: D2 – C2 in planimetria;
- Reparto preparazione e sala telai – Zone F2-G2-H2 in planimetria;
- Edificio stampa digitale e mensa;
- Officina corpo ovest;
- Palazzina uffici;
- Palazzina della portineria;
- Altri serbatoi interrati e vasche all'aperto in aree di stabilimento.

In fase di sopralluogo, si è provveduto a suddividere e meglio identificare le aree ed i locali (vedi APPENDIX B), presso i quali si sono effettuate le attività di ispezione, verifica e campionamento delle potenziali passività ambientali in merito a MCA/FAV (Figura 2.2) e in merito alle vasche/serbatoi/cisterne (Figura 2.3).

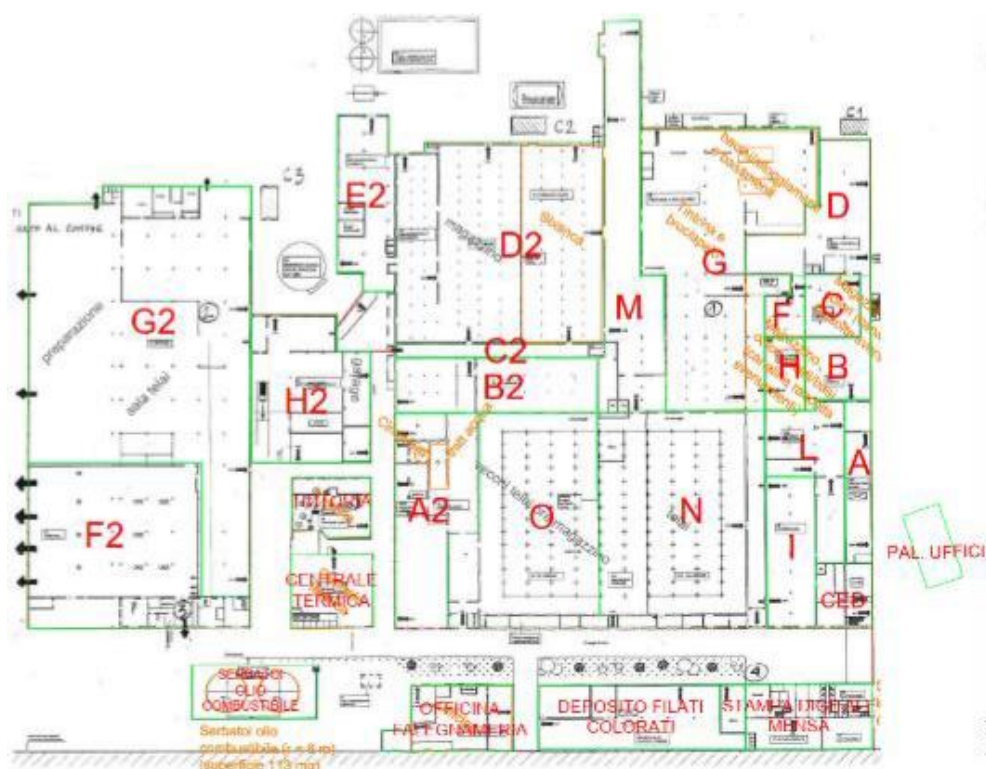


Figura 2.2 – Stralcio planimetrico con individuazione dei principali edifici, asset e sotto-aree (vedi APPENDIX B).



Figura 2.3: Foto satellitare con individuazione dei punti di campionamento su vasche e serbatoi.

Le potenziali criticità osservate in corrispondenza delle aree sopra elencate e oggetto degli approfondimenti descritti nei capitoli successivi sono:

Manufatti e materiali potenzialmente MCA e FAV, tra cui:

Guarnizioni flange impianti di conduzione vapore;

Pluviali interni ai capannoni più vecchi;

Stucco/sigillanti delle vetrature in facciata, e dei lucernari degli shed in copertura;

Rivestimenti tubazioni in uscita dalle cisterne olio combustibile;

Corde, baderne in componenti impiantistiche presenti e accessibili;

Coperture/Guaine di copertura e relativi collanti;

Fibre artificiali vetrose a coibentazione di impianti (tubazioni e items vari) o in corrispondenza di controsoffitti;

Serbatoi e vasche per trattamento acqua industriale;

Serbatoi interrati contenenti combustibili;

Cisterne fuori terra dismesse un tempo utilizzate per l'alimentazione della centrale termica;

Materie prime/prodotti chimici inutilizzati o di scarto da gestire in qualità di rifiuto;

Reflui liquidi provenienti dal ciclo produttivo rimasti nelle diverse vasche degli impianti di trattamento;

Rifiuti vari sfusi (liquidi o in alcuni casi solidi).

3.0 ATTIVITÀ DI CAMPO

Durante il sopralluogo effettuato in Sito dai tecnici della WSP nelle giornate del 18 e 19 gennaio 2024, si è proceduto alla verifica delle aree dello stabilimento e degli asset che lo costituiscono, per identificare e campionare i materiali (materiali potenzialmente contenenti amianto/FAV, fluidi all'interno di vasche e serbatoi) che potrebbero rappresentare delle passività ambientali.

Il sopralluogo è stato condotto:

- A seguito di presa visione della documentazione messa a disposizione dalla Leggiuno;
- Con lo scopo di prendere visione delle aree, dei fabbricati e locali accessibili;
- Con lo scopo di raccogliere i campioni dei materiali rappresentativi delle potenziali passività ambientali presenti ove accessibili.

Le due giornate di sopralluogo sono state effettuate con il supporto e in presenza dell'attuale custode dello stabilimento (ex operaio della Leggiuno). Inoltre, sono stati coinvolti per l'esecuzione delle attività di campionamento, oltre ai tecnici WSP, le seguenti figure:

- Due tecnici della ditta Petroltecnica S.p.A. – per assistenza al campionamento dei liquidi;
- Un addetto alla conduzione della piattaforma aerea autocarrata per assistenza alle attività in quota.

Le attività svolte in stabilimento sono state così effettuate:

18 gennaio 2024:

Ispezione, valutazione e visita delle aree e dei fabbricati e locali accessibili e presenti all'interno dello stabilimento da parte dei tecnici WSP;

Esecuzione campionamenti dei materiali presenti all'interno delle vasche e serbatoi mediante l'assistenza del personale Petroltecnica S.p.A. e piattaforma aerea.

19 gennaio 2024:

Completamento delle attività di ispezione, valutazione e visita delle aree e dei fabbricati e locali accessibili in condizioni di sicurezza presenti all'interno dello stabilimento da parte dei tecnici WSP;

Esecuzione campionamenti dei materiali presenti nelle aree esterne e all'interno dei locali, che potenzialmente potrebbero rappresentare delle passività ambientali.

3.1 Attività di campionamento in sito

A seguito dell'avvenuta ispezione delle aree e dei locali accessibili, si è provveduto ad individuare le potenziali passività ambientali presenti e a campionare i materiali e/o le sostanze rappresentative e presenti senza comportare alterazioni significative dello stato del materiale in sito.

Si riporta, di seguito, il complessivo numero dei campioni di materiale o sostanze prelevati da vasche, serbatoi, aree esterne e edifici:

Aree esterne e edifici: 50 campioni prelevati e analizzati di materiali con potenziale presenza di FAV e amianto. Si allegano le schede dei campionamenti effettuati su MCA/FAV (**APPENDIX C**);

Vasche e serbatoi: 10 campioni prelevati e analizzati dei fluidi contenuti (si allegano risultati analisi in **APPENDIX D**).

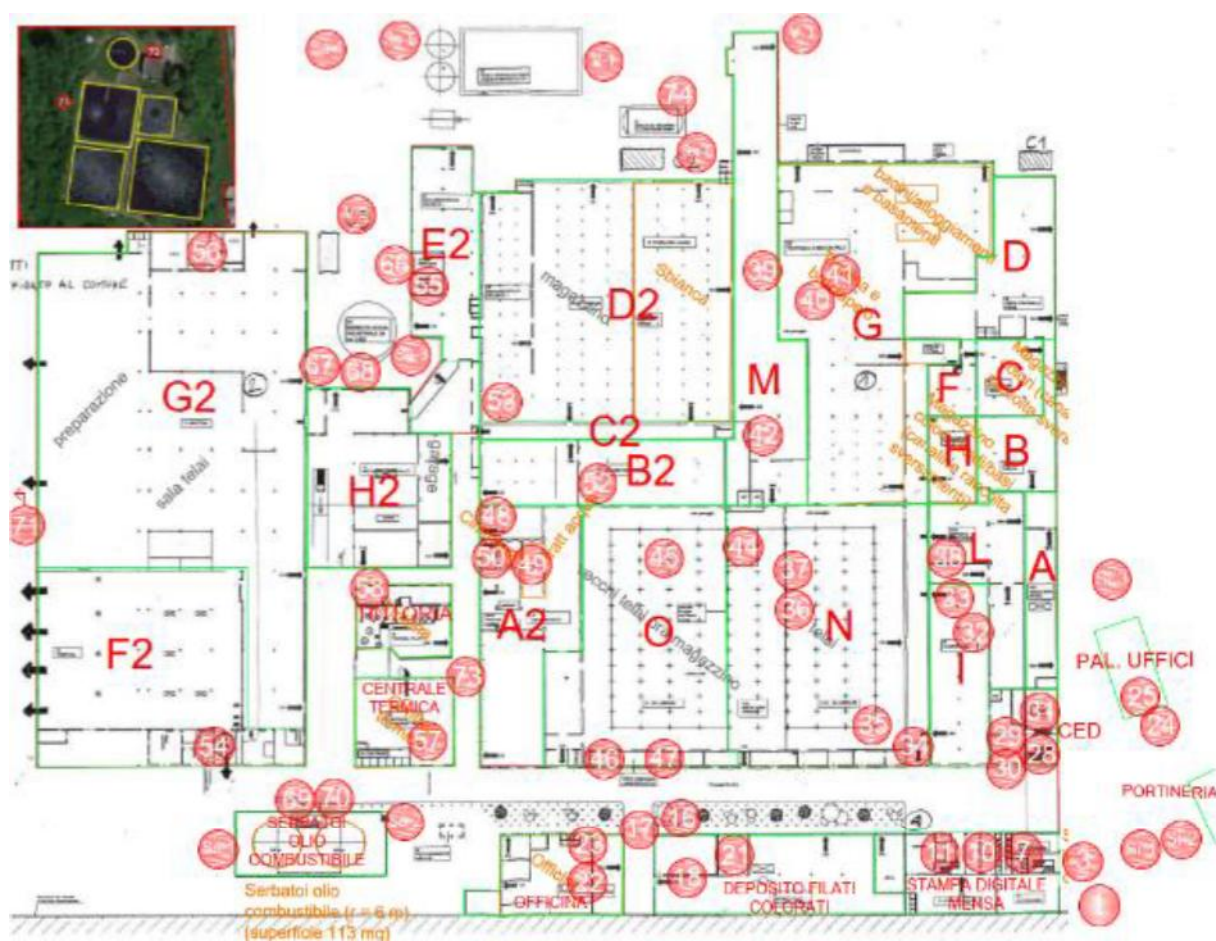
3.2 Dettaglio dei campioni MCA/FAV prelevati in aree esterne e

Si riporta, di seguito, l'elenco dei campionamenti dei materiali rappresentativi presenti nelle aree esterne e nei locali accessibili presenti nello stabilimento; in Tabella 3.1, viene riportata la tipologia di analisi richiesta per il campione rappresentativo del materiale prelevato, mentre in Figura 3.1 si riporta uno stralcio della planimetria con l'individuazione del punto di ubicazione del prelievo del campione (vedi APPENDIX E).

Num. Id. Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Analisi	
			Pres/Ass Amianto	Categ. FAV
1	Locali tecnici esterni e interni	Pannelli coibentati	X	X
3	Locali autofficina e stampa digitale	Stucco infissi	X	
7	Locale mensa	Corda	X	
10	Ed. Stampa digitale - Locale mensa piano primo	Stucco infissi	X	
11	Locale mensa piano primo	Stucco / Vernice pareti	X	
16	Deposito filati e colorati	Stucco infissi	X	
17	Deposito filati e colorati	Stucco infissi	X	
18	Deposito filati e colorati	Stucco infissi	X	
21	Deposito filati e colorati	Coibentazione pannelli	X	X
22	Officina di manutenzione	Stucco infissi	X	
23	Officina di manutenzione	Coibentazione condotta	X	X
24	Palazzina uffici	Stucco infissi	X	
25	Palazzina uffici	Pannello controsoffitto	X	
28	Uffici CED - vano scala	Colla pavimento	X	
29	Uffici CED	Pannelli coibentati	X	X
30	Uffici CED	Pannelli controsoffitto	X	
31	Uffici CED - piano primo	Colla pavimento	X	
32	Campionario - Edificio I	Stucco infissi	X	
33	Campionario - Edificio I	Condotte scarico interr.	X	
34	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione condotta	X	X
35	Finissaggio e magazzino colori	Cls solaio di copertura	X	
36	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione filtri a parete	X	X
37	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione pannelli a parte	X	X
38	Finissaggio e magazzino colori (Ed. L)	Fettuccia giunto	X	
39	Finissaggio e magazzino colori (Ed. M e L)	Pluviale	X	
40	Deposito e tintoria (Ed. G)	Coibentazione in ceste	X	X

Num. Id. Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Analisi	
			Pres/Ass Amianto	Categ. FAV
41	Deposito e tintoria (Ed. G)	Pannelli in ceste	X	
42	Finissaggio e magazzino colori (Ed. M)	Coibentazione condotta	X	X
44	Finissaggio e magazzino colori (Ed. N) - ufficio	Colla pavimento	X	
45	Finissaggio e magazzino colori (Ed. O)	Coibentazione filtro	X	X
46	Finissaggio e magazzino colori (Ed. O)	Colla pavimento	X	
47	Finissaggio e magazzino colori (Ed. O)	Colla pavimento	X	
48	Deposito filati (Ed. A2)	Coibentazione condotta	X	X
49	Deposito filati (Ed. A2) - Sottotetto	Materiale accatastato	X	
50	Deposito filati (Ed. A2)	Stucco infissi	X	
52	Deposito - Ed. B2	Coibentazione pannelli soffitto	X	X
53	Magazzino colorato e filati - Ed. B2	Fettuccia giunto	X	
55	Sala Telai - Ed. F2	Coibentazione pannelli copertura	X	X
56	Ed. G2 - Locale compattatore	Coibentazione filtro compattatore	X	X
57	Centrale termica	Coibentazione condotta	X	X
58	Tintoria filati	Coibentazione serbatoio soda	X	X
66	Magazzino filati e colorati - Ed. E2	Lastre in copertura	X	
67	Orditura - Preparazione - Ed. G2	Stucco infissi	X	
68	Deposito filati - Ed. H2	Stucco infissi	X	
69	Area esterna ai fabbricati	Materiale accatastato	X	
70	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	X	X
71	Area esterna ai fabbricati	Materiale accatastato	X	
72	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	X	X
73	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	X	X
74	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	X	X

Tabella 3.1: Elenco campioni prelevati in aree esterne e all'interno degli edifici.



3.3 Dettaglio dei campioni prelevati su vasche e serbatoi

Area di riferimento/ Num. Id. Campione	Tipologia serbatoio/vasca	Funzione
Area impianto di depurazione e stoccaggio acque		
Si-1	Serbatoio interrato 1	serbatoio di gasolio per autotrazione
Si-2	Serbatoio interrato 2	serbatoio di benzina per autotrazione
Area retro palazzina uffici:		
Si-3	Serbatoio interrato 3	serbatoio di olio combustibile
Area centrale termica:		
Sa-1	Serbatoio aereo 1	serbatoio di olio combustibile
Sa-2	Serbatoio aereo 2	serbatoio di olio combustibile

Area di riferimento/ Num. Id. Campione	Tipologia serbatoio/vasca	Funzione
Area Ovest palazzine		
Sa-3	Serbatoio aereo 3	serbatoio stoccaggio acqua industriale
Sa-4	Serbatoio aereo 4	serbatoio stoccaggio acqua industriale
Sa-5	Serbatoio aereo 5	serbatoio a servizio della vasca di neutralizzazione
Sa-6	Serbatoio fuori terra 6	serbatoio per il recupero del calore
V-1	Vasca 1	Vasca di neutralizzazione
V-2	Vasca 2	Vasca interrata a servizio dell'impianto di depurazione, composta da due vasche
V-3	Vasca 3	Vasca di utilizzo non identificato
Area terminale dell'impianto di depurazione		
V-4	Vasche di 4 bacini	Bacini di sedimentazione comunicanti tra loro
V-5	Vasca 5	Vasca terminale prima dello scarico in corpo recettore
V-6	Vasca 6	Vasca di sedimentazione
V-7	Vasca 7	Vasca lato ovest depuratore
P-1	Pozzetto 1	Pozzetto a servizio dell'impianto di depurazione

Tabella 3.2: Elenco di serbatoi e vasche oggetto di verifica

L'ubicazione delle vasche e dei serbatoi è riportata nella figura sottostante:



Figura 3.2: Foto satellitare con individuazione dei punti di campionamento su vasche e serbatoi.

In fase di sopralluogo, effettuato il 18 gennaio 2024, per ciascuna vasca e serbatoio è stata verificata la presenza di liquido all'interno ed è stato stimato il volume; sono stati inoltre prelevati campioni per le analisi di laboratorio.

Nella tabella sottostante si riporta quanto emerso durante il sopralluogo, mentre dalla Figura 3.3 alla Figura 3.18 sono riportate le fotografie di ciascuna vasca/serbatoio, effettuate durante il sopralluogo.

Area di riferimento/ Num. Id. Campione	Tipologia serbatoio/vasca	Funzione	Note	Campionamento
Area impianto di depurazione e stoccaggio acque				
Si-1	Serbatoio interrato 1	serbatoio di gasolio per autotrazione	presente gasolio (spessore 19 cm, volume non noto)	campione NON prelevato
Si-2	Serbatoio interrato 2	serbatoio di benzina per autotrazione	presente benzina (spessore 6 cm, volume non noto)	campione NON prelevato
Area retro palazzina uffici				
Si-3	Serbatoio interrato 3	serbatoio di olio combustibile	presente olio combustibile (spessore 45 cm, volume non noto)	campione NON prelevato
Area centrale termica				
Sa-1	Serbatoio aereo 1	serbatoio di olio combustibile	presente olio combustibile (volume circa 56 m ³)	campione prelevato
Sa-2	Serbatoio aereo 2	serbatoio di olio combustibile	presente olio combustibile (volume circa 56 m ³)	campione NON prelevato, ma il contenuto è supposto equivalente a Sa-1
Area Ovest palazzine				
Sa-3	Serbatoio aereo 3	serbatoio stoccaggio acqua industriale	presente liquido acquoso (vol 88 m ³).	campione prelevato
Sa-4	Serbatoio aereo 4	serbatoio stoccaggio acqua industriale	vasca vuota e pulita	campione NON prelevato
Sa-5	Serbatoio aereo 5	serbatoio a servizio della vasca di neutralizzazione	presente liquido acquoso (vol 5,6 m ³).	prelevato campione composito Sa-5, V-1, V-2
Sa-6	Serbatoio fuori terra 6	serbatoio per il recupero del calore	non è stato possibile verificare la presenza di liquidi. Serbatoio non accessibile.	-
V-1	Vasca 1	Vasca di neutralizzazione	presente liquido acquoso (vol 540 m ³).	prelevato campione composito Sa-5, V-1, V-2
V-2	Vasca 2	Vasca interrata a servizio dell'impianto di depurazione, composta da due vasche	presente liquido acquoso (stima vol massimo 21 m ³).	prelevato campione composito Sa-5, V-1, V-2
V-3	Vasca 3	Vasca di utilizzo non identificato	presente liquido acquoso (vol 3,7 m ³).	campione prelevato
Area terminale dell'impianto di depurazione				
V-4	Vasche di 4 bacini	Bacini di sedimentazione comunicanti tra loro	presente liquido acquoso (stima vol massimo 12500 m ³).	prelevato campione composito V-4, V-5, V-6, P-1

Area di riferimento/ Num. Id. Campione	Tipologia serbatoio/vasca	Funzione	Note	Campionamento
V-5	Vasca 5	Vasca terminale prima dello scarico in corpo recettore	presente liquido acquoso (stima vol massimo 720 m ³).	prelevato campione composito V-4, V-5, V-6, P-1
V-6	Vasca 6	Vasca di sedimentazione	presente liquido acquoso (stima vol massimo 510 m ³).	prelevato campione composito V-4, V-5, V-6, P-1
V-7	Vasca 7	Vasca lato ovest depuratore	non è stato rilevato liquido all'interno	campione NON prelevato
P-1	Pozzetto 1	Pozzetto a servizio dell'impianto di depurazione	presente liquido acquoso (stima vol massimo 1 m ³).	prelevato campione composito V-4, V-5, V-6, P-1

Tabella 3.3: Elenco di serbatoi e vasche, presenza di liquidi ed indicazione circa il campionamento



Figura 3.3 – Serbatoio Si-1 ed Si-2 con relativo passo uomo.



Figura 3.4 – Serbatoio Si-3 con relativo passo uomo.



Figura 3.5 – Vista serbatoio Si-3.



Figura 3.6 – Vista serbatoi Sa-1 e Sa-2.



Figura 3.7 – Vista serbatoio Sa-3.



Figura 3.8 – Vista serbatoio Sa-4.



Figura 3.9 – Vista serbatoio Sa-5 (in metallo).



Figura 3.10 – Vista serbatoio Sa-6.



Figura 3.11 – Vista vasca fuori terra Va-1.



Figura 3.12 – Vista vasca fuori terra Va-2.



Figura 3.13 – Vista vasca fuori terra Va-3.



Figura 3.14 – Vista vasche bacini di trattamento e sedimentazione Va-4.



Figura 3.15 – Vista terminale Va-5.



Figura 3.16 – Vista di sedimentazione Va-6.



Figura 3.17 – Vista lato ovest depuratore Va-7.



Figura 3.18 – Vista pozzetto P-1.

4.0 EVIDENZE A SEGUITO DI RICEZIONE RISULTATI ANALITICI

4.1 Risultati analisi MCA e FAV

Si riporta di seguito, in Tabella 4.1, l'elenco dei campionamenti dei materiali rappresentativi presenti nelle aree esterne e nei locali accessibili dello stabilimento con i relativi esiti.

Dai risultati analitici (riportati in APPENDIX D) dei campioni analizzati è emerso, in sintesi:

- che su un numero complessivo di 50 campioni di materiale rappresentativo analizzato, sono risultati 16 campioni di materiale con presenza di amianto;
- che su un numero complessivo di 20 campioni di materiale rappresentativo analizzato, sono risultati 10 campioni di materiale con presenza di fibre artificiali vetrose con contenuto di ossidi alcalini/alcalino terrosi >18% e con DLG – 2 ES < 6 µm (Cancerogene di Categoria 2 – H351).

Num. Id. Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Analisi		Esiti Analisi		
			Pres/Ass Amianto	Categ FAV	Pres/Ass Amianto	Categ. FAV	RdP
1	Locali tecnici esterni e interni	Pannelli coibentati	X	X	Assente	Assente	2.402.283.001
3	Locali autofficina e stampa digitale	Stucco infissi	X		Presente		2.402.283.002
7	Locale mensa	Corda	X		Presente		2.402.283.003
10	Ed. Stampa digitale - Locale mensa piano primo	Stucco infissi	X		Assente		2.402.283.004
11	Locale mensa piano primo	Stucco / Vernice pareti	X		Assente		2.402.283.005
16	Deposito filati e colorati	Stucco infissi	X		Presente		2.402.283.006
17	Deposito filati e colorati	Stucco infissi	X		Assente		2.402.283.007
18	Deposito filati e colorati	Stucco infissi	X		Assente		2.402.283.008
21	Deposito filati e colorati	Coibentazione pannelli	X	X	Assente	Assente	2.402.283.009
22	Officina di manutenzione	Stucco infissi	X		Assente		2.402.283.010
23	Officina di manutenzione	Coibentazione condotta	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.011
24	Palazzina uffici	Stucco infissi	X		Assente		2.402.283.012
25	Palazzina uffici	Pannello controsoffitto	X		Assente		2.402.283.013
28	Uffici CED - vano scala	Colla pavimento	X		Assente		2.402.283.014
29	Uffici CED	Pannelli coibentati	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.015
30	Uffici CED	Pannelli controsoffitto	X		Assente		2.402.283.016

Num. Id. Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Analisi		Esiti Analisi		
			Pres/Ass Amianto	Categ FAV	Pres/Ass Amianto	Categ. FAV	RdP
31	Uffici CED - piano primo	Colla pavimento	X		Assente		2.402.283.017
32	Campionario - Edificio I	Stucco infissi	X		Assente		2.402.283.018
33	Campionario - Edificio I	Condotte scarico interr.	X		Assente		2.402.283.019
34	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione condotta	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.020
35	Finissaggio e magazzino colori	Cls solaio di copertura	X		Presente		2.402.283.021
36	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione filtri a parete	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.022
37	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione pannelli a parte	X	X	Assente	Assente	2.402.283.023
38	Finissaggio e magazzino colori (Ed. L)	Fettuccia giunto	X		Presente		2.402.283.024
39	Finissaggio e magazzino colori (Ed. M e L)	Pluviale	X		Presente		2.402.283.025
40	Deposito e tintoria (Ed. G)	Coibentazione in ceste	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.026
41	Deposito e tintoria (Ed. G)	Pannelli in ceste	X		Presente		2.402.283.027
42	Finissaggio e magazzino colori (Ed. M)	Coibentazione condotta	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.028
44	Finissaggio e magazzino colori (Ed. N) - ufficio	Colla pavimento	X		Presente		2.402.283.029
45	Finissaggio e magazzino colori (Ed. O)	Coibentazione filtro	X	X	Assente	Assente	2.402.283.030
46	Finissaggio e magazzino colori (Ed. O)	Colla pavimento	X		Presente		2.402.283.031
47	Finissaggio e magazzino colori (Ed. O)	Colla pavimento	X		Assente		2.402.283.032
48	Deposito filati (Ed. A2)	Coibentazione condotta	X	X	Assente	Assente	2.402.283.033
49	Deposito filati (Ed. A2) - Sottotetto	Materiale accatastato	X		Presente		2.402.283.034
50	Deposito filati (Ed. A2)	Stucco infissi	X		Assente		2.402.283.035
52	Deposito - Ed. B2	Coibentazione pannelli soffitto	X	X	Assente	Assente	2.402.283.036
53	Magazzino colorato e filati - Ed. B2	Fettuccia giunto	X		Presente		2.402.283.037
55	Sala Telai - Ed. F2	Coibentazione pannelli copertura	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.038
56	Ed. G2 - Locale compattatore	Coibentazione filtro compattatore	X	X	Assente	Assente	2.402.283.039
57	Centrale termica	Coibentazione condotta	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.040

Num. Id. Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Analisi		Esiti Analisi		
			Pres/Ass Amianto	Categ FAV	Pres/Ass Amianto	Categ. FAV	RdP
58	Tintoria filati	Coibentazione serbatoio soda	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.041
66	Magazzino filati e colorati - Ed. E2	Lastre in copertura	X		Presente		2.402.283.042
67	Orditura - Preparazione - Ed. G2	Stucco infissi	X		Assente		2.402.283.043
68	Deposito filati - Ed. H2	Stucco infissi	X		Presente		2.402.283.044
69	Area esterna ai fabbricati	Materiale accatastato	X		Presente		2.402.283.045
70	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	X	X	Presente	Assente	2.402.283.046
71	Area esterna ai fabbricati	Materiale accatastato	X		Presente		2.402.283.047
72	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	X	X	Assente	Assente	2.402.283.048
73	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	X	X	Assente	Cat. 2	2.402.283.049
74	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	X	X	Assente	Non Cancer.	2.402.283.050

Tabella 4.1 - Elenco campioni prelevati in aree esterne e all'interno degli edifici con rispettivi esiti delle analisi.

Nell'immagine sotto riportata, vengono individuati in planimetria i campioni di materiale analizzato e risultante con presenza MCA o con FAV di categoria 2 (vedi APPENDIX F).

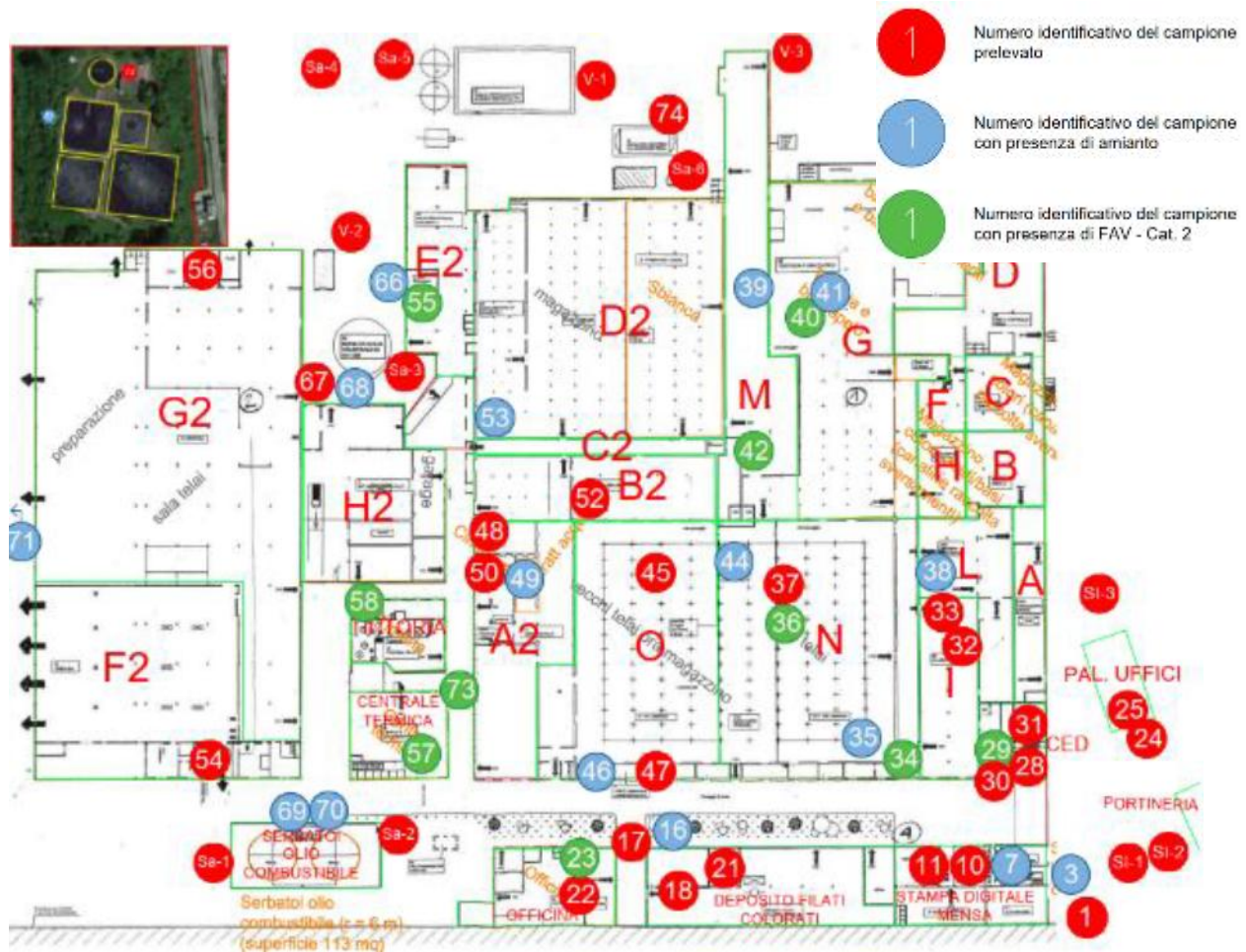


Figura 4.1 – Stralcio planimetrico (APPENDIX F) con individuazione dei punti di campionamento del materiale di tipo MCA (in blu) e FAV (in verde).

4.2 Esiti analitici inerenti ai campioni prelevati da vasche e serbatoi

Al fine di valutare la migliore gestione dei liquidi presenti all'interno delle varie strutture rilevate sono state eseguite le seguenti analisi chimiche di laboratorio, i cui esiti sono di seguito riassunti:

Num. Id. Campione	Funzione	Risultati analisi chimiche	Esito
Sa-1	Serbatoio di olio combustibile	Idrocarburi C10-C40= 35,5 % peso, compatibile con olio combustibile	Contenuto da gestire come rifiuto (Pericoloso EER 16 07 08*)
Sa-3	Serbatoio stoccaggio acqua industriale	Superamenti dei limiti allo scarico per COD (1.300 mg/l) e Rame (1,6 mg/l). pH 5	Contenuto da gestire come rifiuto (Non pericoloso EER 16 10 02)
Sa-5	Serbatoio a servizio vasca di neutralizzazione	Campione composito Sa-5, V-1, V-2 Nessun superamento limiti allo scarico	Rifiuto Non pericoloso (EER 16 10 02)
V-1	Vasca di neutralizzazione		
V-2	Vasca interrata a servizio dell'imp. di depurazione		
V-3	Vasca di utilizzo non identificato	Nessun superamento limiti allo scarico	Contenuto è da gestire come rifiuto (Non pericoloso EER 16 10 02)
V-4	Bacini di sedimentazione comunicanti tra loro	Campione composito V-4, V-5, V-6, P-1. La V-7 è collegata alla V-4. Superamenti dei limiti allo scarico per COD (340 mg/l), TSS (330 mg/l), Alluminio (2 mg/l), Ferro (2,1 mg/l), Idrocarburi totali (11 mg/l), Rame (1,3 mg/l). NON conforme a scarico in corpo idrico superficiale.	Rifiuto Non pericoloso (EER 16 10 02)
V-5	Vasca terminale prima dello scarico in corpo recettore		
V-6	Vasca di sedimentazione		
V-7	Vasca lato ovest depuratore		
P-1	Pozzetto a servizio dell'impianto di depurazione		

Tabella 4.2: Elenco campioni su vasche e serbatoi.



Figura 4.2 – Stralcio planimetria con individuazione dei punti conformi all'AUA (in verde) e dei punti NON conformi all'AUA (in rosso).

5.0 POSSIBILI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA

Con riferimento al capitolo precedente e in relazione alle risultanze dei campionamenti dei materiali presenti nelle aree e asset ubicati all'interno del Sito e sulla base dei risultati delle investigazioni di campo e di laboratorio si è proceduto ad effettuare una prima analisi dei risultati e ad identificare i seguenti interventi **prioritari** di MIS:

- operazioni di MIS o rimozione e bonifica sui manufatti e materiali contenenti MCA/FAV;
- gestione dei liquidi stoccati nei serbatoi e nelle vasche;
- indicazione degli interventi di rimozione dei rifiuti per liberare le aree ove è necessario accedere ed intervenire per gli interventi di MIS.

Si precisa che gli interventi e le indicazioni riportate di seguito hanno il solo obiettivo di:

- contenere o minimizzare le eventuali dispersioni di fibre aerodisperse nelle aree di stabilimento per la potenziale presenza di visitatori in ingresso ed il contesto limitrofo ad uso prevalentemente residenziale, in quanto le strutture risultano dismesse e in gran parte in disuso e non accessibili;
- mitigare il rischio derivante dalla presenza di fluidi contenenti sostanze inquinanti (es. acque con presenza di idrocarburi o altre sostanze e/o oli), che potrebbero accidentalmente essere sversati o percolare nell'ambiente (sottosuolo, corpi idrici superficiali), tramite lo svuotamento delle strutture in essere, in attesa che venga definito l'eventuale utilizzo futuro delle stesse o si decida per la loro rimozione/dismissione in sicurezza;
- Identificare i prossimi step da effettuare per affrontare le criticità individuate.

Nei paragrafi successivi vengono approfonditi gli interventi **prioritari** identificati in questa fase ed in base alle conoscenze in essere, grazie agli elementi fin qui acquisiti mentre nel Capitolo 7.0 è riportata la stima indicativa dei costi per l'esecuzione delle attività di MIS sopra identificati.

5.1 Materiali contenenti amianto e FAV

Di seguito, vengono riportati in Tabella 5.1, i campioni rappresentativi degli MCA e della FAV con i relativi risultati analitici, che sono stati successivamente oggetto di specifica valutazione per i possibili e necessari interventi di gestione e MIS in relazione allo stato di fatto in cui il manufatto o materiale era in essere al momento del sopralluogo da parte dei tecnici WSP.

Num. Id. Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	Categ. FAV	RdP
3	Locali autofficina e stampa digitale	Stucco infissi	Presente		2.402.283.002
7	Locale mensa	Corda	Presente		2.402.283.003
16	Deposito filati e colorati	Stucco infissi	Presente		2.402.283.006
23	Officina di manutenzione	Coibentazione condotta	Assente	Cat. 2	2.402.283.011
29	Uffici CED	Pannelli coibentati	Assente	Cat. 2	2.402.283.015
34	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione condotta	Assente	Cat. 2	2.402.283.020
35	Finissaggio e magazzino colori	Cls solaio di copertura	Presente		2.402.283.021
36	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione filtri a parete	Assente	Cat. 2	2.402.283.022
38	Finissaggio e magazzino colori (Ed. L)	Fettuccia giunto	Presente		2.402.283.024
39	Finissaggio e magazzino colori (Ed. M e L)	Pluviale	Presente		2.402.283.025

Num. Id. Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	Categ. FAV	RdP
40	Deposito e tintoria (Ed. G)	Coibentazione in ceste	Assente	Cat. 2	2.402.283.026
41	Deposito e tintoria (Ed. G)	Pannelli in ceste	Presente		2.402.283.027
42	Finissaggio e magazzino colori (Ed. M)	Coibentazione condotta	Assente	Cat. 2	2.402.283.028
44	Finissaggio e magazzino colori (Ed. N) - ufficio	Colla pavimento	Presente		2.402.283.029
46	Finissaggio e magazzino colori (Ed. O)	Colla pavimento	Presente		2.402.283.031
49	Deposito filati (Ed. A2) - Sottotetto	Materiale accatastato	Presente		2.402.283.034
53	Magazzino colorato e filati - Ed. B2	Fettuccia giunto	Presente		2.402.283.037
55	Sala Telai - Ed. F2	Coibentazione pannelli copertura	Assente	Cat. 2	2.402.283.038
57	Centrale termica	Coibentazione condotta	Assente	Cat. 2	2.402.283.040
58	Tintoria filati	Coibentazione serbatoio soda	Assente	Cat. 2	2.402.283.041
66	Magazzino filati e colorati - Ed. E2	Lastre in copertura	Presente		2.402.283.042
68	Deposito filati - Ed. H2	Stucco infissi	Presente		2.402.283.044
69	Area esterna ai fabbricati	Materiale accatastato	Presente		2.402.283.045
70	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	Presente	Assente	2.402.283.046
71	Area esterna ai fabbricati	Materiale accatastato	Presente		2.402.283.047
73	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	Assente	Cat. 2	2.402.283.049

Tabella 5.1 – Elenco campioni di materiale rappresentativi risultati con presenza di MCA o FAV di Cat. 2.

Nei due paragrafi successivi (5.1.1 e 5.1.2) si riportano le schede descrittive della mappatura eseguita, con il dettaglio dell'ubicazione dei campioni prelevati, la tipologia di materiale campionato, la presenza o assenza di amianto o FAV, il relativo rapporto di prova (RdP), le operazioni di MIS identificate e la documentazione fotografica.

5.1.1 Materiali Contenente Amianto (MCA)

In generale, si precisa che ai fini pratici e con riferimento a quanto riportato nell'Art. 1 del D.M 06/09/1994, i materiali contenente amianto presenti possono essere classificati e suddivisi in tre grandi categorie:

- 1) Materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo o a cazzuola;
- 2) Rivestimenti isolanti di tubi e caldaia;
- 3) Una miscellanea di altri materiali comprendente, in particolare, pannelli ad alta densità (cemento-amianto), pannelli a bassa densità (cartoni) e prodotti tessili.

Gli interventi di seguito individuati sono da intendersi come una descrizione indicativa; difatti, la ditta autorizzata alle attività di MIS/bonifica, in fase operativa, provvederà ad effettuare una specifica analisi del rischio adottando adeguate procedure per la sicurezza dei propri lavoratori e della popolazione. La suddetta valutazione del rischio dovrà fare riferimento al fatto che l'esperienza, acquisita in tema di bonifiche di fibre, ha rilevato che

queste determinano comunque effetti irritativi, temporanei e localizzati, dovuti ad un effetto meccanico della fibra sulla cute esposta.

Preme inoltre chiarire che, come indicato anche nell'Art. del DM 06/09/1994, la presenza di materiali contenenti amianto in un edificio non comporta di per sé un pericolo per la salute degli occupanti. Se il materiale è in buone condizioni e non viene manomesso, è estremamente improbabile che esista un pericolo apprezzabile di rilascio di fibre di amianto. Se invece il materiale viene danneggiato per interventi di manutenzione o per vandalismo, si verifica un rilascio di fibre che costituisce un rischio potenziale. Analogamente se il materiale è in cattive condizioni, o se è altamente friabile, le vibrazioni dell'edificio, i movimenti di persone o macchine, le correnti d'aria possono causare il distacco di fibre legate debolmente al resto del materiale.

Per la valutazione della potenziale esposizione a fibre di amianto del personale eventualmente presente nello stabilimento si è utilizzato il criterio dell'esame delle condizioni dell'installazione mediante un'ispezione visiva, al fine di stimare il pericolo di un rilascio di fibre dal materiale attraverso l'individuazione del tipo e delle condizioni del materiale, dei fattori che possono determinare un futuro danneggiamento o degrado e dei fattori che influenzano la diffusione di fibre e l'esposizione degli individui.

Inoltre, la potenziale pericolosità dei materiali di amianto dipende dall'eventualità che siano rilasciate fibre aerodisperse nell'ambiente che possono venire inalate dagli occupanti. Il criterio più importante da valutare in tal senso è rappresentato dalla friabilità del materiale stesso. Difatti, i materiali contenenti amianto possono essere classificati come friabili o compatti, come di seguito definito:

- Friabili: materiali che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale;
- Compatti: materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc.).

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
3	Locali autofficina e stampa digitale	Stucco infissi	Presente	2.402.283.002
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, incapsulamento, raccolta vetri rotti e posizionamento polietilene		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.1 – Foto satellitare con individuazione indicativa del fabbricato con gli infissi esterni aventi lo stucco in MCA.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
7	Locale mensa	Corda	Presente	2.402.283.003
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, raccolta di eventuale materiale visibilmente, chiusura sportello		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.2 – Foto di dettaglio con individuazione della corda in MCA.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
16	Deposito filati e colorati	Stucco infissi	Presente	2.402.283.006
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, incapsulamento, raccolta vetri rotti e posizionamento polietilene		
Documentazione Fotografica				
				
Figura 5.3 – Foto satellitare con individuazione indicativa del fabbricato con gli infissi esterni aventi lo stucco in MCA				

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
35	Finissaggio e magazzino colori	Cls solaio di copertura	Presente	2.402.283.021
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, rimozione del materiale presente all'interno, pulizia locale. Verifica porzione di solaio con eventuale ple in quota (a sbalzo) per poi incapsulamento nelle zone di rottura e distacco. Eventuale messa in sicurezza finestre rotte		
Documentazione Fotografica				
				
Figura 5.4 – Foto di dettaglio del materiale presente a quota p.c. a seguito del distacco.				

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
38	Finissaggio e magazzino colori (Ed. L)	Fettuccia giunto	Presente	2.402.283.024
Operazioni di Messa in Sicurezza		Incapsulamento e etichettatura		
Documentazione Fotografica				
		 Figura 5.5 – Foto di dettaglio del materiale presente.		

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
39	Finissaggio e magazzino colori (Ed. M e L)	Pluviale	Presente	2.402.283.025
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, incapsulamento completo		
Documentazione Fotografica				
				
Figura 5.6 – Foto di dettaglio del materiale presente.				

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
41	Deposito e tintoria (Ed. G)	Pannelli in ceste	Presente	2.402.283.027
Operazioni di Messa in Sicurezza		Rimozione materiale tramite installazione capannina per area confinata, pulizia cassone e smaltimento materiale		
Documentazione Fotografica				
				
Figura 5.7 – Foto di dettaglio del materiale presente.		Figura 5.8 – Foto di dettaglio del materiale presente.		

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
44	Finissaggio e magazzino colori (Ed. N) - ufficio	Colla pavimento	Presente	2.402.283.029
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, eventuale incapsulamento zona di rottura, chiusura del locale		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.9 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
46	Finissaggio e magazzino colori (Ed. O)	Colla pavimento	Presente	2.402.283.031
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, eventuale incapsulamento zona di rottura, chiusura del locale		
Documentazione Fotografica				
		Figura 5.10 – Foto di dettaglio del materiale presente.		

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
49	Deposito filati (Ed. A2) - Sottotetto	Materiale accatastato	Presente	2.402.283.034
Operazioni di Messa in Sicurezza		Esecuzione bonifica con area confinata e smaltimento materiale		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.11 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
53	Magazzino colorato e filati - Ed. B2	Fettuccia giunto	Presente	2.402.283.037
Operazioni di Messa in Sicurezza		Incapsulamento e etichettatura		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.12 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
66	Magazzino filati e colorati - Ed. E2	Lastre in copertura	Presente	2.402.283.042
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, incapsulamento superficiale		
Documentazione Fotografica				
				
Figura 5.13 – Foto di dettaglio del materiale presente.				

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
68	Deposito filati - Ed. H2	Stucco infissi	Presente	2.402.283.044
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, incapsulamento, raccolta vetri rotti e posizionamento polietilene		
Documentazione Fotografica				
				
Figura 5.14 – Foto di dettaglio del materiale presente.				

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
69	Area esterna ai fabbricati	Materiale accatastato	Presente	2.402.283.045
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, incapsulamento definitivo e insacchettamento con stoccaggio in bigbag, smaltimento materiale		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.15 - Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
70	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	Presente	2.402.283.046
Quantità		Vedi computo metrico		
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, incapsulamento definitivo e insacchettamento con stoccaggio in bigbag, smaltimento materiale		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.16 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campio ne	Ubicazione	Tipo materiale	Pres/Ass Amianto	RdP
71	Area esterna ai fabbricati	Materiale accatastato	Presente	2.402.283.047
Quantità		Vedi computo metrico		
Operazioni di Messa in Sicurezza		Etichettatura, incapsulamento		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.17 – Foto di dettaglio del materiale presente.

Figura 5.17 – Foto di dettaglio del materiale presente.

5.1.2 Fibre Artificiali Vetrose

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
23	Officina di manutenzione	Coibentazione condotta	Categoria 2	2.402.283.011
Operazioni di Messa in Sicurezza		Rimozione materiale sciolto, ripristino temporaneo protezione delle FAV, incapsulamento puntuale ove necessario		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.18 – Foto di dettaglio del materiale presente.

Figura 5.18 – Foto di dettaglio del materiale presente.

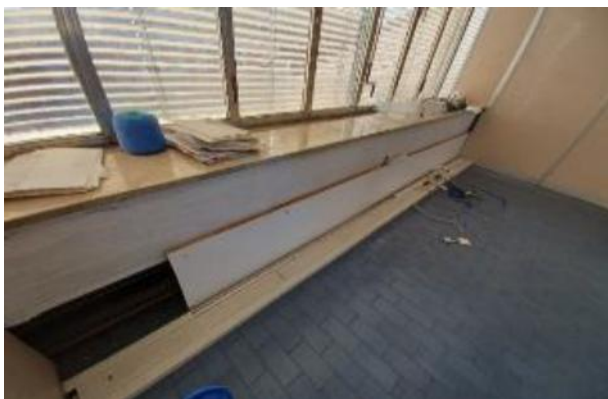
ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
29	Uffici CED	Pannelli coibentati	Categoria 2	2.402.283.015
Operazioni di Messa in Sicurezza		Rimozione materiale sciolto, ripristino temporaneo protezione delle FAV, incapsulamento puntuale ove necessario		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.19 - Foto di dettaglio del materiale presente.

Figura 5.19 - Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
34	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione condotta	Categoria 2	2.402.283.020
Operazioni di Messa in Sicurezza		Rimozione materiale sciolto, ripristino temporaneo protezione delle FAV, incapsulamento puntuale ove necessario		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.20 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
36	Finissaggio e magazzino colori	Coibentazione filtri a parete	Categoria 2	2.402.283.022
Operazioni di Messa in Sicurezza		Rimozione materiale sciolto, ripristino temporaneo protezione delle FAV, incapsulamento puntuale ove necessario		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.21 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
40	Deposito e tintoria (Ed. G)	Coibentazione in ceste	Categoria 2	2.402.283.026
Operazioni di Messa in Sicurezza		Tutto smaltito come materiale contenente amianto (si veda scheda al capitolo precedente)		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.22 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
42	Finissaggio e magazzino colori (Ed. M)	Coibentazione condotta	Categoria 2	2.402.283.028
Operazioni di Messa in Sicurezza		Rimozione materiale sciolto		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.23 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
55	Sala Telai - Ed. F2	Coibentazione pannelli copertura	Categoria 2	2.402.283.038
Operazioni di Messa in Sicurezza		Rimozione materiale sciolto		
Documentazione Fotografica				
				
Figura 5.24 – Foto di dettaglio del materiale presente.				

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
57	Centrale termica	Coibentazione condotta	Categoria 2	2.402.283.040
Operazioni di Messa in Sicurezza		Chiusura locale e divieto di accesso		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.25 – Foto di dettaglio del materiale presente.

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
58	Tintoria filati	Coibentazione serbatoio soda	Categoria 2	2.402.283.041
Operazioni di Messa in Sicurezza		Rimozione materiale sciolto, ripristino temporaneo protezione delle FAV, incapsulamento puntuale ove necessario		
Documentazione Fotografica				
				
Figura 5.26 – Foto di dettaglio del materiale presente.				

ID Campione	Ubicazione	Tipo materiale	Classificazione FAV	RdP
73	Area esterna ai fabbricati	Coibentazione accatastata	Categoria 2	2.402.283.049
Operazioni di Messa in Sicurezza		rimozione e insacchettamento con stoccaggio in bigbag, pulizia area e smaltimento materiale		
Documentazione Fotografica				
				

Figura 5.27 – Foto di dettaglio del materiale presente.

5.2 Serbatoi interrati e subaerei

Suddividendo le strutture rilevate nel corso del sopralluogo in macroaree in base a quanto esposto nei capitoli precedenti, di seguito sono descritte le MIS proposte allo scopo di interrompere il rischio di sversamento nel suolo del prodotto ancora presente e/o l'instaurarsi di condizioni di infiammabilità del liquido o di vapori all'interno del serbatoio stesso. Le indicazioni che seguono sono da ritenersi Misure di Messa in Sicurezza temporanea, così come descritte nelle Linee Guida ARPA Regione Lombardia (rif. doc. LG.BN.001 rev.0 del 15/03/2013). Tali misure sono da considerarsi temporanee in quanto costituiscono elemento di interruzione dei rischi sopra citati nel periodo di tempo che intercorre tra la dismissione del serbatoio e la successiva rimozione o eventuale riutilizzo.

5.2.1.1

palazzina uffici (Si-1, Si-2, Si-3)

I serbatoi Si-1, 2 e 3 erano adibiti rispettivamente allo stoccaggio di gasolio e benzina per autotrazione (Si-1 e Si-2) e di olio combustibile (Si-3). Al loro interno, sulla base dei rilievi effettuati, è ancora presente del prodotto con spessore diverso a seconda del serbatoio. Le attività di Mis temporanea proposte sono le seguenti:

Demolizione del passo d'uomo del serbatoio Si-3 per consentirne l'apertura in quanto attualmente è cementato;

Aspirazione del prodotto presente e stoccaggio in bulk prima dello smaltimento;

Esecuzione prove di tenuta;

Bonifica e gas free dei serbatoi;

Eventuale chiusura dei passi d'uomo.

Una volta eseguite le attività MIS temporanea di cui sopra, qualora vi sia la necessità di riutilizzare il serbatoio, andranno eseguite, prima del riutilizzo, ulteriori verifiche di tenuta e prove strutturali atte a verificare lo spessore delle pareti e lo stato di conservazione del rivestimento interno del serbatoio. Successivamente, occorrerà prevedere prove di tenuta periodiche (cadenza annuale o biennale a seconda dell'età del serbatoio stesso, se maggiore o minore di 30 anni). Tali costi non sono riportati nella quantificazione economica in quanto queste attività non costituiscono una passività ambientale contingente e non hanno carattere prioritario.

Qualora invece non vi sia l'intento di riutilizzare i serbatoi in un prossimo futuro e non vi siano comprovati impedimenti strutturali che lo impediscano, oppure le prove di tenuta di cui sopra dessero esito negativo (mancata tenuta), i serbatoi andranno rimossi/ripristinati. Tali costi non sono riportati nella quantificazione economica in quanto, allo stato attuale, non si ritiene abbiano carattere prioritario. Una rivalutazione della priorità delle MIS sui serbatoi e sulla necessità di una loro rimozione andrà comunque fatta successivamente alle prove di tenuta.

5.2.1.2

(Sa-1, Sa-2)

I serbatoi Sa-1 e 2 e 3 erano adibiti allo stoccaggio di olio combustibile e al loro interno, sulla base dei rilievi effettuati, è ancora presente del prodotto. Le attività di Mis temporanea proposte sono le seguenti:

Apertura di una portina sulle pareti di entrambi i serbatoi;

Verifica del contenuto presente all'interno e del suo stato;

Svuotamento del prodotto presente e stoccaggio in apposita cisterna per lo smaltimento;

Lavaggio e bonifica dei serbatoi.

Dato lo stato di degrado delle strutture si ritiene poco probabile il loro utilizzo in futuro; in ogni caso i costi di demolizione e dismissione delle strutture non sono stati quantificati in quanto non si ritengono tali interventi come MIS prioritarie.

5.2.2 Vasche fuori terra/seminterrate

Sulla base dei risultati delle analisi chimiche di laboratorio eseguite su campioni di acque reflue ancora presenti nelle vasche e nei serbatoi, sono stati individuati approcci differenti per la gestione delle stesse.

Si evidenzia che, essendo cessate le attività produttive tutti i reflui presenti nelle vasche sono da considerarsi rifiuti la cui gestione deve essere effettuata ai sensi della normativa vigente. Tuttavia, poiché per il Sito è ad oggi vigente un'AUA nell'ambito della quale è autorizzato lo scarico di reflui nel torrente Monvallina, è stata valutata anche la possibilità di procedere allo scarico nel torrente sopra citato. Questa opportunità andrà preventivamente discussa con l'ente competente al fine di definire il corretto procedimento tecnico-amministrativo da attuare in considerazione dell'AUA esistente.

Pertanto, si propone una strategia di gestione secondo tre diverse modalità:

Smaltimento come rifiuto;

Scarico in corpo idrico superficiale con pretrattamento in sito, ove necessario, per arrivare al rispetto dei limiti allo scarico previsti nell'AUA vigente per il Sito citata al punto precedente. Il Sito è autorizzato con AUA allo scarico dei reflui industriali in roggia tributaria del torrente Monvallina, nel rispetto dei limiti allo scarico Tab.3, All.5, Parte III, D.Lgs. 152/06, con la limitazione di Fosforo totale 1 mg/l e Azoto totale 10 mg/l.

Prima di procedere alla descrizione delle azioni di MIS individuate, si evidenzia che:

Il serbatoio Sa-4 risulta vuoto e pulito, per cui non necessita di alcuna azione di MIS;

La Vasca V-7 risulta collegata alla V-4, non è stato possibile verificare il contenuto;

Il serbatoio Sa-6 è risultato non accessibile in sicurezza e, pertanto, non è stato possibile verificare la presenza di liquido all'interno. Sarà quindi necessario rendere accessibile il serbatoio in sicurezza ed eseguire l'ispezione e l'eventuale campionamento del liquido contenuto, prima di individuare le eventuali azioni di MIS necessarie.

Invece, l'acqua reflua contenuta nelle altre vasche e serbatoi, che è stata oggetto di campionamento ed analisi, sarà gestita come segue:

Serbatoio Sa-3 e Vasca V-3

Le acque reflue contenute in Sa-3 hanno un alto contenuto di COD; per la vasca V-3 non è stato possibile individuarne la funzione pregressa e pertanto le acque in essa contenute, seppure risultate non contaminate, dovranno essere gestite come rifiuto non pericoloso (codifica preliminare EER 161002). Il volume complessivo è pari a circa 92 m³.

▪ **Serbatoio Sa-5 e Vasche V-1 e V-2**

È stato prelevato ed analizzato un campione composito, con aliquote provenienti dai tre bacini. Il volume di acqua complessivo dei tre bacini è pari a circa 576 m³.

I risultati delle analisi chimiche mostrano la conformità allo scarico in acque superficiali. Pertanto, tali acque, previa verifica con l'ente competente, saranno inviate al recapito diretto al punto di scarico autorizzato in roggia tributaria del torrente Monvallina. Qualora ciò non fosse possibile saranno gestite come rifiuto.

Poiché tali vasche erano a servizio dell'impianto di trattamento (in particolare della sezione di neutralizzazione), è probabile che sul fondo si siano depositati fanghi. In via preliminare, si ipotizza quindi che una parte (10%) del volume di liquido riscontrato in campo sia costituito da fanghi che andranno gestiti come rifiuto. Pertanto:

Circa 56 m³ si stima siano fanghi che dovranno essere caratterizzate e gestiti come rifiuto;

I restanti 520 m³ si stima siano acque scaricabili direttamente in corpo idrico superficiale previa verifica con l'ente competente o da gestire come rifiuto non pericoloso (codifica preliminare EER 161002).

Vasche V-4, V-5 e V-6 e Pozzetto P-1

È stato prelevato ed analizzato un campione composito, con aliquote provenienti dai quattro bacini. Il volume di liquido complessivo dei tre bacini è pari a circa¹ 13.730 m³.

I risultati delle analisi chimiche mostrano la non conformità allo scarico in acque superficiali. I superamenti sono riepilogati nella seguente Tabella 5.2

Parametro	Concentrazione rilevata	Limite allo scarico in corpo idrico superficiale (Tab.3, All.5, Parte III, D.Lgs. 152/06)
COD	340 mg/l	160 mg/l
TSS	330 mg/l	80 mg/l
Idrocarburi totali	11 mg/l	5 mg/l
Rame	1,3 mg/l	0,1 mg/l
Alluminio	2 mg/l	1 mg/l
Ferro	2,1 mg/l	2 mg/l

Tabella 5.2: campione composito V-4, V-5, V-6, P-1 – superamenti limiti allo scarico in corpo idrico superficiale

Essendo cessata l'attività produttiva in Sito, liquidi contenuti in queste vasche andrebbero gestiti come Rifiuto Non pericoloso (EER 16 10 02).

Tuttavia, si ritiene opportuno verificare con l'ente competente una gestione più sostenibile di tali reflui, sia in termini ambientali sia in termini economici. Pertanto, è stato valutato uno scenario alternativo allo smaltimento che prevede, alla luce della contaminazione rilevata, il pretrattamento in loco del refluo prima dello scarico in corpo idrico superficiale. Tale opportunità andrà valutata con l'ente competente nell'ambito dell'AUA esistente.

Anche per queste vasche, si ritiene vi sia la possibilità che parte del volume liquido sia costituito da fanghi che dovranno essere caratterizzati e gestiti come rifiuto. In particolare, le vasche V-4 e V-6 erano bacini di sedimentazione, per cui si ritiene cautelativo assumere che circa 1/3 del volume sia costituito da fanghi. Invece, la vasca V-5 era a servizio dello scarico finale, per cui si ritiene che i fanghi eventualmente sedimentati possano essere, in analogia con le altre sezioni, circa il 10% del volume. Il pozzetto P-1 ha un volume di liquido pari ad 1 m³, pertanto è trascurabile.

Con queste ipotesi:

¹ Volume indicativo, soggetto a variazione in funzione delle precipitazioni meteoriche e di eventuali nuovi apporti delle linee/sottoservizi ad essi collegate.

l'impianto di pretrattamento dovrebbe gestire circa 9.325 m³ di acque reflue;

i restanti 4.410 m³ si stima siano fanghi e saranno gestiti come rifiuto. Nella presente valutazione i fanghi sono stati considerati come rifiuto non pericoloso. I costi per la gestione dei fanghi come rifiuto pericoloso potranno essere valutati in relazione all'effettiva quantità e disponibilità di impianti atti ad accogliere tali tipologie di rifiuto;

Per la frazione acqua, in via preliminare, si ipotizza un trattamento mediante filtrazione su carboni attivi granulari (GAC), in grado di trattenere, mediante adsorbimento, la frazione organica. I filtri GAC sono anche in grado di trattenere i solidi sospesi (sia quelli già presenti nelle acque, sia i metalli che potrebbero precipitare come idrossidi).

La sezione di pretrattamento sarebbe quindi composta da:

2 serbatoi contenenti carbone attivo granulare ("GAC");

2 pompe di alimentazione, con pescante posto direttamente nelle vasche, ciascuna avente prevalenza sufficiente ad alimentare in pressione i filtri GAC e ad inviare le acque trattate al punto di scarico.

Si ipotizza che ciascun filtro contenga 8.500 kg di carbone attivo, che i due filtri possano lavorare in parallelo e che ciascun filtro sia alimentato da una pompa da 80 m³/h.

Tuttavia, dai risultati delle analisi chimiche sussistono due possibili criticità:

presenza di solidi sospesi: si suppone che il valore così elevato possa essere dovuto alle modalità di campionamento, ma è da confermare con verifiche successive;

i metalli potrebbero non precipitare come idrossidi.

Per tali motivi, si suggerisce, prima dell'installazione dell'impianto di pretrattamento, di effettuare un ulteriore campionamento ed un test con impiantino pilota in campo (skid con carboni attivi e pompa), per verificare l'efficacia del sistema di trattamento, in particolare sia rispetto alla possibilità di rimuovere i metalli per precipitazione come idrossidi, sia rispetto alla possibilità di gestire tramite GAC un tenore di solidi sospesi, senza impaccamento significativo dei filtri. Qualora l'esito di tale prova risultasse negativo, potrà essere necessario effettuare altri test di trattabilità per ricondurre il refluo ai limiti allo scarico oppure il refluo dovrà essere gestito come rifiuto.

Una volta terminate le operazioni di svuotamento e pulizia di serbatoi e vasche presenti in sito, si rende altresì necessario intervenire sigillando i bocchelli di ingresso di ingresso alle stesse affinché gli unici futuri apporti idrici possibili siano identificati nelle precipitazioni atmosferiche data l'estensione dei bacini considerati (soprattutto V-4, V-5, V-6, V-7).

6.0 ITER AMMINISTRATIVO

6.1 Bonifica o messa in sicurezza amianto/FAV

Per le attività di MIS, rimozione e bonifica, la ditta esecutrice dovrà redigere specifico Piano di Lavoro ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. da presentare all'ASL territorialmente competente. In linea generale, i lavori di rimozione dei materiali contenenti amianto dovranno essere eseguiti da ditta iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali in categoria 10 A/B. Le attività di bonifica amianto dovranno essere eseguite da personale specializzato, risultato idoneo alle specifiche visite mediche previste dal Titolo IX capo III del D.Lgs. 81/08.

Invece per la scoibentazione delle fibre minerali non è richiesta la presentazione di un piano di lavoro all'Ente di controllo. Tuttavia, in virtù dei risultati analitici le attività di rimozione dei materiali contenenti FAV saranno eseguite con specifiche modalità operative e obblighi a carico del Datore di Lavoro della ditta incaricata, alcuni dei quali vengono riportati nella sotto riportata tabella:

Tipologia delle Fibre	Ambito D.Lgs. 81/2008	Valutazione dei rischi / misure di tutela	Metodologie di rimozione
FCR	TITOLO IX CAPO II (Protezione da agenti cancerogeni e mutageni)	Art. 236 / art. 235 [nella valutazione coinvolgere il Medico Competente] Sorveglianza sanitaria (art. 242) Registro degli esposti (art. 243)	Per quelle classificate 1 B: analoghe a quelle previste dal DM 06/09/1994 per la bonifica da materiali contenenti amianto. Per quelle non pericolose: proteggere vie respiratorie con FFP2, utilizzare guanti, indossare occhiali, coprirsi il corpo (preferibilmente con tute III cat. Class. 5/6)
FAV	TITOLO IX CAPO I (Protezione da agenti chimici)	Art. 223 / art. 224 [nella valutazione coinvolgere il Medico Competente]	Per quelle classificate Cat. 2: seguire le indicazioni del Cap. 10 e Tabella 11 delle Linee Guida FAV-2016. Per quelle non pericolose: proteggere vie respiratorie con FFP2, utilizzare guanti, indossare occhiali, coprirsi il corpo (preferibilmente con tute III cat. Class. 5/6)

Tabella 6.1: Obblighi Datore di Lavoro in merito alla manipolazione FAV.

Inoltre, il D.M. 6 settembre 1994 al punto 4 riporta quanto segue:

PROGRAMMA DI CONTROLLO DEI MATERIALI DI AMIANTO IN SEDE - PROCEDURE PER LE ATTIVITÀ DI CUSTODIA E DI MANUTENZIONE.

Dal momento in cui viene rilevata la presenza di materiali contenenti amianto in un edificio, è necessario che sia messo in atto un programma di controllo e manutenzione al fine di ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti. Tale programma implica mantenere in buone condizioni i materiali contenenti amianto, prevenire il rilascio e la dispersione secondaria di fibre, intervenire correttamente quando si verifichi un rilascio, verificare periodicamente le condizioni dei materiali contenenti amianto.

4a) Programma di controllo.

Il proprietario dell'immobile e/o il responsabile dell'attività che vi si svolge dovrà:

- designare una figura responsabile con compiti di controllo e coordinamento di tutte le attività manutentive che possono interessare i materiali di amianto;
- tenere un'idonea documentazione da cui risulti l'ubicazione dei materiali contenenti amianto. Sulle installazioni soggette a frequenti interventi manutentivi (ad es. caldaia e tubazioni) dovranno essere poste avvertenze allo scopo di evitare che l'amianto venga inavvertitamente disturbato;
- garantire il rispetto di efficaci misure di sicurezza durante le attività di pulizia, gli interventi manutentivi e in occasione di qualsiasi.....[..]



Figura 6.1: Programma di controllo dei materiali di amianto in sede - procedure per le attività di custodia e di manutenzione

Da cui si desume che se non si procede con la bonifica il responsabile vada nominato comunque.

6.2 Bonifica o messa in sicurezza dei serbatoi interrati e dei reflui

In merito alla gestione dei serbatoi interrati si fa riferimento alle Linee guida sui serbatoi interrati rilasciata da ARPA Lombardia nel marzo 2013, che identifica l'iter da seguire per la gestione degli stessi.

La volontà o necessità di dismissione dei serbatoi interrati deve essere comunicata entro 30 giorni dall'inizio delle operazioni di dismissione al Comune di Leggiuno e all'ufficio ARPA competente.

Si identificano quindi due differenti scenari:

- Nel caso di dismissione con rimozione va verificata l'integrità del serbatoio a cui segue una verifica GAS FREE per evitare la presenza di sostanze infiammabili; si procederà conseguentemente all'apertura del passo d'uomo mediante strumentazione anti-scintille ed antideflagranti ATEX. Una volta aperto il passo d'uomo si procederà allo svuotamento del serbatoio dai liquidi contenuti e dai relativi fondami.
Verrà poi eseguita la rimozione del serbatoio stesso e delle relative parti annesse a cui seguirà il campionamento delle matrici di fondo scavo e pareti.
- Nel caso di dismissione con MIS temporanea invece si procederà alla pulizia interna del serbatoio mediante rimozione del contenuto e dei relativi fondami. A questa operazione seguirà la verifica di GAS FREE cui seguirà, se con esito positivo, la prova di tenuta.
Se anche questa avrà esito positivo, si potrà ottenere la MIS temporanea, cui dovrà seguire la previsione delle ulteriori azioni da adottare allo scadere dei termini della MIS stessa, incluse nella relazione di fine lavori, e che varieranno a seconda dell'anno di installazione del serbatoio ma che avrà durata massima di 12 mesi.

Le acque e i fanghi contenuti all'interno delle vasche interrate e non (SA5, da V1 a V7), essendo cessata l'attività produttiva, andrebbero gestiti come rifiuti ai sensi della normativa vigente. Tuttavia, in considerazione dell'AUA

in essere (AUA prot. n. 65977/9.8/1 del 13/12/2016 rilasciata dalla Provincia di Varese) e in ottica di una gestione sostenibile delle passività ambientali, si è valutata la possibilità di procedere con il loro scarico nel corpo recettore previo trattamento. Questa possibilità dovrà essere valutata e perseguita condividendo con l'ente competente l'opportuno percorso tecnico-amministrativo.