

ZINCOL ITALIA S.p.A.

Via G. Matteotti, 24 – Barbarano Mossano (VI)

RELAZIONE GESTIONE MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

Linea di Zincatura · Impianti di Servizio · Impianti di Abbattimento · Piazzali Esterni

Documento	Relazione Gestione Manutenzione
Revisione / Data	Rev.2 - Aprile 2026
Redatto da	RSGI
Riferimento AIA	n. 10/2013

1. PREMESSA, FINALITÀ E QUADRO NORMATIVO

La presente Relazione sulla Gestione della Manutenzione è redatta ai fini del riscontro alla richiesta di integrazioni di cui al punto 9 della nota inviata con n. prot. 423 del 08/01/2026 dalla Provincia di Vicenza. L'istanza si inserisce nell'ambito del procedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA n. 10/2013) dello stabilimento Zincol Italia S.p.A., sito in Comune di Barbarano Mossano (VI).

Il documento descrive in modo organico e sistematico le modalità di gestione, controllo e manutenzione delle principali componenti impiantistiche dell'installazione (i.e. linea di zincatura, impianti di servizio, impianti di abbattimento delle emissioni e piazzali esterni) evidenziando il ruolo della manutenzione quale misura fondamentale ai fini della tutela ambientale, della prevenzione di eventi incidentali e del mantenimento delle condizioni di esercizio autorizzate.

La gestione manutentiva è attuata in coerenza con:

- l'AIA vigente e il relativo Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC);
- le Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di cui alla Decisione di esecuzione (UE) 2022/2110 per il settore della trasformazione dei metalli ferrosi (categoria IPPC 2.3, lett. c);
- il Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2015 adottato dall'azienda.

Le attività di manutenzione sono pianificate e tracciate mediante il Piano di Manutenzione Generale aziendale, che definisce responsabilità, frequenze e modalità di intervento, con registrazione degli eventi significativi e delle eventuali anomalie di rilievo ambientale.

2. LINEA DI ZINCATURA - VASCHE E BACINI DI CONTENIMENTO

2.1 Vasche di pretrattamento (sgrassaggio, decapaggio, flussaggio)

Le vasche di pretrattamento operano con bagni dedicati alle diverse fasi di processo. Il controllo periodico dei parametri di esercizio (concentrazioni, temperatura e composizione dei bagni) è finalizzato sia alla qualità del prodotto finito sia alla prevenzione di anomalie gestionali con potenziale impatto ambientale.

Le verifiche sono effettuate con frequenze differenziate (mensili o quindicinali) in funzione della tipologia di bagno, sotto la responsabilità del laboratorio chimico. Le attività rientrano nel sistema di gestione aziendale mediante istruzioni operative dedicate.

Tale approccio consente di intercettare tempestivamente eventuali scostamenti dai range operativi ottimali, riducendo il rischio di perdite, sversamenti o gestione non conforme dei reflui di processo.

Vasca	Operazione	Frequenza	Responsabile
Sgrassaggio	Concentrazione / Temperatura	Mensile	Resp. Laboratorio Chimico
Decapaggio	HCl / FeCl ₂ / T°	Quindicinale	Resp. Laboratorio Chimico
Flussaggio	Conc. Sale / Fe / T°	Quindicinale	Resp. Laboratorio Chimico

Attività contemplate nel sistema di gestione aziendale tramite istruzione specifica

2.2 Vasca di zincatura - Manutenzione e verifica strutturale

La vasca di zincatura contiene zinco fuso a temperatura media di esercizio pari a circa 450 °C. Su tale apparecchiatura sono attuate specifiche misure di controllo e manutenzione, volte a garantire la sicurezza operativa e la tutela ambientale.

Le attività comprendono controlli visivi giornalieri del livello del bagno, operazioni di copertura durante i fermi produttivi, pulizia periodica del bordo vasca, estrazione delle scorie di fondo (demattatura), verifica delle bocchette di aspirazione dei fumi e controllo delle termocoppie. È inoltre prevista la verifica dello spessore residuo delle pareti mediante spessimetria a ultrasuoni, secondo quanto stabilito dal PMC e con il supporto di fornitori esterni qualificati.

Tali controlli, integrati nel Piano di Manutenzione aziendale, consentono di prevenire situazioni di degrado strutturale, garantendo la tenuta dell'impianto e limitando il rischio di rilascio accidentale di metalli fusi o di emissioni non convogliate.

Operazione	Frequenza	Responsabile
Controllo visivo livello vasca	Giornaliera	Addetti Zincatura
Copertura vasca con coperchio isolato durante fermo produttivo	Ad ogni fermo	Addetti Zincatura
Pulizia bordo vasca	Settimanale	Addetti Zincatura
Demattatura (estrazione scorie di fondo)	Settimanale	Addetti Zincatura

Operazione	Frequenza	Responsabile
Pulizia bocchette aspirazione fumi	Settimanale	Addetti Zincatura
Verifica termocoppie	Settimanale	Addetti Zincatura
Ottimizzazione tempo immersione; lenta estrazione pezzi	Ogni ciclo produttivo	Addetti Zincatura
Spessimetria a ultrasuoni pareti vasca	Secondo PMC	Esterno (fornitore)
Disossidazione bagno zinco;	a necessità	Addetti Zincatura

Attività contemplate nel Piano di Manutenzione aziendale

2.3 Bacini di contenimento, pozzetti e pavimentazioni

Il sistema di contenimento secondario (bacini, pozzetti di raccolta e pavimentazioni impermeabilizzate) è oggetto di monitoraggio sistematico tramite ispezioni visive e operazioni di verifica e svuotamento programmato.

Le attività di controllo, con frequenze giornaliere, settimanali o quindicinali a seconda dell'elemento considerato, sono finalizzate a garantire l'integrità dei manufatti e l'assenza di ristagni o accumuli potenzialmente contaminanti. Le registrazioni sono effettuate in apposite schede di controllo, in particolare in caso di interventi o anomalie riscontrate.

Il sistema di contenimento risulta pertanto idoneo a prevenire la dispersione di sostanze pericolose nel suolo e nelle acque sotterranee, in coerenza con le prescrizioni AIA e con le BAT applicabili.

Impianto / Attività	Operazione	Frequenza	Registro	Responsabile
Vasche pretrattamento	Ispezione visiva livelli, integrità copertine	Giornaliera	Registro manutenzione in caso di intervento	Manutenzione
Bacini contenimento e pozzetti di raccolta	Verifica e svuotamento tramite pompa	Settimanale	Scheda controllo bacini/pozzetti	Manutenzione
Pavimentazione zona decapaggio	Svuotamento pavimentazione da eventuali ristagni	Quindicinale/ a necessità	Scheda controllo bacini/pozzetti	Manutenzione
Serbatoio gasolio e bacino	Controllo visivo stato e tenuta; verifica sonda livello	Mensile / Annuale	Scheda serbatoio gasolio	Manutenzione
Pulizia passaggio carrello traslatore	Pulizia pavimentazione	Quindicinale	Scheda controllo bacini/pozzetti	Manutenzione

Attività contemplate nel Piano di Manutenzione aziendale

3. IMPIANTI DI SERVIZIO

3.1 Impianto termico – Caldaie, bruciatori e forno di preriscaldamento

Gli impianti termici utilizzano esclusivamente gas naturale, combustibile a basso tenore di inquinanti. Il forno di preriscaldamento è dotato di sistema di automazione e controllo della temperatura in continuo.

Le attività di manutenzione e controllo comprendono verifiche giornaliere del funzionamento dei bruciatori, controlli settimanali sulle caldaie e monitoraggi periodici delle emissioni convogliate, eseguiti da laboratorio esterno accreditato secondo le frequenze previste dal PMC.

L'uso di gas naturale, associato alla manutenzione programmata, consente di mantenere le emissioni entro i livelli associati alle BAT (BAT-AEL), riducendo il rischio di superamenti emissivi.

Impianto / Attività	Frequenza	Registro	Responsabile
Controllo corretto funzionamento bruciatori	Giornaliero	Registro manutenzione in caso di intervento	Manutenzione
Verifica temperatura zinco in vasca	continuo	Sw gestione vasca di zincatura collegato a compilatore telefonico in caso di anomalia	Gestore impianto/ manutenzione
Caldaie: verifica funzionamento	Settimanale	Registro manutenzione in caso di intervento	Manutenzione

Impianto / Attività	Frequenza	Registro	Responsabile
Analisi emissioni da PMC C5, C7	Annuale / Triennale	Laboratorio esterno - rapporto di prova	Gestore impianto
Pulizia fondo forno preriscaldo	A necessità	-	Gestore impianto

Attività contemplate nel Piano di Manutenzione aziendale

3.2 Impianto elettrico, gruppo elettrogeno e compressori

L'impianto elettrico e le apparecchiature ausiliarie (gruppo elettrogeno e compressori) sono gestiti mediante controlli periodici di funzionamento, verifiche di sicurezza e manutenzione programmata, in conformità alle norme tecniche applicabili (CEI, DPR 462).

Le attività sono tracciate mediante registrazioni interne e rapporti dei fornitori esterni qualificati. Tali controlli contribuiscono indirettamente alla prevenzione di eventi ambientali, garantendo la continuità operativa dei sistemi di sicurezza e di trattamento.

Impianto / Attività	Frequenza	Registro	Responsabile
Quadri elettrici: controllo visivo spie anomalie, accessibilità	Settimanale	Registro manutenzione in caso di intervento	Manutenzione
Manutenzione cabina elettrica secondo CEI78-17	Annuale	Rapporto fornitore	Fornitore Esterno
Verifica messa a terra secondo DPR 462/2021	Biennale	Rapporto fornitore	Fornitore Esterno
Gruppo elettrogeno: test avviamento manuale, verifica allarmi/candele/gasolio	Mensile	Scheda controllo gruppo elettrogeno	Manutenzione
Gruppo elettrogeno: tagliando generale	Annuale	Rapporto fornitore	Fornitore Esterno
Compressore: controllo funzionamento, essiccatore, scarico condensa	Settimanale	Registro manutenzione in caso di intervento	Manutenzione
Compressore: pulizia filtri aria; manutenzione programmata	Semestrale	Rapporto fornitore	Fornitore Esterno
Verifica perdite linea aria compressa	Semestrale	Registrazione intervento in caso di anomalie	Manutenzione

Attività contemplate nel Piano di Manutenzione aziendale

3.3 Impianto trattamento acque e impianto deferrizzazione soluzione flussante

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia e l'impianto deferrizzazione soluzione flussante, sono sottoposti a controlli sistematici prima e durante il funzionamento, con particolare attenzione alle sonde di pH, alle pompe, alle vasche e all'assenza di perdite.

Le operazioni di manutenzione sono effettuate ad ogni utilizzo o con frequenze programmate, con registrazione degli interventi in caso di anomalie. Tale gestione consente di assicurare il corretto trattamento delle soluzioni e la conformità agli scarichi autorizzati.

Impianto / Attività	Frequenza	Registro	Responsabile
Filtropressa: pulizia pannelli, verifica sonde pH, messa in funzione, pulizia perdite pompe	Ad ogni utilizzo	Registro manutenzione filtropressa	Manutenzione
Impianto tratt. H ₂ O: controllo visivo stoccaggi, pompe, vasche; sensori livello; perdite	Settimanale	Registrazione intervento in caso di anomalie	Manutenzione
Sostituzione tele filtranti impianto trattamento flusso	A necessità	Scheda registrazione	Manutenzione

Attività contemplate nel Piano di Manutenzione aziendale

3.4 Carri ponte, traslatori cavaliere

I sistemi di movimentazione interna dei materiali, costituiti dai carri ponte e dai traslatori a cavaliere, sono sottoposti a specifiche attività di controllo e manutenzione finalizzate a garantire la sicurezza operativa e la prevenzione di eventi incidentali con potenziali ricadute ambientali.

Le verifiche sui carri ponte comprendono controlli funzionali ad inizio turno (fine corsa, freni, dispositivi di segnalazione acustica), nonché ispezioni periodiche delle funi e degli organi di sollevamento e controlli generali effettuati da fornitori esterni qualificati con periodicità trimestrale e annuale.

Il traslatore a cavaliere è oggetto di manutenzione programmata mediante ingrassaggio e controlli di allineamento, verifica dei sistemi anti-rotazione, serraggio della bulloneria delle vie di corsa e controlli periodici strutturali. Le attività sono registrate in caso di anomalie o interventi correttivi.

La corretta manutenzione dei sistemi di movimentazione contribuisce indirettamente alla tutela ambientale, prevenendo urti, cadute accidentali di carichi o danneggiamenti delle strutture di contenimento e delle pavimentazioni impermeabilizzate

Impianto / Attività	Operazione	Frequenza	Registro	Responsabile
Carroponte	Prova fine corsa, freni, allarme, clacson (a inizio turno); Ispezione funi/catene; controllo periodico generale	Ad inizio Turno 3 mesi / Annuale	n.a. Rapporto fornitore	Addetti Fornitore esterno
Traslatore cavaliere	Ingrassaggio cunei, allineamento, serraggio dadi; controllo anti-rotazione cilindri; serraggio bulloneria vie di corsa;	Sett. /Mens. / Annuale	Registrazione intervento in caso di anomalie	manutenzione

Attività contemplate nel Piano di Manutenzione aziendale

4. IMPIANTI DI ABBATTIMENTO EMISSIONI

4.1 Filtro a maniche con calce – Punto di emissione C3 (Zincatura a caldo)

Il principale sistema di abbattimento delle emissioni è costituito da un filtro a maniche con iniezione di calce idrata, asservito al punto di emissione C3. Il sistema è sottoposto a verifiche giornaliere del differenziale di pressione e del funzionamento dei ventilatori, nonché a manutenzioni periodiche.

Le maniche filtranti vengono sostituite a necessità e i campionamenti analitici delle emissioni sono effettuati con frequenza semestrale da laboratorio esterno accreditato, garantendo il rispetto dei limiti emissivi e delle BAT applicabili.

Impianto / Attività	Frequenza	Registro	Responsabile
Verifica ΔP filtro a maniche	Giornaliero	Registrazione intervento solo in caso di anomalie	Manutenzione
Verifica funzionamento ventilatori aspirazione	Giornaliero	Registrazione intervento in caso di anomalie	Manutenzione
Aggiunta calce idrata al sistema	Giornaliero	Attività quotidiana nessuna registrazione	Manutenzione
Pulizia filtro aria combustione; verifica e tiraggio cinghie ventilatori	Settimanale	Registrazione intervento in caso di anomalie	Manutenzione
Ingrassaggio cuscinetti ventilatori; pulizia generale	Mensile	Scheda ctrl. impianto abbattimento	Manutenzione
Sostituzione maniche filtranti	A bisogno	Scheda ctrl. impianto abbattimento	Manutenzione
Campionamento emissioni C3 (Polveri, NH ₃ , HCl, Pb, Zn)	Semestrale	rapporto di prova laboratorio esterno	Gestore impianto

Attività contemplate nel Piano di Manutenzione aziendale

4.2 Punti di emissione termici C5, C7

Per i punti di emissione C5 e C7 non sono presenti impianti di abbattimento dedicati. Il controllo emissivo è garantito dall'utilizzo esclusivo di gas naturale e dalla regolare manutenzione dei bruciatori e delle apparecchiature termiche.

I controlli analitici sono effettuati con le frequenze previste dal decreto AIA e i risultati sono documentati mediante rapporti di prova di laboratorio esterno.

Punto	Sorgente	Durata	Inquinanti	Freq. controllo
C5	Forno preriscaldamento	280 gg/24 h	NH ₃ , HCl, NO _x , Co	Annuale
C7	Caldaia produzione	280 gg/24 h	NO _x	Triennale

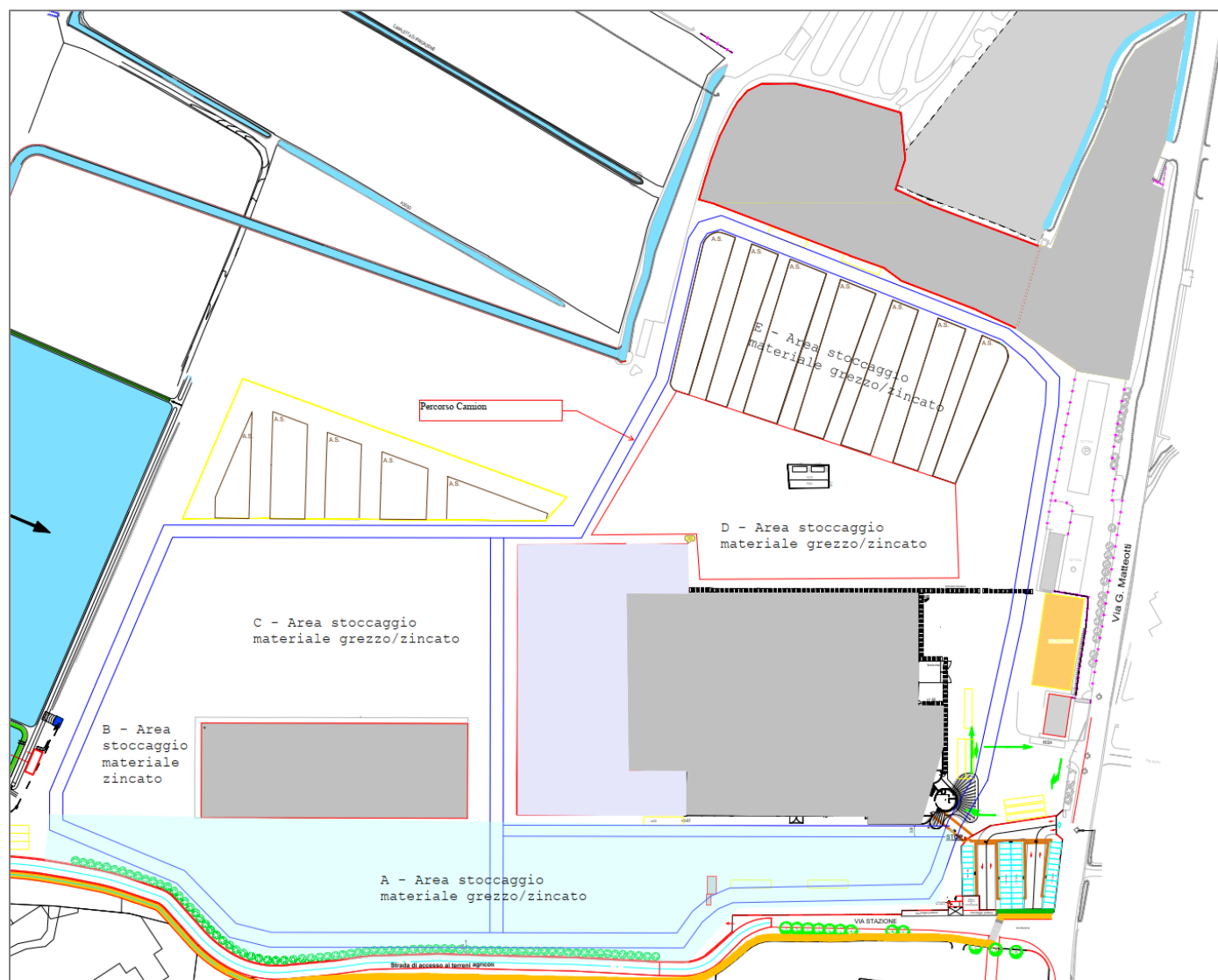
Attività contemplate nel Piano di Monitoraggio e Controllo AIA

5. PIAZZALI ESTERNI – ANALISI, REPORT FOTOGRAFICO E PIANO DI RIPRISTINO

Le superfici dei piazzali esterni, destinate alla movimentazione e allo stoccaggio dei materiali, costituiscono una barriera impermeabile a protezione del suolo. La loro corretta manutenzione è pertanto rilevante ai fini della prevenzione della contaminazione ambientale.

5.1 Suddivisione aree e stato di conservazione

Le superfici dei piazzali esterni dello stabilimento Zincol Italia S.p.A. sono primariamente destinate alla movimentazione e allo stoccaggio dei materiali grezzi e zincati e costituiscono una barriera impermeabile a protezione del suolo. Le aree risultano schematicamente rappresentate nella planimetria seguente.



Le superfici di piazzale sono prevalentemente realizzate in asfalto, ad eccezione dell'Area A, di più recente esecuzione (MNS Prot. n. GE 2024/0046885), realizzata in calcestruzzo. Le pavimentazioni risultano sistematicamente mantenute mediante rappezzi o rifacimenti localizzati a necessità; è inoltre in fase di progressiva definizione e implementazione la viabilità interna, anche in previsione di futuri interventi di rinnovo impiantistico.

In ottemperanza alle indicazioni fornite con la richiesta di integrazioni, le aree di piazzale esterno sono state catalogate per destinazione d'uso e frequenza di ispezione, come di seguito sintetizzato:

Area	Destinazione d'uso	Frequenza ispezione
A – Area stoccaggio materiale grezzo/zincato; carico/scarico	Movimentazione automezzi pesanti per conferimento materiali ferrosi e ritiro prodotto zincato; deposito manufatti grezzi/zincati all'aperto, carichi statici;	Semestrale
B – Area stoccaggio materiale zincato; carico/scarico		Semestrale
C – Area stoccaggio materiale grezzo/zincato; carico/scarico		Semestrale
D – Area stoccaggio materiale grezzo/zincato; carico/scarico		Semestrale
E – Area stoccaggio materiale grezzo/zincato; carico/scarico		Semestrale
Viabilità/percorsi	Movimentazione automezzi pesanti per conferimento materiali ferrosi e ritiro prodotto zincato	Semestrale

Si precisa che la destinazione puntuale delle singole aree è funzionale alle esigenze operative contingenti dello stabilimento e può variare in funzione del carico di lavoro.

5.2 Piano di ripristino e proposte di intervento

Le aree sono suddivise per destinazione d'uso e sottoposte a ispezioni semestrali. Le.

Al fine di garantire il mantenimento nel tempo delle caratteristiche di impermeabilità e sicurezza delle superfici, è definito un piano di ripristino che prevede specifiche verifiche e interventi mirati che prevedono le verifiche riguardanti lo stato della pavimentazione, la funzionalità delle caditoie e l'eventuale necessità di rappezzi o interventi di rifacimento, che riepiloghiamo nello schema e seguire:

Area	Aspetti da verificare	Intervento
A-B-C-D-E Carico/Scarico	Usura superficiale (buche e avvallamenti importanti) da traffico pesante	Rappezzi localizzati in caso di impatto sulla sicurezza o sulla corretta gestione delle acque meteoriche
	Caditoie raccolta acque intasate	Pulizia caditoie drenaggio se necessario
Viabilità/percorsi	Usura superficiale, presenza segnaletica orizzontale/verticale	Rappezzi localizzati; rinnovo segnaletica a necessità

Attività da inserire nel Piano di Manutenzione aziendale e/o con procedura specifica

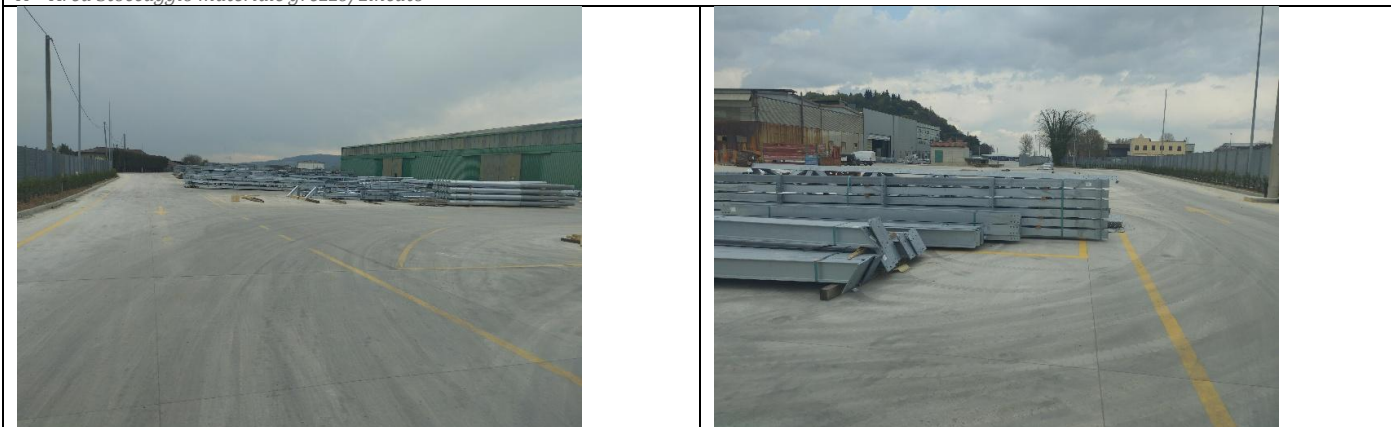
5.3 Report fotografico

A completamento della descrizione delle attività di controllo e manutenzione dei piazzali esterni, è predisposto uno specifico report fotografico volto a documentare lo stato di conservazione delle superfici, delle aree di stoccaggio e della viabilità interna.

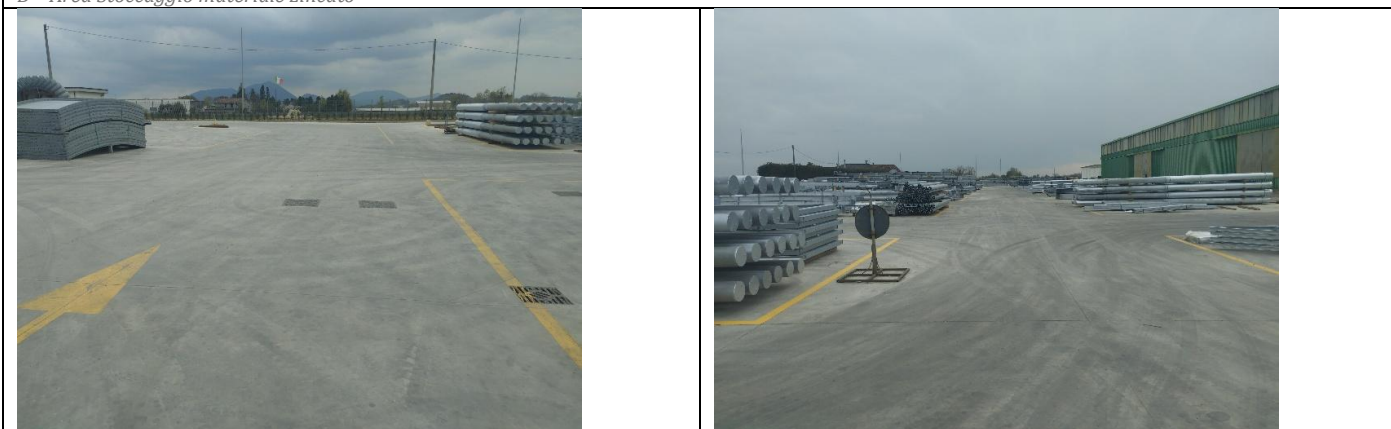
Il report fotografico riporta immagini rappresentative delle diverse aree di piazzale (aree di stoccaggio materiale grezzo e zincato, zone di carico/scarico e percorsi di viabilità interna) e costituisce supporto documentale alle attività di ispezione periodica che verrà pianificata e alle eventuali valutazioni di intervento.

La documentazione fotografica è aggiornata con periodicità coerente con le frequenze di ispezione previste ed è conservata agli atti quale evidenza delle condizioni manutentive e della corretta gestione delle superfici impermeabilizzate.

A - Area Stoccaggio materiale grezzo/zincato



B - Area Stoccaggio materiale zincato



C - Area Stoccaggio materiale grezzo/zincato



D - Area Stoccaggio materiale grezzo/zincato



E - Area Stoccaggio materiale grezzo/zincato

