



**Stabilimento:** San Vito al Tagliamento (PN)

Via Tolmezzo, 2/A

Tel. +39 0434 849411

Fax +39 0444 784260

## RELAZIONE PER IL PUBBLICO

---

Stabilimento di San Vito al Tagliamento

## PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI

La relazione ha come scopo l'identificazione e valutazione degli aspetti ambientali legati alle attività che la Zincol Italia S.p.A. (ZI) svolge nel proprio stabilimento di San Vito al Tagliamento.

Nel presente documento, i richiami successivi alla Zincol Italia sono riferiti al solo stabilimento di San Vito al Tagliamento (PN) di via Tolmezzo 2/a qualora non altrimenti specificato.

Lo stabilimento è in autorizzazione ambientale dall'anno 2006 ed è in fase di rinnovo del decreto autorizzativo 2622 del 28/11/2013 e 327/AMB del 02/03/2016.

Il sito adotta il sistema ambientale ISO 14001:2004 dall' 11/12/2014, rilasciato dall'ente certificatore ICIM e aggiornato con certificato n° 0082A/5 del 23/08/2018; inoltre implementa il sistema di gestione della qualità ISO 9001:2015 certificato con n° 140/9 del 21/09/2020.

Con la presente relazione ZI intende fornire un quadro sinottico che permette di valutare l'interazione tra il proprio processo produttivo e l'ambiente circostante. Il documento informa non di meno sul modello organizzativo interno all'azienda che gestisce le politiche ed i programmi ambientali al fine di prevenire, ridurre e possibilmente eliminare gli impatti negativi sull'ambiente.

## 1 DESCRIZIONE DEL SITO – INQUADRAMENTO URBANISTICO

### Descrizione generale e localizzazione del sito

Lo stabilimento è situato nella zona industriale Ponte rosso nel comune di San Vito al Tagliamento (PN), in particolare in zona Territoriale omogenea D costituita da insediamenti produttivi esistenti su un'area di 300 ettari.

Il sito produttivo è collocato a nord est del consorzio per lo sviluppo industriale del Ponte rosso, più precisamente nel foglio n. 3, particella 180 del N.C.E.U. del Comune di San Vito al Tagliamento (PN), con una superficie complessiva pari a 27760 mq, di cui superficie coperta di circa 7000 mq.

L'azienda Zincol Italia S.p.A. confina:

- A Nord : con la strada consortile di via Murano
- A Ovest: con la ditta Refel – gruppo Sisecam
- A Sud : con la strada consortile di via Tolmezzo
- A Est : con la strada consortile di via Tolmezzo

### Possibili “bersagli ambientali”

Nelle vicinanze del sito produttivo si trovano:

TIPOLOGIA	BREVE DESCRIZIONE
Attività produttive	A 50 mt. a nord. DELIK 3B A 50 mt a Sud CALCESTRUZZI ZILLO Adiacente Ovest Refel - Sisecam. A 50 mt. a Est Bormioli Pharma
Case di civile abitazione	L'abitato più significativo e quello della loc. Versutta in comune di Casarsa della Delizia che dista 1,5 Km a Ovest Il centro abitato di San Vito al Tagliamento dista 4 Km a Sud
Scuole, ospedali, etc.	Le scuole più vicine sono site in Frazione Madonna di Rosa in Comune di san Vito che dista 2,5 – 3 Km a Sud L'ospedale più Vicino è quello di San Vito al Tagliamento che dista 4,5 Km a Sud.
Impianti sportivi e/o ricreativi	L'impianto sportivo e ricreativo più vicino è il Centro Ippico Sito all'interno del area fluviale del Tagliamento a 3 Km a Sud-Est
Infrastrutture di grande comunicazione	La Strada Statale Portogruaro – Gemona SS 463 che attraversa la

	zona Ind. e si colloca 500 mt a est dell' insediamento La Strada Statale SS13 situata circa 2Km a Nord La circonvallazione situata a circa 500 m a Sud SR463var
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	Il corso d'acqua più rilevante risulta certamente il Tagliamento che scorre a circa 3 Km a Est
Riserve naturali, parchi, zone agricole	Tutta la zona industriale e circondata da zona Agricola a maggior cultura di Mais e Vigneto
Pubblica fognatura	Tutto il consorzio è dotato di fognatura consortile sia Bianca che Nera
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	All' esterno della recinzione dello stabilimento a nord e collocato il metanodotto della Snam
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 KW	Un Elettrodotto 30 KV corre a nord dell' insediamento mentre l'azienda è alimentata da un elettrodotto da 20 KV che corre a nord-est

## Collegamenti stradali



### **Evoluzione dell'area su cui insiste il sito nel tempo**

La Zincheria Ponte Rosso nasce nel 1973; inizialmente era dotata di una vasca di zincatura da 9 metri per 1 metro; a settembre dell'anno successivo (1974) entrò in produzione, contando su 8 dipendenti. Da allora l'azienda si è costantemente rinnovata e migliorata. L'ammmodernamento ci ha consentito di raddoppiare la produzione, mantenendo e migliorando lo standard qualitativo, anche grazie all'applicazione del Sistema Qualità avviato nei primi anni 90 (Certificazione raggiunta nel 1994). Il processo di miglioramento ha portato nel 1998 alla sostituzione della vasca e del forno di zincatura con il contestuale sistema di riscaldamento e controllo dei bagni di decapaggio. Dal mese di giugno 2004 l'azienda è stata acquisita dal gruppo Zincol Italia che ha costantemente investito per migliorare gli aspetti ambientali del sito.

### **Inquadramento idrografico-geologico**

Il territorio del comune si estende a meridione della linea delle risorgive e costeggia un buon tratto del fiume Tagliamento, in sponda destra. In questo tratto la pianura si stacca dal fiume in direzione SW formando un vasto e piatto cono di deiezione avente una pendenza valutabile attorno al 1.5 per mille.

Questo fu costruito, a ridosso delle più occidentali costruzioni alluvionali dei torrenti Cellina e Meduna, dalle correnti fluvioglaciali e fluviale del fiume Tagliamento durante la seconda fase del Wurmiano ed in particolare all'inizio del post-glaciale. Tali correnti, degradando da NE verso SW, per il progressivo affievolirsi dell'energia di trasporto abbandonarono dapprima i clasti più grossolani e quindi a seguire quelli a granulometria via via più fine.

Tuttavia, in epoche successive, tali depositi vennero rimaneggiati, sovralluvionati o terrazzati in conseguenza al vario divagare e operare sul piano delle acque fluviali; vi è inoltre da considerare che durante le grandi ed impetuose piene, cospicue percentuali di ghiaie furono portate verso il mare, lungo fasce o strisce sottili che s'incunearono e talora s'interdigitarono entro l'enorme volume della bassa pianura.

I rami di piena, che corrispondono, quindi, alle attuali plaghe ghiaiose distribuite lungo il territorio comunale, sono stati progressivamente abbandonati, man mano che il fiume, restringendo il suo territorio di spaglio, ha spostato il suo asse verso oriente.

I sedimenti che compongono la zona risultano di origine alluvionale e fluvioglaciale di natura quasi esclusivamente calcarea e sono costituiti da ghiaie e sabbie in debole matrice limo-argillosa.

Anche in profondità s'incontrano le ghiaie frammiste a sabbie in debole matrice limosa; all'interno del complesso ghiaioso si rinvencono talora sedimenti fini di limo di colore rosso-bruno provenienti dall'alterazione dei carbonati e legato alla fase di transizione fra il diluviale antico e l'alluviale più recente, e rappresentante un deposito d'acqua relativamente più tranquillo della stessa originaria corrente fluvioglaciale.

La stratigrafia situata nelle immediate vicinanze è la seguente:

- da 0 a 0.5 ml terreno vegetale
- da 0.5 a 18 ml ghiaia e sabbia
- da 18 a 21 ml argilla limo-sabbiosa
- da 21 a 38 ml ghiaia e sabbia

Per quanto concerne l'idrogeologia della zona, si fa presente che l'elemento più importante è rappresentato dalla falda acquifera che risulta trovarsi ad una profondità compresa generalmente tra i 2-5 metri determinata dalla forte escursione che subisce la stessa.

### **Ambiente climatico**

A San Vito al Tagliamento, le estati sono calde e umide, gli inverni sono molto freddi, ed è parzialmente nuvoloso tutto l'anno. Durante l'anno, la temperatura in genere va da 0 °C a 29 °C ed è raramente inferiore a -4 °C o superiore a 33 °C.

La stagione calda dura 3 mesi, da inizio giugno a inizio settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre 25 °C. Il mese più caldo dell'anno a San Vito al Tagliamento è luglio, con una temperatura media massima di 28 °C e minima di 19 °C.

La stagione fresca dura circa 3,5 mesi, da fine novembre a inizio marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 12 °C. Il mese più freddo dell'anno a San Vito al Tagliamento è gennaio, con una temperatura media minima di 1 °C e media massima di 8 °C.

La stagione più piovosa dura circa 8 mesi, da fine marzo a fine novembre, con una probabilità di oltre 26% che un dato giorno sia piovoso. Il mese con il maggiore numero di giorni piovosi a San Vito al Tagliamento è giugno, con in media 10,4 giorni di almeno 1 millimetro di precipitazioni.

La stagione più asciutta dura circa 4 mesi, da fine novembre a fine marzo. Il mese con il minor numero di giorni piovosi a San Vito al Tagliamento è febbraio, con in media 4,8 giorni di almeno 1 millimetro di precipitazioni.

La velocità oraria media del vento a San Vito al Tagliamento subisce moderate variazioni stagionali durante l'anno con velocità medie di 8 chilometri orari.

## **2** DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO E DELLE ATTIVITÀ CONNESSE

---

L'attività della ZI è la zincatura a caldo conto terzi di strutture in acciaio; il ciclo produttivo è suddiviso nelle fasi schematizzate di seguito.

Il prodotto da trattare proviene da clienti esterni che recapitano con mezzi propri i materiali da trattare presso la sede dell'azienda. I prodotti da trattare sono costituiti da materiale metallico: travi, carpenteria di grosse dimensioni, cancellate e ringhiere di grandezza ridotta rispetto ai precedenti, minuteria. In genere i materiali arrivano privi di imballaggio. Tutti i prodotti da trattare vengono stoccati all'aperto e trasportati all'interno dello stabilimento, nelle zone di preparazione, tramite carrelli elevatori.

Il trattamento di zincatura a caldo è composto dalle seguenti fasi:

1. Identificazione e aggancio materiale
2. Trattamento chimico:
  - sgrassaggio
  - decapaggio
  - lavaggio
  - flussaggio
3. Forno di preriscaldamento
4. Zincatura a caldo
5. Raffreddamento
6. Stacco e finitura

### 1 - Identificazione e aggancio materiale.

Il materiale in entrata viene identificato con cartellini mediante l'attribuzione di un numero di commessa progressivo nell'anno.

Il materiale da zincare viene appeso sui bilancini tramite apposita attrezzatura o filo di ferro; i bilancini vengono trasportati alle fasi successive tramite carriponte.

### 2 - Trattamento chimico.

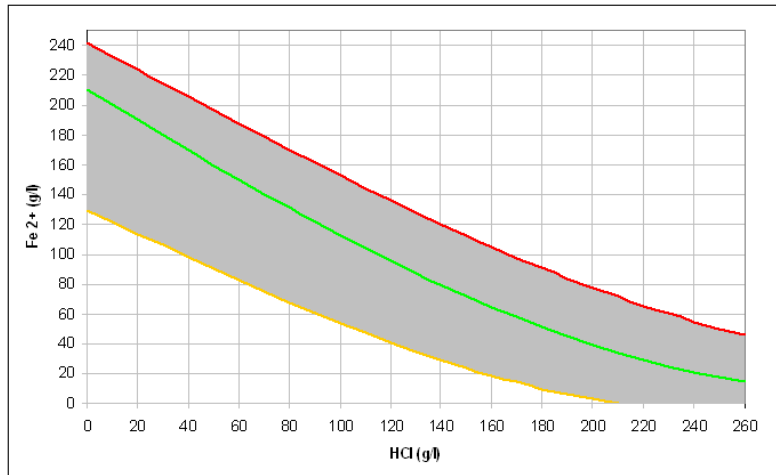
#### *Sgrassaggio*

Procedimento per immersione del materiale in vasca gestita a temperatura ambiente contenente soluzioni acquose con sgrassante per rimuovere grassi e oli utilizzati dai clienti.

#### *Decapaggio*

Procedimento per immersione del materiale in vasche contenenti soluzioni acquose di acido cloridrico. Scopo della fase è eliminare dalla superficie dei pezzi eventuali presenze di oli/grassi lasciati dalle precedenti lavorazioni meccaniche e di ossidi di ferro (ruggine). Le vasche sono mantenute a temperatura ambiente come previsto nelle migliori tecniche disponibili (BAT).

Il bagno di decapaggio è gestito in accordo alle BAT di settore, ed in particolare si fa riferimento alla curva di lavoro ideale:



Con il procedere dei cicli di decapaggio si ha la progressiva diminuzione di concentrazione di HCl ed il progressivo aumento di Fe. I parametri vengono verificati periodicamente dal laboratorio.

I tempi di permanenza del materiale da decapare dipendono dalla dimensione e dalla forma dei pezzi, inoltre possono esserci variazioni a seconda del grado di ossidazione del metallo da trattare.

I tempi di sgocciolamento dei diversi pezzi dipendono essenzialmente dalla forma e dimensione dei pezzi da trattare.

### *Lavaggio*

Procedimento per immersione del materiale in una vasca contenente acqua.

Scopo della fase è eliminare dalla superficie residui della soluzione di decapaggio al fine di ridurre il trascinamento di cloruro ferroso, prodotto dalla dissoluzione degli ossidi di ferro, nella fase flussaggio.

### *Flussaggio*

Procedimento per immersione del materiale in una vasca contenente una soluzione acquosa arricchita con sali di cloruro di zinco e cloruro d'ammonio.

Scopo della fase è ricoprire la superficie dei pezzi con un film di sale protettivo che preserva i pezzi, in attesa di essere zincati, da possibili ossidazioni che ne impedirebbero la zincatura.

La soluzione è ripristinata mediante aggiunta di acqua, di sali cloruro di ammonio e cloruro di zinco.

### 3 - Forno di preriscaldamento

Deposito dei pezzi flussati in una camera ventilata nella quale il materiale è riscaldato prima di essere zincato per la riduzione del gap termico con la vasca di zincatura e la riduzione di probabili deformazioni del materiale.

### 4 - Zincatura a caldo

Procedimento per immersione, degli articoli in acciaio, in vasca contenente zinco e leghe allo stato fuso.

La temperatura indicativa dello zinco presente in vasca è di 450° C.

Il livello della vasca è giornalmente rabboccato mediante aggiunta di zinco e leghe la cui qualità è in accordo alla UNI EN ISO 1461 e ai relativi rimandi.

La vasca di zincatura è riscaldata, per irraggiamento, da bruciatori a metano che hanno la caratteristica di riscaldare con la massima uniformità. I fumi di combustione del forno sono aspirati e convogliati al camino.

La vasca di zincatura è dotata di una cappa di aspirazione avvolgente per la protezione degli operatori dalle eiezioni di zinco in fase di immersione dei materiali da zincare; la stessa serve anche per l'estrazione dei fumi che verranno aspirati e convogliati all'impianto di abbattimento fumi a secco.

La percentuale di zinco minima è di 98,5% come previsto nella EN ISO 1461:2022.

### 5 – Raffreddamento

Procedimento per immersione, degli articoli zincati, in vasca contenente acqua, per raffreddarli più velocemente agevolandone lo stacco. Vengono raffreddati solo i bilancini con materiale non deformabile.

### 6 - Stacco e finitura

Consiste nello stacco fisico del materiale dall'attrezzatura dove vengono eseguite le operazioni di finitura consistenti nella pulizia del materiale e rimozione di eventuali gocce di zinco come da normativa. Tale attività viene eseguita posizionando il bilancino in postazioni di lavoro.

In questa fase vengono eseguiti i controlli degli spessori di zincatura in accordo al piano di campionamento previsto dalla normativa di riferimento.

Una volta espletate le operazioni di stacco e pulizia, viene ricomposto il lotto che è stato trattato. Il materiale viene imballato secondo le disposizioni pattuite con il cliente e successivamente inviato a piazzale in attesa di essere spedito.

### Strippaggio

Le attrezzature (supporti metallici zincati) devono essere periodicamente pulite dallo strato di zinco depositatosi con il processo di zincatura, mediante un processo di dezincatura (strippaggio).

Con il susseguirsi dei processi di dezincatura si ha la formazione di  $ZnCl_2$ . Il bagno di strippaggio, quando esausto, è conferito per una parte a ditte autorizzate per recupero dello zinco cloruro.

I pezzi devono rimanere nel bagno di dezincatura per un tempo che dipende dallo spessore dello strato di zinco depositatosi sui pezzi.

**La strategia ambientale dell'organizzazione**

L'azienda è certificata secondo le norme standard UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015 ovvero ha implementato dei Sistemi Integrati di Gestione della Qualità e dell'Ambiente che riguardano il miglioramento continuo.

Conseguentemente, la società ZI ha definito una politica ambientale programmata e scritta, e la Direzione è consapevolmente impegnata nel favorire la tutela ambientale.

**La struttura organizzativa in relazione agli aspetti ambientali**

Sulla base dell'organigramma aziendale il responsabile unità produttiva (RUP) assume dal punto di vista formale e sostanziale la responsabilità sulle questioni legate all'ambiente del relativo stabilimento; questo ruolo prevede il supporto dei responsabili di funzione per ottemperare ai requisiti previsti dalle norme di riferimento.

**Gestione dei rapporti con le parti interessate**

I rapporti con gli enti di controllo si sono sviluppati nel tempo mediante contatti diretti con i funzionari USSL – ARPA FVG e dell'amministrazione comunale.

Nella storia più recente i rapporti più significativi sono stati:

- Arpa FVG controllo periodico legati all'autorizzazione AIA, effettuata nel 2020

**3 IL BILANCIO AMBIENTALE**

---

L'analisi ambientale iniziale dello stabilimento ha tra i suoi obiettivi quello di redigere un bilancio ambientale.

Il bilancio ambientale d'impresa è uno strumento di gestione ambientale in grado di fornire un quadro organico delle relazioni dirette tra l'impresa e l'ambiente naturale, attraverso l'opportuna rappresentazione dei dati quantitativi e qualitativi in ingresso (risorse) ed in uscita (emissioni inquinanti rilasciate nell'ambiente sotto varie forme).

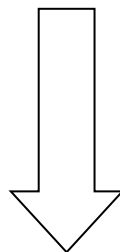
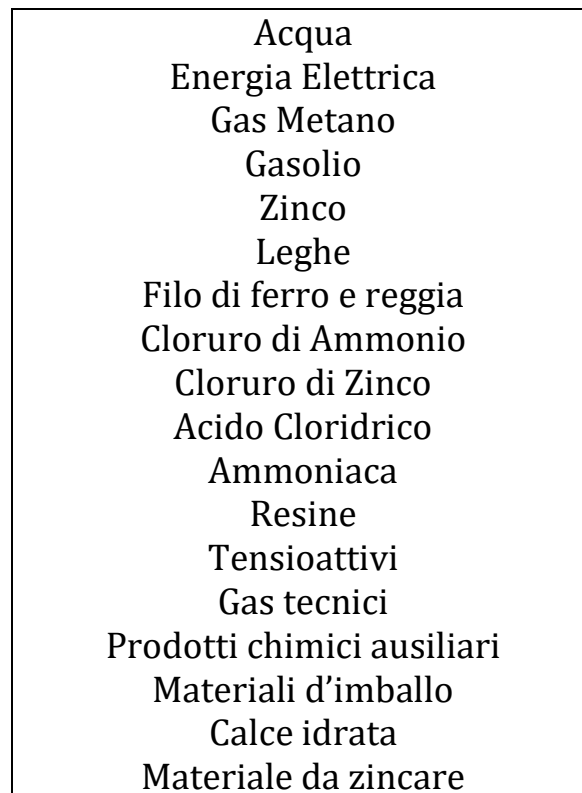
L'utilizzo e l'aggiornamento sistematico di questo schema consente all'impresa di tenere sotto controllo l'impatto ambientale della propria attività produttiva, valutandolo alla luce delle risorse finanziarie ed umane investite per la protezione dell'ambiente.

Il bilancio è riferito allo stabilimento, considerato come una "scatola nera", ed è stato ottenuto analizzando le correnti in ingresso e in uscita che lo collegano all'ambiente.

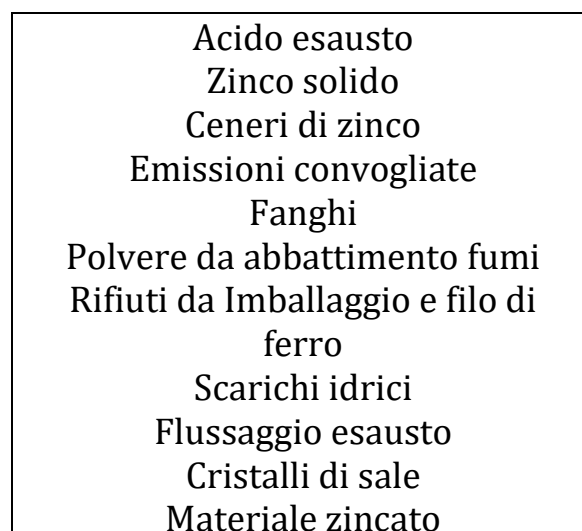
Di seguito si propone un diagramma input / output di tutti i materiali che hanno diretta e/o indiretta connessione con il processo produttivo:



## **INPUT**



## **OUTPUT**



## **Consumi: ENERGIA ELETTRICA**

Il fabbisogno energetico è assicurato da una linea ad alta tensione (20.000 KV) di energia elettrica con cabina di trasformazione interna allo stabilimento.

## **Consumi: COMBUSTIBILE**

L'approvvigionamento di gas metano avviene mediante il gasdotto della SNAM rete Gas che corre adiacente al confine Nord dello stabilimento. Una continua fornitura di gas risulta essenziale per l'Azienda che necessita di mantenere in temperatura la vasca di zincatura per evitare la solidificazione dei bagni. Eventuali interruzioni di rete sono concordate con idoneo preavviso affinché possa eventualmente essere adottato un sistema di approvvigionamento alternativo (e.g. con carri bombolai).

Per la movimentazione e le operazioni di carico e scarico dei materiali sui piazzali sono utilizzati carrelli elevatori alimentati a gasolio.

## **Emissioni in atmosfera**

Le emissioni, convogliate in atmosfera rispettando i limiti imposti in AIA tramite appositi camini, vengono generate nelle seguenti fasi:

- Decapaggio: in questa fase sono generate emissioni composte da vapori di acido cloridrico,
- Zincatura a caldo: tali emissioni sono aspirate e convogliate in atmosfera previo abbattimento a secco con un filtro a maniche.

## **Scarichi idrici**

La ditta non ha scarichi di acque dal processo. Le acque scaricate sono unicamente quelle meteoriche, che vengono preventivamente trattate da un apposito impianto di depurazione.

Sia le acque meteoriche che i reflui assimilati ai civili (e.g. provenienti dai bagni) vengono scaricate in fognatura consortile.

## **Emissioni sonore**

Le fonti di rumore prodotte dall'azienda sono legate alla movimentazione dei materiali in piazzale ed alle fasi di carico e scarico dei camion.

L'azienda ha provveduto nel corso del 2021 ad effettuare un'indagine ambientale per la rilevazione dell'inquinamento acustico senza riscontrare superamenti di limite previsti.

## **Rifiuti**

La produzione dei rifiuti è principalmente legata alle fasi di trattamento.

Gli altri rifiuti significativi sono le matte e le ceneri di zinco, derivanti dalla pulizia del bagno di zincatura ed entrambi avviati al recupero per la produzione di materia prima secondaria come prevedono le migliori tecniche disponibili.

Tutti i rifiuti sono adeguatamente imballati e stoccati secondo le normative in vigore.

L'azienda si avvale esclusivamente di terzisti autorizzati al trasporto e alla gestione dei rifiuti, effettuando un continuo controllo sugli stessi.

## **Bilancio ambientale**

L'analisi ambientale condotta sullo stabilimento permette di evidenziare un costante allineamento tecnologico e gestionale alle normative di riferimento, conseguendo un elevato grado di tutela delle matrici ambientali considerate.

L'azienda, implementando un SGA certificato, punta al miglioramento continuo delle prestazioni per mezzo di investimenti mirati a ridurre i consumi energetici e le emissioni.