

Istanza per l'avvio del procedimento di Verifica di assoggettabilità
alla V.I.A. "ex post" ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs.152/2006, e
s.m.i., e delle Direttive regionali in materia di V.I.A, di cui alla L.R.
n. 2/2021 e alla Delib. G.R. n. 11/75 del 24.03.2021 impianto
zincatura a caldo
ditta EUROZINC S.r.l.



Il tecnico:
Ing. Massimiliano Mereu



La Società proponente:



Indice generale

1. PREMESSA	3
2. DATI DELL'AZIENDA E ANAGRAFICA PROPONENTE	5
3. COMUNICAZIONI PRECEDENTI	6
4. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	7
5. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	9
5.1. Inquadramento territoriale del sito	9
5.2. Inquadramento del lotto.....	12
5.3. Indicazione della presenza, nel raggio di 0,5 km dal perimetro dell'impianto, di strutture produttive, civili e abitative, di infrastrutture in genere, di aree protette ed habitat naturali	14
5.4. Caratteristiche meteo-climatiche	15
5.5. Inquadramento geomorfologico, idrologico e idrogeologico.....	15
6. COMPOSIZIONE STABILIMENTO E ATTIVITA' ACCESSORIE	17
7. DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO.....	21
7.1 Descrizione degli impianti IPPC.....	21
7.2 Descrizione tecnica del processo.....	21
7.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO:	24
7.4 FASE 1: Approvvigionamento – preparazione del materiale.....	25
7.5 FASE 2: Sgrassaggio.....	26
7.6 FASE 3: Decapaggio.....	29
7.7 FASE 4: Lavaggio dopo il decapaggio	32
7.8 FASE 5: Flussaggio.....	34

7.9	FASE 6: Essiccamento preriscaldamento	38
7.10	FASE 7: Zincatura	41
7.11	FASE 8: Raffreddamento	44
8.	CAPACITA' PRODUTTIVA DELL'IMPIANTO DI ZINCATURA.....	47
9.	MATERIE PRIME ED AUSILIARE UTILIZZATE	48
10.	ENERGIA.....	49
11.	IMPATTI AMBIENTALI E SISTEMI DI CONTENIMENTO	52
11	ANALISI DI RISCHIO INCIDENTI	74
12.	STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	76
13.	APPLICAZIONE DELLE BAT	77
14.	VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO	79
15	VERIFICA SULL'APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT).....	81
16.	GESTIONE DEL FINE VITA DELL'IMPIANTO	82
17.	CONCLUSIONI	83
18.	ELENCO ALLEGATI.....	86

1. PREMESSA

Il presente Studio è redatto allo scopo di attivare la procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale ex post ai sensi dell'art. 11 comma 1 delle direttive regionali in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA) di cui alla deliberazione G.R. 11/75 DEL 24.03.2021 relativamente all'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III bis della parte II del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii. da riferirsi all'insediamento produttivo di zincatura a caldo sito presso la zona industriale nel Comune di Bolotana S.P. 17 ex M.M.T. di proprietà della ditta Eurozinc S.r.l..

Nel presente studio, verranno analizzati:

- a) L'inquadramento territoriale e la compatibilità dell'intervento rispetto ai piani di settore;
- b) Il processo produttivo ed i relativi apparati;
- c) Impatti sulle matrici ambientali (emissioni in atmosfera, suolo, acque, rifiuti prodotti);
- d) L'applicazione delle BAT.

I potenziali impatti ambientali dell'installazione sono stati considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 dell'allegato V alla parte II del D.Lgs. 152/06 con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del decreto di cui sopra e tenendo conto, in particolare:

- 1. dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;
- 2. della natura dell'impatto;
- 3. della natura transfrontaliera dell'impatto;
- 4. dell'intensità e della complessità dell'impatto;
- 5. della probabilità dell'impatto;
- 6. della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;
- 7. del cumulo tra l'impatto in questione e l'impatto di altri eventuali progetti esistenti e/o approvati;
- 8. della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.

Con tale Studio Preliminare Ambientale si intende verificare la necessità o meno di sottoporre l'impianto sopra descritto alla procedura di Valutazione di impatto ambientale regionale, attraverso la valutazione degli effetti

sull'ambiente riportati nella presente relazione e l'avvio del procedimento per l'ottenimento dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del titolo III bis della parte II del D.Lgs. 15/2006 e ss.mm.ii..

2. DATI DELL'AZIENDA E ANAGRAFICA PROPONENTE

Il sottoscritto **Ing. Massimiliano Mereu**, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Nuoro al n° A715 è stato incaricato della Società EUROZINC S.r.l. con sede in Bolotana Zona industriale ex MMT, per la stesura dell'istanza di verifica di assoggettabilità a VIA ex post ai sensi dell'art. 11 comma 1 delle direttive regionali in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA) allegata alla deliberazione G.R. 11/75 DEL 24.03.2021 per lo svolgimento di un'attività dell'impianto di zincatura a caldo.

L'immobile è di proprietà della ditta Eurozinc S.r.l., a seguito di atto di compravendita in data 21 maggio 2002 registrato a Nuoro al n. 572 il 10 giugno 2002.

Qui di seguito, si riportano le informazioni di carattere generale relative alla società.

Anagrafica Azienda	
Ragione Sociale Azienda	EUROZINC S.r.l.
Attività	Attività di zincatura a caldo
Amministratore Unico	Pinna Antonio Luigi
Sede Legale	
Comune	Orani (NU)
Indirizzo	Località Istolo 08026 Orani
Unità operativa	
Comune	Bolotana (NU)
Indirizzo	Zona industriale ex MMT S.P. 17
Partita IVA/Cod. Fiscale	01032080911
Iscrizioni	
Num. Iscrizione CCIAA/NU	70090
Altre informazioni	
Codice ISTAT:	25.51.00
Codici NACE	28
Articolazione dell'orario di lavoro	08:00 – 17:00

3. COMUNICAZIONI PRECEDENTI

Con nota PEC del 31.01.2025 la ditta Eurozinc S.r.l. ha trasmesso un'istanza di valutazione preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9 del D. Lgs.152/2006, e s.m.i., e dell'art. 4 delle Direttive regionali in materia di V.I.A per l'impianto di zincatura a caldo.

Il Servizio regionale di Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali ha, con nota prot. 4030 del 07.02.2025, trasmesso una richiesta di chiarimenti con la quale chiedeva di fornire una relazione dettagliata in cui fosse descritto l'iter autorizzativo dell'impianto dal momento della realizzazione fino ad oggi, e fossero illustrate tutte le eventuali modifiche/varianti che sono intervenute nel corso degli anni.

La ditta Eurozinc S.r.l. in data 20.02.2025 ha riscontrato la richiesta di chiarimenti come richiesto.

Successivamente il Servizio regionale di Valutazione Impatti e Incidenze Ambientali ha, con nota prot. 7992 del 12.03.2025, comunicato **di non dare seguito all'istanza di valutazione preliminare di cui sopra** comunicando che l'intervento deve essere sottoposto alla procedura di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A. "ex post", ai sensi dell'art. 29 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 11 delle Direttive regionali in materia di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e di provvedimento unico regionale in materia ambientale (P.A. U.R.), allegate alla Delib. G.R. n. 11/75 del 24.03.2021.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

- **D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.** “Norme in materia ambientale”, nello specifico Parte seconda, Titolo III- La valutazione di impatto ambientale e Parte quarta- Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati.
- **D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104** Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117) (GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017).
- **D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128** Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69.
- **D.Lgs. 91/2014** “Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”.
- **DM 52 del 30/03/2015** recante le Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, previsto dall'articolo 15 del Decreto Legge 91/2014 (Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006).
- **Direttiva 2006/12/Ce** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006.
- **Direttiva 2006/66/Ce** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006.
- **D.Lgs. 81/2008 e ss. mm. ii.** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- **Decreto Ministeriale 5 luglio 2005.** “Modalità ed importi delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello Stato dalle imprese che effettuano le attività di bonifica dei siti.”
- **Circolare Ministero Ambiente 15 luglio 2005, n. 5205** “Indicazioni per l’operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8/05/2003, n. 203.”
- **D.P.R. 151/11** "Nuovo Regolamento di semplificazione di Prevenzione Incendi".

- **D.lgs. 4 marzo 2014, n. 46** "Emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) - Attuazione direttiva 2010/75/Ue - Modifiche alle Parti II, III, IV e V del Dlgs 152/2006 ("Codice ambientale)".
- **Circolare del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 0022295 GAB del 27/10/2014**
- **D.lgs. 3 dicembre 2010, n. 205** "Recepimento della direttiva 2008/98/Ce – Modifiche alla Parte IV del Dlgs. 152/2006".
- **Legge Regionale 7 agosto 2009, n. 3** "Disposizioni Urgenti nel settore economico e sociale";
- **Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20** "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio".
- **Deliberazione Regionale n. 11/75 del 24.03.2021** "Direttive regionali in materia di VIA e di provvedimento unico regionale in materia ambientale (PAUR)."

5. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

5.1. Inquadramento territoriale del sito

L'area nella quale è installato lo stabilimento della Eurozinc S.r.l. ha le seguenti coordinate:

40°24'95.8"N – 9° 00'047"E

L'area in oggetto non risulta compresa nell'ambito di applicazione del Piano Paesaggistico regionale della Regione Sardegna, approvato con deliberazione della Giunta regionale n°36/7 del 05/09/2006.

La stessa area, coerentemente con la reale destinazione d'uso del sito, è individuata come "insediamento produttivo a carattere industriale" e pertanto non è in contrasto con le norme di attuazione del Piano.

Come già indicato precedentemente l'area in esame ricade nella zona omogenea **D3**, cioè zona industriale, nell'inquadramento normativo del P.U.C. del comune di Bolotana.

Si riporta ora in maniera sintetica il regime vincolistico dell'area oggetto della seguente proposta:

1. *Vincolo idrologico*: l'area non è soggetta a vincolo idrogeologico;
2. *Vincoli paesaggistici e ambientali*: il sito non è soggetto alla normativa di cui alla legge 1497/39 (Tutela dei beni ambientali, paesaggistici e archeologici) e del D. Lgs. 42 del 22/01/2004 (Codice dei beni culturali);
3. *Suoli con particolare vocazione agricola*: l'ambito del sito è come detto a carattere produttivo industriale;
4. *Aree archeologiche*: nel sito in oggetto non risultano essere ubicati manufatti e siti di particolare valore architettonico e archeologico.
5. *Reti tecnologiche*: nell'area in esame sono già presenti le reti tecnologiche infrastrutturali.

L'impianto quindi non ricade:

- *In aree individuate dalla direttiva comunitaria 79/409/CEE del 02/04/1979 "Direttiva uccelli"*
- *In aree individuate dalla Direttiva Comunitaria 92/43/CEE del 21/05/1992 "Direttiva Habitat"*
- *In aree naturali protette sottoposte a misura di salvaguardia, ai sensi dell'art.6 comma 3 della legge 06/12/1991, n.394 e successive mod.*

- *In aree site in zone di rispetto da cui all'art.21, comma 1, del decreto legislativo 11/05/99, n.152 e successive mod.*
- *Nei territori sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi del decreto legislativo 19/10/99 n.490 e successive mod.*
- *Nelle fasce individuate dal Piano di assetto idrogeologico (PAI) approvato con delibera del Consiglio Regionale n.2 del 30.06.2008, l'impianto non è ubicato in aree sondabili, instabili ed alluvionabili.*
- *L'impianto trovasi quindi in terreno ubicato al di fuori del centro abitato, non in presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici e inoltre non risulta compreso in aree esondabili, instabili ed alluvionali.*

Per effetto delle verifiche sul territorio per l'impianto in oggetto **NON** sussistono vincoli.

Massimiliano Mereu Ingegnere- Viale Grazia Deledda n° 92 08023 FONNI Tel. 3294217941
email ing.massimilianomereu@gmail.com P.I. 01236090914- C.F. MREMSM77L29F979D

5.2. Inquadramento del lotto

L'impianto è realizzato presso la zona industriale del Comune di Bolotana ex MMT.

L'impianto è realizzato all'interno del capannone industriale acquistato dalla Nuova metalmeccanica del Tirso S.r.l. Il lotto è individuato catastalmente al N.C.E.U. al Foglio 70 Mappale 248.



Fig.2 Ortofoto

Il contesto di inserimento è rappresentato da un'area a destinazione produttiva dell'ex Metallurgica del Tirso, con presenza di ulteriori manufatti in adiacenza, all'interno del Consorzio Industriale Provinciale di Nuoro.

Si riporta inquadramento catastale.

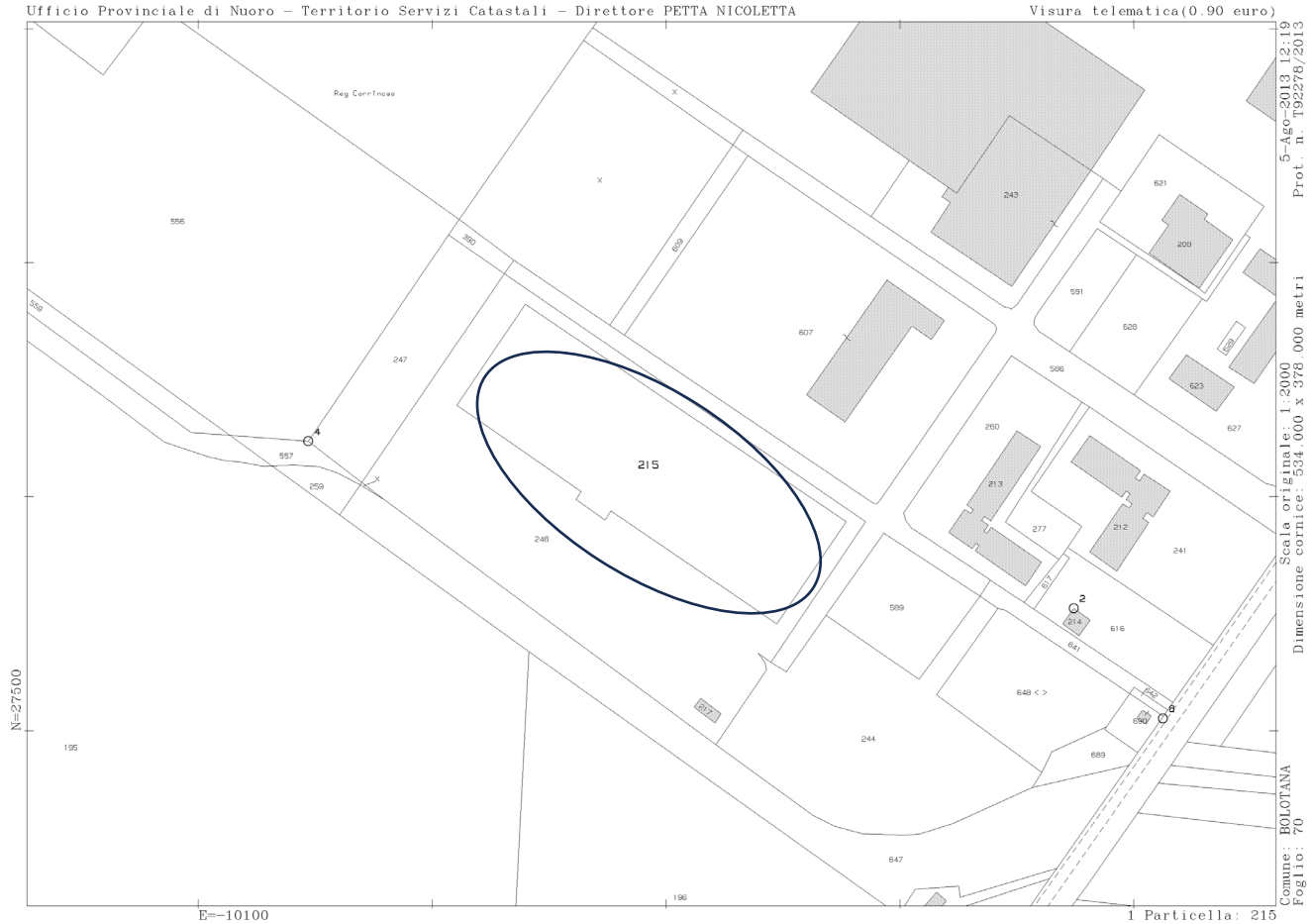


Fig.3 Planimetria catastale

L'area dell'impianto risulta collegata alla viabilità extraurbana grazie alla S.P. 17: tramite essa l'impianto risulta collegato alla S.S. 131 D.C.N. da cui è agevole raggiungere i principali centri della Regione.

Lo stabilimento è facilmente raggiungibile senza necessità di attraversamento della viabilità urbana dei comuni limitrofi e di quello di Bolotana e Ottana.

L'area interna dello stabilimento, agli spazi dedicati, consente la movimentazione anche a veicoli di grossa dimensione.

Nel raggio di 1 km dall'azienda non si evidenziano centri urbani, fiumi, laghi, mare, coste, aree SIC, ZPS, rete Natura 2000, riserve e parchi naturali; sono presenti invece altre attività produttive, viabilità extraurbana (SS

131 D.C.N.)

L'area dell'impianto risulta, inoltre, esterna alla perimetrazione di zone umide, zone costiere, Parchi Naturali e zone Protette, aree SIC – ZPS.

5.3. Indicazione della presenza, nel raggio di 0,5 km dal perimetro dell'impianto, di strutture produttive, civili e abitative, di infrastrutture in genere, di aree protette ed habitat naturali

Nell'area in oggetto e nelle sue vicinanze non si rinviene la presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici.

Nel raggio di 0,5 km dal perimetro dell'impianto è comunque esclusa la presenza degli elementi naturali o antropici elencati nella tabella successiva, mentre si rileva la presenza di numerose attività produttive.

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
Attività produttive	SI ATTIVITÀ ARTIGIANALI/INDUSTRIALI
Case di civile abitazione	NO
Scuole, ospedali, etc.	NO
Impianti sportivi e/o ricreativi	NO
Infrastrutture di grande comunicazione	NO
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	NO
Corsi d'acqua, laghi, etc.	NO
Riserve naturali, parchi, zone agricole	SI TERRENI AGRICOLI
Pubblica fognatura	NO LINEA CONSORZIO CIP NUORO
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	SI ACQUEDOTTI
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	NO
Altro (specificare)	

5.4. Caratteristiche meteo-climatiche

La zona oggetto dell'intervento è caratterizzata da un clima temperato caldo, le temperature risultano basse nel mese di dicembre. Le precipitazioni sono nella media relativamente elevate, ma sulla loro efficacia incidono l'infedeltà da un anno all'altro, il lungo periodo estivo e le scarse riserve idriche.

5.5. Inquadramento geomorfologico, idrologico e idrogeologico

L'area della zona industriale di Bolotana è impostata su terreni miocenici costituiti da vulcaniti per lo più cineritiche e da formazioni alluvionali sia terziarie che plioceniche.

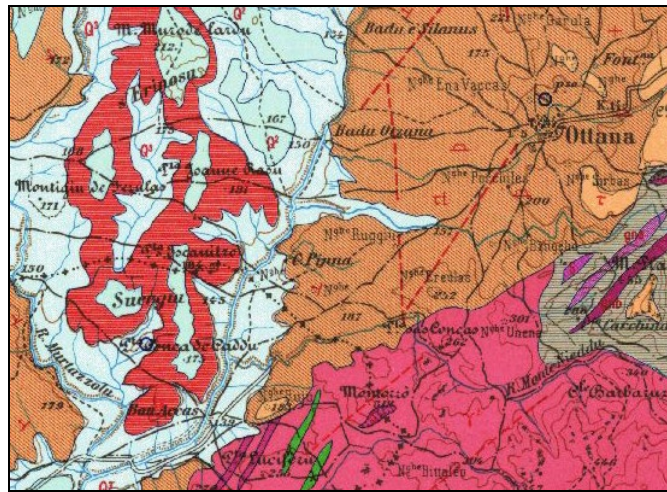
Il graben di Ottana nella quale rientra anche l'area industriale di Bolotana, durante la sua formazione è stato caratterizzato da forze traslative e distensive, e da un'intensa attività vulcanica di tipo esplosivo con la messa in posto di domi, colate andesitiche e depositi di sedimenti piroclastici cineritici e pomicei che l'hanno ricoperto per buona parte della sua superficie (Tufi di Sedilo e Noragugume). Questa formazione, ascrivibile al miocene inferiore è in facies cineritica, ha un aspetto massivo è abbastanza tenera e ha un colore che varia dal grigio al nocciola sino al giallastro. Dalla letteratura si evince che i tufi di Sedilo e Noragugume raggiungono potenze massime di 60- 70 m in prossimità dell'abitato di Ottana.

Al di sopra delle tufiti si rileva la presenza di una formazione sedimentaria (formazione delle arenarie di Dualchi) di ambiente fluvio- deltizio con passaggi ad ambiente litorale da ascrivere all'ingressione marina del Miocene. La litologia è costituita da ciottoli paleozoici (scisti, graniti, porfidi ecc.) su una matrice sabbioso argillosa, con livelli prevalentemente argillosi.

Anche in epoche successive, eventi tettonici di tipo distensivo hanno creato le condizioni per il ripetersi di cicli erosivi e deposizionali che hanno dato origine alle alluvioni terrazzate del plio- quaternario e colate vulcaniche basaltiche. Le formazioni alluvionali terrazzate (tipica formazione fluviale) si presentano con una matrice sabbioso – argillosa e con uno scheletro di ciottoli eterometrici a spigoli smussati, ellissoidici con superfici ben levigate.

In prossimità del fiume Tirso troviamo i depositi alluvionali (quaternario e recenti) che ricoprono in modo discontinuo le formazioni plio – quaternarie. Sono depositi per lo più costituiti da limi, sabbie, ghiaie con facies

localmente conglomeratiche.



Stralcio da Foglio 207 Nuoro Carta Geologica d'Italia 1:100.000



Idrografia

Nell'area oggetto d'intervento scorre il fiume Tirso.

Vegetazione

La vegetazione presente in questa zona di Bolotana varia dalla tipica macchia mediterranea, campi coltivati.

6. COMPOSIZIONE STABILIMENTO E ATTIVITA' ACCESSORIE

Il lotto ha una superficie complessiva di **16.462 mq** e una superficie coperta di 8461 mq.

Il capannone è di proprietà della Eurozinc S.r.l. subalterni 5-9 per una superficie per una superficie coperta di 5.634 mq

I subalterni 3-10 del capannone con superficie coperta pari a 2.827 mq sono di proprietà della società Edilfer S.r.l. che pur avendo la stessa compagine societaria opera indipendentemente rispetto alla Eurozinc S.r.l.

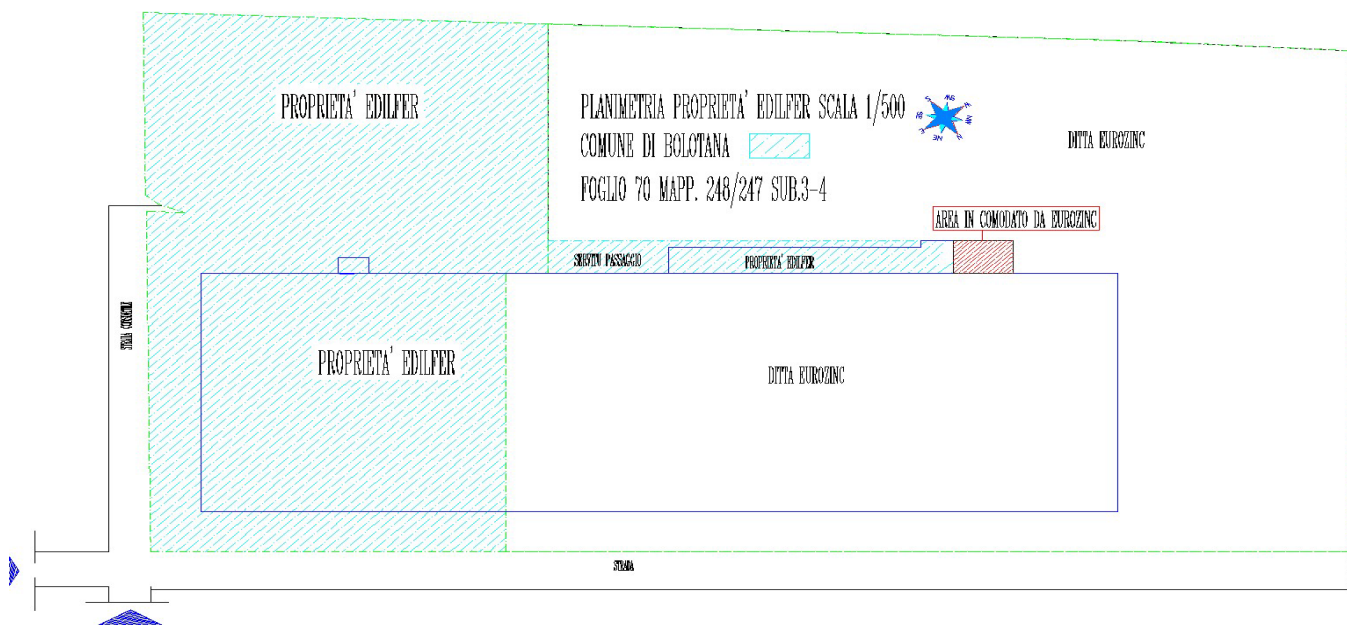


Fig.4 Planimetria ripartizione immobile

La Edilfer S.r.l. è proprietaria degli impianti di verniciatura, sabbiatura granigliatura ed elettrolucidatura.

Con contratto d'affitto di ramo d'azienda la società Edilfer S.r.l. ha concesso alla società Eurozinc S.r.l. l'affitto del ramo d'azienda in Comune di Bolotana, Zona Industriale S.P. 17 Ex M.M.T., esercente l'attività di verniciatura, sabbiatura ed elettrolucidatura metalli. La durata del contratto è stata convenuta e pattuita in anni 3 con decorrenza dal 01 febbraio 2023 e termine al 31 gennaio 2026.

Di seguito si elencano gli impianti

1. Imp.1: impianto di verniciatura a polvere;
2. Imp.2: impianto di verniciatura ad acqua;
3. Imp.3: impianto elettrolucidatura;
4. Imp.4: impianto granigliatura e sabbiatura.

Gli impianti sopra elencati ricadono per caratteristiche e produzione tra gli impianti in deroga di cui all'art. 272 comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m. in quanto:

1. **impianto 1 e 2** rientrano nella classe di impianti di verniciatura di oggetti vari in metalli con utilizzo complessivo di prodotti verniciati pronti all'uso non superiore a 50 kg/g; *(lettera g della determinazione della Provincia di Nuoro n. 1047 del 21.04.2011- autorizzazione di carattere generale ai sensi dell'art. 272 c.2 D.Lgs. 152/2006);*
2. **impianto 3** rientra Anodizzazione, galvanotecnica, fosfatazione di superfici metalliche con consumo di prodotti chimici galvanica non superiore a 10 kg/g; *(lettera o della determinazione della Provincia di Nuoro n. 1047 del 21.04.2011- autorizzazione di carattere generale ai sensi dell'art. 272 c.2 D.Lgs. 152/2006);*
3. **impianto 4** rientra tra le lavorazioni meccaniche dei metalli, con esclusione di attività di verniciatura e trattamento superficiale e smerigliature con consumo complessivo di olio inferiore a 500 kg/anno **che non è presente negli elenchi di cui all'art. 272 c.2 D.Lgs. 152/2006 allegati alle determinazioni in materia della Provincia di Nuoro**

Dall'analisi degli impatti degli impianti, dalle loro caratteristiche si può affermare che i 4 impianti di proprietà della Edilfer S.r.l. sono da considerarsi esclusi dalla disciplina IPPC.

Le attività svolte dagli impianti sopra elencati **sono da considerarsi accessorie non connesse** rispetto all'attività principale della zincatura a caldo.

A dimostrazione che gli impianti in affitto da Edilfer S.r.l. sono da inquadrarsi come attività accessorie si faccia riferimento alla definizione di concetto di attività connessa contenuta nella Circolare 22295/GAB del 27 ottobre 2014 - Linee di indirizzo sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento alla luce delle modifiche introdotte dal D.Lgs 4 marzo 2014, n. 46

A supporto di questo si richiama la definizione di installazione contenuta nell'art.5 comma 1 lettera i quater del D.Lgs. 152/2006 e successive modificazioni:

i-quater) **installazione:** unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, **che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento.** è considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore.

Per attività accessoria tecnicamente connessa si intende un'attività:

- a) svolta nello stesso sito dell'attività IPPC, o in un sito contiguo e direttamente connesso al sito dell'attività IPPC per mezzo di infrastrutture tecnologiche funzionali alla conduzione dell'attività IPPC (escludendo le reti di distribuzione e collettamento quali reti elettriche e idriche)
- b) le cui modalità di svolgimento hanno qualche implicazione tecnica con le modalità di svolgimento dell'attività IPPC (in particolare nel caso in cui il loro fuori servizio determina direttamente o indirettamente problemi all'esercizio dell'attività IPPC). Nel caso in cui le modalità di svolgimento dell'attività IPPC hanno implicazioni tecniche con l'attività accessoria si riconosce al gestore la facoltà di chiedere comunque di considerare il complesso produttivo quale un'unica installazione.

Nel caso in oggetto, seppur vero che l'attività è svolta nello stesso sito dell'attività IPPC in linea con quanto contenuto alla lettera a) ma non vi sono le condizioni descritte nella lettera b) in quanto tra le attività di verniciatura, sabbiatura ed elettrolucidatura non hanno alcuna implicazione tecnica con l'attività di zincatura a caldo.

Ed invero dal punto di vista tecnico l'operazione di zincatura come di seguito descritta in dettaglio è costituita dalle seguenti fasi:

1. Sgrassaggio
2. Decapaggio
3. Lavaggio dopo decapaggio
4. Flussaggio
5. Essiccamento
6. Zincatura
7. Raffreddamento

L'attività di zincatura si sviluppa unicamente nelle 7 fasi sopra elencate e non vi è alcuna fase del processo di zincatura che viene effettuata negli impianti accessori e non c'è alcuna connessione tecnica.

Le operazioni di verniciatura ed elettrolucidatura, granigliatura e sabbiatura non hanno alcuna implicazione tecnica con l'operazione di zincatura.

Le attività sono coinsediate ma non connesse.

A supporto di quanto sopra illustrato si faccia riferimento anche all'interpello della Provincia di Barletta Andria Trani prot. nota 15534 del 15.07.2022 del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica.

L'Azienda ha presentato istanza di AUA ai sensi del D.P.r. n. 59/2013 allo sportello SUAPE del Comune di Bolotana, ed è attualmente in fase di istruttoria.

7. DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

7.1 Descrizione degli impianti IPPC

L'impianto oggetto di Autorizzazione Integrata Ambientale, deve essere assoggettato alla disciplina IPPC/AIA in quanto rientrante tra le attività di cui al punto 2.6 dell'Allegato I del D.lgs. 59/05 e s.m.i:

2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³.

7.2 Descrizione tecnica del processo

L'impianto di zincatura a caldo si sviluppa su due campate del capannone industriale sito nella zona industriale di Bolotana S.P. 17 (ex MMT), esse determinano due distinte zone di lavorazione servite ognuna da propri carroponi. Nella prima campata sono collocate le stazioni di legatura e quella di slegatura in cui il materiale da zincare viene agganciato ad appositi telai e sganciato a fine processo. Il materiale viene movimentato manualmente solo per essere legato e slegato dai telai ma sempre, ove possibile, con l'ausilio di carroponi e carrelli elevatori.

La seconda campata contiene le vasche antiacide, il forno ed i relativi servizi e viene utilizzata per il pretrattamento e successiva zincatura a caldo dei materiali. I telai con i materiali appesi vengono spostati da e per la zona di trattamento da carri traslatori.

Per ottenere rivestimenti protettivi contraddistinti da livelli di qualità elevati è necessario pulire perfettamente le superfici che devono supportare la zincatura. Pertanto vengono eseguite le seguenti operazioni:

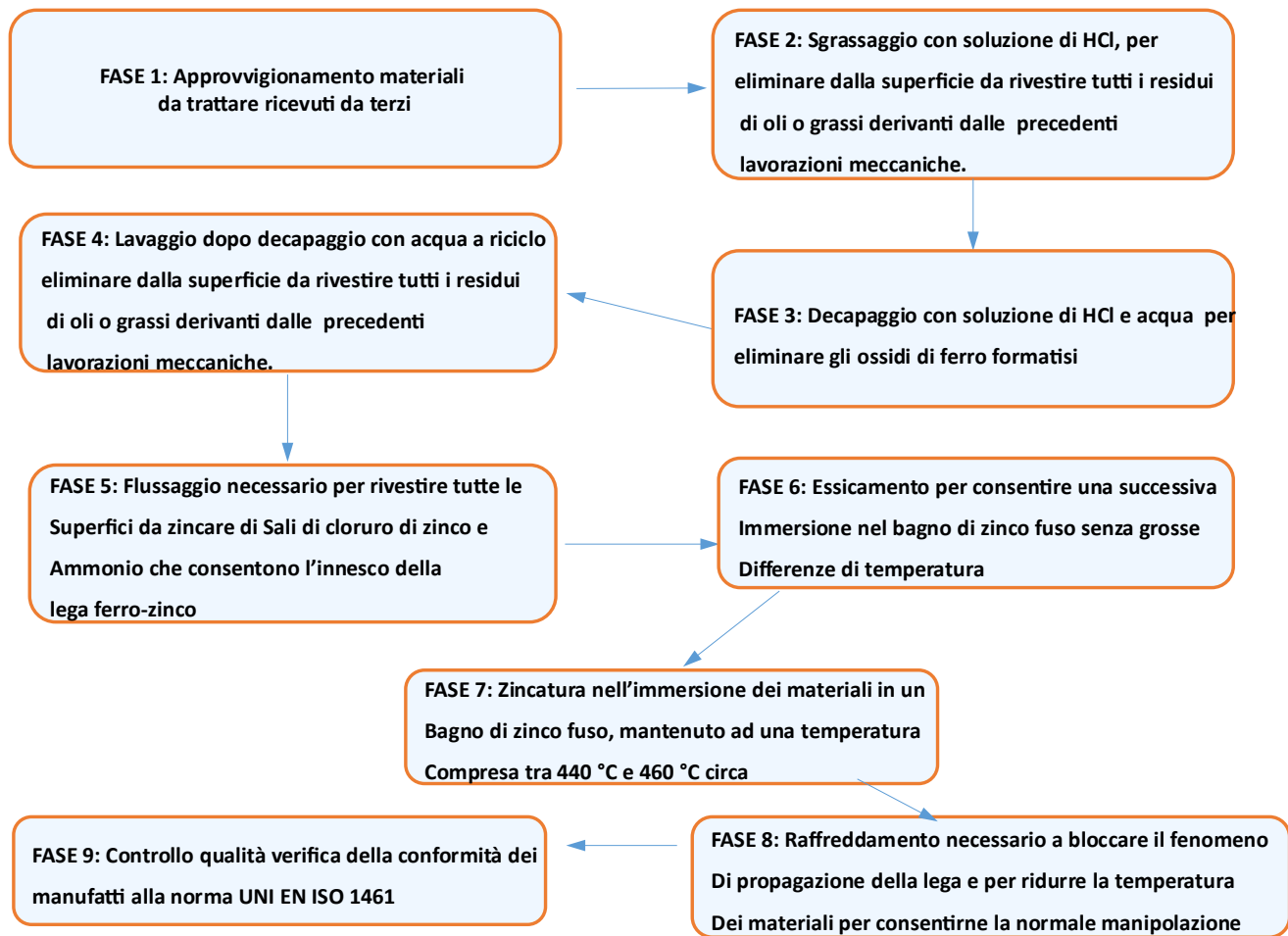
1. **Sgrassaggio**: La prima fase di trattamento chimico è lo sgrassaggio, necessario per eliminare dalla superficie da rivestire tutti i residui d'oli o grassi derivanti da lavorazioni meccaniche.
2. **Decapaggio**: Successivamente si esegue il decapaggio chimico, operazione che serve per eliminare tutti gli ossidi di ferro.
3. **Lavaggio dopo decapaggio**: La fase successiva al decapaggio è il lavaggio necessario per eliminare tutti i residui dei sali di reazione (cloruri di ferro) prodotti nel bagno di decapaggio precedente.
4. **Flussaggio**: La fase successiva è il flussaggio chimico dei materiali, necessario per rivestire tutte le superfici

da zincare di sali di cloruro di zinco e ammonio che consentono l'innesco della "lega ferro-zinco".

5. **Essiccamento:** Questo trattamento è effettuato anche per consentire migliori economie di zinco consumato in quanto favorisce riduzioni dei sottoprodotti di zinco quali ceneri e matte.
6. **Zincatura:** Dopo le fasi precedenti, che sono di pretrattamento, c'è la zincatura vera e propria consistente nell'immersione dei materiali in un bagno di zinco fuso, mantenuto costantemente a 450°C circa.
7. **Raffreddamento:** La fase successiva alla zincatura è il raffreddamento dei materiali, necessaria per bloccare il fenomeno di propagazione della lega e per ridurre la temperatura dei materiali onde consentirne la normale manipolazione. Essa avviene in una vasca d'acqua comune rabboccata di tanto in tanto per compensare l'evaporazione termica o direttamente all'aria.

Nel seguente diagramma si riporta la sequenza delle fasi del ciclo produttivo dell'impianto.

Ciclo produttivo impianto zincatura a caldo



7.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO:

Come già specificato l'impianto si sviluppa in linea e si compone delle seguenti vasche di trattamento:

Vasche di pretrattamento:

1. n° 1 vasca di sgrassaggio della dimensione mm 7500x1500x2500 pari a 28,125 mc;
2. n° 7 vasche di decapaggio della dimensione mm 7500x1500x2500 pari a complessivi 196,875 mc;
3. n° 2 vasche di decapaggio della dimensione mm 15000x1500x2500 con separatore interno a metà vasca pari a 56,25 mc;
4. n° 1 vasca di lavaggio della dimensione mm 7500x1500x2500 pari a 28,125 mc;
5. n° 1 vasca di flussaggio della dimensione mm 7500x1500x2500 pari a 28,125 mc.

Sono inoltre presenti:

6. n° 4 vasche in PP DIMENSIONI 1270X7540X2500 utilizzate come vasche di decapaggio nel processo di zincatura a caldo per avere più vasche con gradi di acidità diversa e per avere sempre vasche efficienti
7. n° 4 vasche in acciaio al carbonio Fe360B che sono vuote e non utilizzate di cui n° 3 delle dimensioni di 1420x7500x2500 e n° 1 delle dimensioni di 1350x7500x2500, che l'azienda aveva previsto di impiegare per le fasi di sgrassatura anodica, zincatura alcalina e fosfatazione che però tale pratica non è mai stata effettuata.

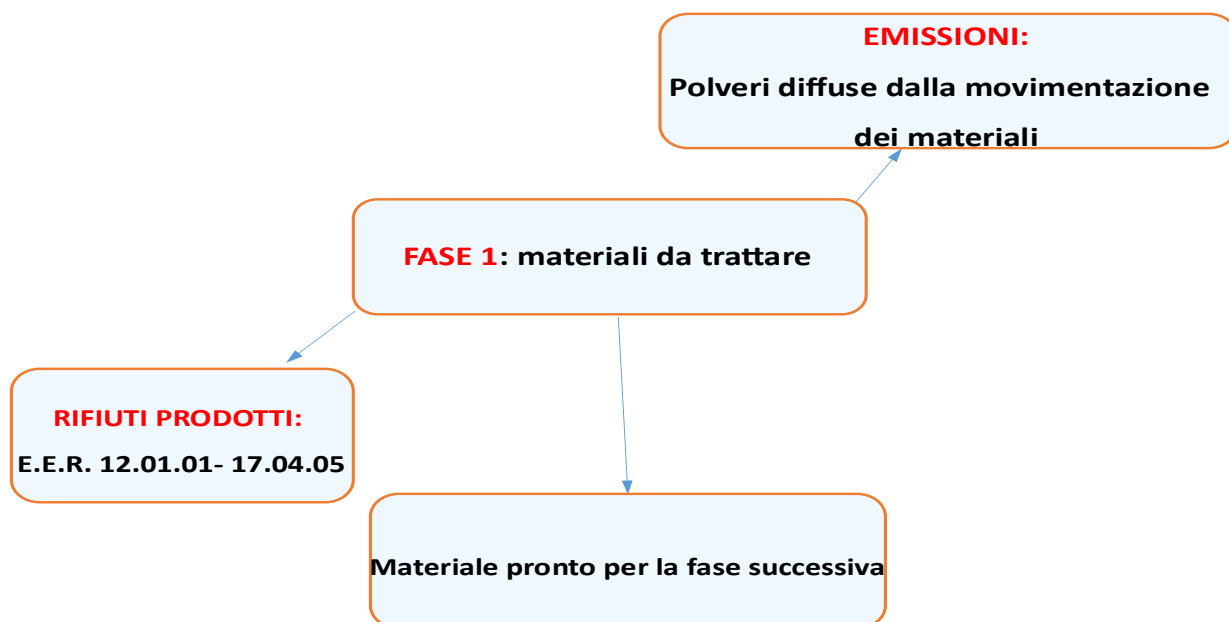
Le vasche antiacide sono costruite con lastre di polipropilene dello spessore di 20 mm. Lo speciale sistema di saldatura garantisce un'eccezionale resistenza alla vasca che è completamente antiacida.

Le vasche di sgrassaggio e di flussaggio sono dotate di rispettive unità di riscaldamento del bagno. Ogni unità è costituita da scambiatore di calore con serpentina antiacida immersa nel bagno. La serpentina è costruita con piccoli tubi per garantire una lunga durata e la possibilità di ripararla tramite saldatura. La serpentina è posizionata appesa ad una testata della vasca ed è protetta, tramite struttura frontale, dall'impatto dei materiali trattati.

Si faccia riferimento alla TAV.3 Impianto zincatura.

7.4 FASE 1: Approvvigionamento – preparazione del materiale

I materiali da zincare, per mezzo di carrelli elevatori, sono scaricati dagli automezzi e stoccati nelle aree attrezzate e preposte alla ricezione, come da TAV. 3.



Seguendo il programma giornaliero di produzione, gli operatori trasferiscono i materiali dal piazzale alle stazioni di carico situate all'interno dell'officina.

Tali stazioni di carico sono essenzialmente costituite da strutture a cavalletto sulle quali, con un carroponete manovrato da un operatore addetto, sono appoggiate le bilancelle di carico.

Tutti i manufatti da sottoporre al trattamento di zincatura, sono appesi sulle bilancelle di carico, che si configura come l'elemento di maggiore importanza durante le fasi di trasporto.

L'aggancio dei materiali alle bilancelle è eseguito utilizzando ganci sagomati e fili di ferro attorcigliati per impedire lo sgancio involontario dei pezzi che potrebbero flottare nel bagno di zinco.

Tutti i carroponeti sono dotati di doppio paranco gemellato per agganciare sempre le bilancelle in due punti in modo da impedire l'instabilità del sollevamento dovuto a squilibrio dei carichi.

Una volta che le bilancelle sono state agganciate, l'operatore le preleva dalla stazione di carico con il

carroponte, le deposita sul carrello di trasferimento automatico e le porta nella campata adiacente del capannone dove sono le vasche di trattamento.

FASE 1- APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME		
Impianti in uso carroponte	Aspetti ambientali	
	MATRICE AMBIENTALE	DESCRIZIONE
	Aria	-
	Acqua	-
	Rifiuti	Produzione di rifiuti dalle operazioni di taglio
	Suolo	Potenziale perdita di materiali durante la movimentazione
	Rumore	Movimentazione esterna materiali
	Risorse	Consumo energia elettrica per movimentazione interna

7.5 FASE 2: Sgrassaggio

L'impianto è dotato di un bagno di sgrassaggio chimico riscaldato a circa 38°C, costituito da uno sgrassante acido in soluzione acquosa.

I prodotti chimici necessari per costituire la soluzione sgrassante sono contenuti in fusti immagazzinati in locale apposito e sono dosati o scaricati nella vasca di sgrassaggio.

La concentrazione della soluzione sgrassante è continuamente mantenuta ai valori predefiniti mediante aggiunte periodiche dei prodotti necessari, in seguito alle analisi chimiche di controllo.

La concentrazione iniziale è continuamente adeguata, per cui non è mai previsto lo svuotamento totale delle vasche di grassaggio.

La vasca di sgrassaggio, costruita con lastre di polipropilene ed adeguatamente rinforzata per renderla autoportante, è fornita da scambiatore di calore con serpentina antiacida immersa nel bagno. La serpentina è costruita con piccoli tubi per garantire una lunga durata e la possibilità di ripararla tramite saldatura. La serpentina è posizionata appesa ad una testata della vasca ed è protetta, tramite struttura frontale,

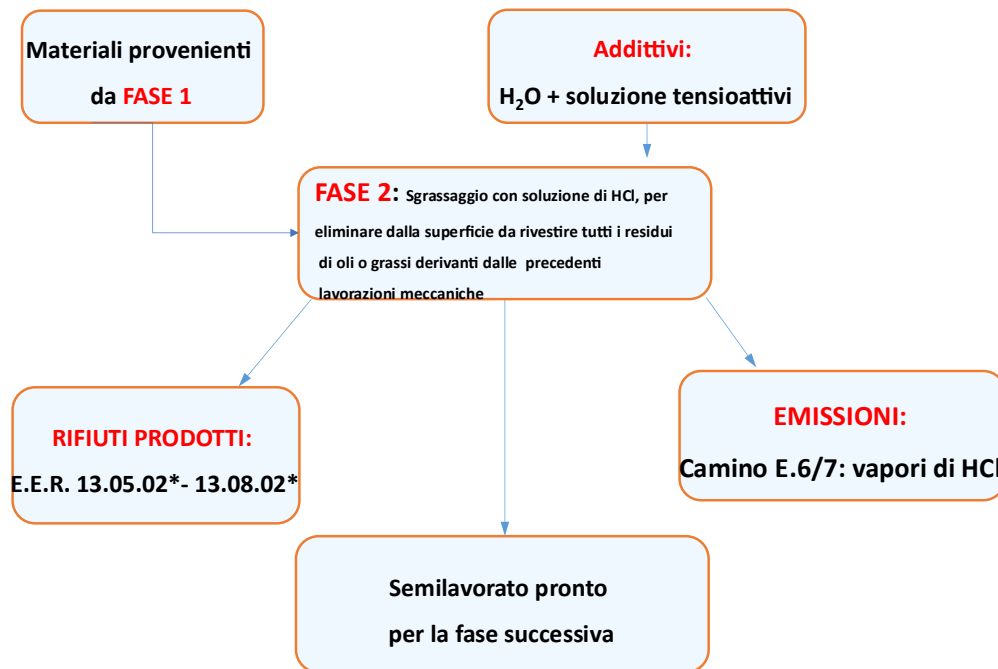
dall'impatto dei materiali trattati.

Il tempo di permanenza medio nel bagno di sgrassaggio dei materiali da zincare varia dai 30 minuti alle 2 ore a seconda del grado di oli e grassi.

Con l'impiego di sgrassanti di tipo acido non è necessario installare una successiva vasca di lavaggio prima di passare alla soluzione di decapaggio.

Il vapore d'acqua che si sviluppa dal pelo superficiale della vasca di sgrassaggio è richiamato dall'apposito sistema d'aspirazione dei vapori a depressione e viene convogliato, previo abbattimento, al camino di emissione E6/E7.

Condizioni di esercizio	Temperatura del bagno: 38 °C
	pH della soluzione < 3
Soluzione sgrassante	Volume: 28,125 mc
	Concentrazione del bagno: 10 – 15% di tensioattivi in soluzione acida
Dimensioni vasca	mm 7500x1500x2500



FASE 2- SGRASSAGGIO		
Impianti in uso	Aspetti ambientali	
n. 1 vasca 28,75 mc n.1 impianto abbattimento vapori	MATRICE AMBIENTALE	DESCRIZIONE
	Aria	Emissione di vapori acidi
	Acqua	-
	Rifiuti	Fanghi provenienti dalla pulizia delle vasche
	Suolo	-
	Rumore	-
	Risorse	Consumo di energia termica per riscaldamento bagno Tensioattivi Acqua per preparazione del bagno

7.6 FASE 3: Decapaggio

La fase di decapaggio ha lo scopo di rimuovere incrostazioni, ossidi di ferro e residui ferrosi di laminazione eventualmente presenti sui manufatti. Il bagno è composto da Acido Cloridrico al 15% (HCL) diluito in Acqua (H₂O). L'impianto comprende più bagni di decapaggio con concentrazioni di acido variabili, mai superiori al 15%, per una miglior gestione della produzione ed un'ottimizzazione del processo. Per prevenire un eccessivo decapaggio dei manufatti e per proteggere le vasche, si aggiunge un inibitore di corrosione (inhi special) che diminuisce l'aggressività dell'acido nei confronti del metallo, nella proporzione di 1 kg di inibitore ogni 100 kg di acido circa. La fase di decapaggio ha una durata media che va dalle 2 alle 4 ore. Periodicamente vengono effettuate le analisi chimiche dei bagni per verificarne lo stato.

Le vasche di decapaggio sono costruite con lastre di polipropilene ed adeguatamente rinforzate per renderle autoportanti.

La concentrazione delle soluzioni contenute nelle vasche di decapaggio, in seguito ad analisi chimiche periodiche, è periodicamente corretta mediante prelievi di concentrato ed aggiunte contemporanee di acido cloridrico fresco commerciale al 33%, in modo da ripristinare i valori di concentrazione originali.

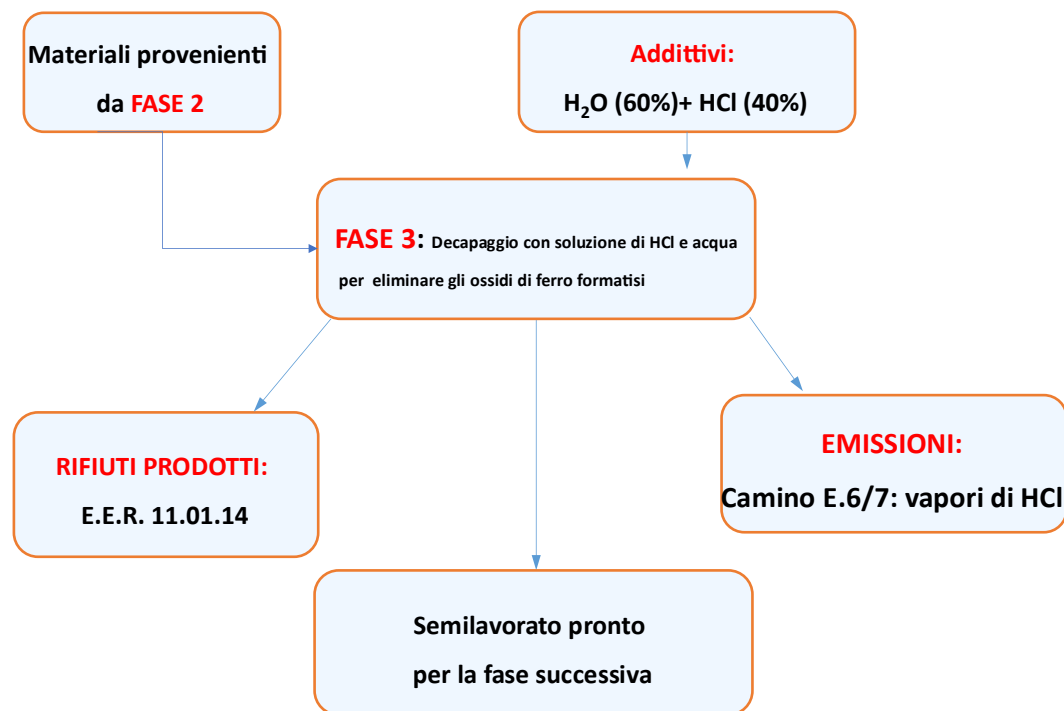
La quantità di concentrato esausto da evacuare è prelevata dalle vasche di decapaggio mediante un'elettropompa sommersa e collegata direttamente alla cisterna di stoccaggio mediante un'apposita tubazione flessibile.

Il ripristino dei livelli e delle concentrazioni originali avviene mediante aggiunta di acqua prelevata dalla rete idrica e di acido cloridrico fresco travasato mediante apposita tubazione flessibile., o mediante il riutilizzo dell'acqua di risciacquo in compensazione.

La concentrazione iniziale è continuamente adeguata, per cui non è mai previsto lo svuotamento totale delle vasche di decapaggio.

Il vapor d'acqua e di acido cloridrico che si sviluppa dal pelo superficiale delle vasche di decapaggio è richiamato dall'apposito sistema di aspirazione e viene convogliato, previo abbattimento, al camino di emissione E6-E7.

Condizioni di esercizio	Temperatura del bagno: ambiente
	pH della soluzione < 1
Soluzione di decapaggio iniziale	Volume: 309,37 mc suddivisi in 9 vasche
	Soluzione acquosa al 15% di HCl e 0,1% di tensioattivi
	Concentrazione del bagno: 40 – 50 g/l di HCl
	60 – 100 g/l di FeCl ₂
	2 – 5 g/l di ZnCl ₂
Dimensioni vasca	N. 7 vasche 7,5 x 1,5 x 2,5 m n.2 vasche 15x 1,5 x 2,5 m



FASE 3- DECAPAGGIO		
Impianti in uso	Aspetti ambientali	
n. 9 vasche vol complessivo 309,37 mc n. 1 impianto abbattimento vapori	MATRICE AMBIENTALE	DESCRIZIONE
	Aria	Emissione di vapori acidi
	Acqua	-
	Rifiuti	Concentrato esausto
	Suolo	-
	Rumore	-
	Risorse	Prodotti chimici Acqua per preparazione del bagno

7.7 FASE 4: Lavaggio dopo il decapaggio

La fase successiva al decapaggio chimico è il lavaggio necessario per eliminare tutti i residui dei sali di reazione (cloruri di ferro) prodotti nel bagno di decapaggio.

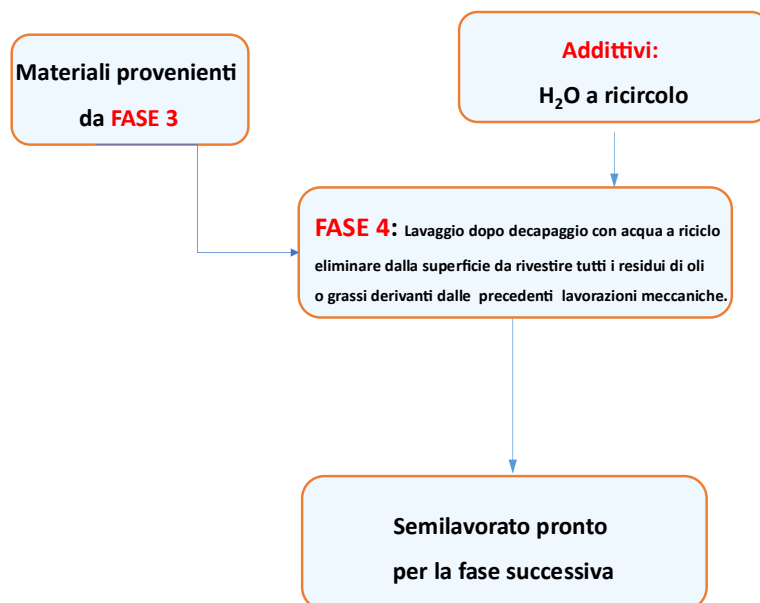
L'impianto è dotato di un bagno di lavaggio a temperatura ambiente, costituito da acqua.

I manufatti vengono immersi/lavati in bagni d' acqua mediamente per 5/10 minuti al fine di impedire il trascinarsi di acido, ferro e sali di ferro dal decapaggio all' interno dei bagni di flussaggio ed oltre, fino alla vasca di zincatura.

La vasca di lavaggio dopo decapaggio è costruita con lastre di polipropilene ed adeguatamente rinforzata per renderla autoportante.

È importante che questa fase sia eseguita accuratamente, riducendo il gocciolamento, per limitare il trasferimento del liquido decapante nella vasca seguente di flussaggio; infatti il contenuto di ferro in soluzione nella vasca di flussaggio deve essere il minore possibile per limitare al minimo indispensabile la produzione di ceneri e matte di zinco.

Condizioni di esercizio	Temperatura del bagno: ambiente
	pH della soluzione 3 – 7
Acqua di lavaggio	Volume: 25 mc
Dimensioni vasca	7,5 x 1,5 x 2,5 m



FASE 4- LAVAGGIO DOPO IL DECAPAGGIO		
Impianti in uso	Aspetti ambientali	
n. 1 vasca 28,75 mc	MATRICE AMBIENTALE	DESCRIZIONE
	Aria	-
	Acqua	-
	Rifiuti	-
	Suolo	-
	Rumore	-
	Risorse	Acqua per preparazione del bagno

7.8 FASE 5: Flussaggio

La fase successiva al lavaggio è il flussaggio chimico, mediante il quale la superficie del manufatto viene rivestita da una pellicola protettiva che ne impedisce l'ossidazione, finché il manufatto viene immerso nello zinco fuso, e consente ai due metalli, il ferro della superficie d'acciaio e lo zinco fuso, di entrare in contatto "metallicamente", per la reazione metallurgica.

La fase di flussaggio consiste nell'immersione dei manufatti da zincare per un tempo medio compreso tra i 5 a i 15 minuti (a seconda dello spessore dei pezzi) in un bagno costituito da una soluzione di acqua e sale doppio di zinco ammoniacale, la vasca è riscaldata ad una temperatura di 38 gradi misurati con rilevatore di temperatura durante la fase di esercizio (dalle h. 8:00 alle h. 15:00). La superficie dei manufatti viene in questa fase rivestita, attraverso l'immersione nel bagno, di una pellicola protettiva, che impedisce l'ossidazione del pezzo, fino a quando non viene immerso nel bagno di zinco fuso, migliorando la reazione tra il ferro della superficie d'acciaio e lo zinco. La salinità della soluzione viene rilevata settimanalmente con apposita strumentazione e deve attestarsi al 28%.

La vasca di flussaggio è costruita con lastre di polipropilene ed adeguatamente rinforzata per renderla autoportante.

La vasca di flussaggio contiene una soluzione costituita da:

1. Sale doppio ammoniacale (cloruro di ammonio + zinco)
2. Acqua
3. Acqua Ossigenata
4. Ammoniaca

L'acqua ossigenata e l'ammoniaca vengono immersi in vasca per mezzo di un impianto automatico esterno di rigenerazione e regolazione, al fine di mantenere un pH = 2,5 – 3,5 costante della soluzione in vasca.

Nella vasca di flussaggio è immerso uno scambiatore di calore a serpentino, alimentato da acqua calda ottenuta da una caldaia di produzione dell'acqua calda a 95°C alimentata a gas GPL.

Per eliminare i cloruri di ferro, ancora presenti, si utilizza un impianto di trattamento a ciclo chiuso che ricicla in continuo una parte della soluzione di flussaggio, prelevandola con una pompa.

Le acque flussaggio provenienti in continuo dalle vasche della zona di pretrattamento, vengono neutralizzate e riciclate.

Gli effluenti vengono trattati in continuo in impianto di trattamento chimico-fisico, secondo il seguente processo:

- equalizzazione
- prima flocculazione degli effluenti con prodotto coagulante di alcalinizzazione nella vasca di reazione con $\text{NH}_4(\text{OH})$. L'alcalinizzazione completa la separazione degli idrossidi di ferro e zinco (precipitato verde);
- ossidazione dei fanghi tramite acqua ossigenata. Le flocculazioni verdi ossidate diventano giallo-marroni come gli idrossidi ferrosi che vengono coagulati da una soluzione polielettrolita in idonei sedimentatori. La sedimentazione finale consente la separazione dell'acqua chiarificata dai fanghi depositati.
- Filtrazione fanghi: gli idrossidi raccolti sul fondo della vasca di sedimentazione vengono aspirati ed addensati di oltre 30% di solido in una filtropressa

L'impianto è costituito da:

- N° 1 vasca in PP di raccolta ed equalizzazione acque di flussaggio, capacità 2 m³. Completa di pompa centrifuga verticale con portata 8 m³/h con motore da 2 KW ed interruttori di livello.
- N° 1 vasca di reazione per alcalinizzazione/ossidazione. Realizzata in PP con capacità 1.000 lt. Completa di n° 1 agitatore con motore da 0,25 KW, sistema di controllo pH o rH, n° 1 soffiante (portata 40 m³/h con motore da 3 KW) e sistema di distribuzione aria.
- N° 1 sedimentatore con capacità 9 m³, diametro 2 mt, realizzati in G.R.P. Completo di tutti i componenti necessari (diffusore centrale, canaletta di sfioro, ecc.).
- N°1 barilotto in polipropilene per il rilancio
- N° 1 pompa per invio fanghi alla filtropressa, dalle seguenti caratteristiche:
 - tipo: pompa ad aria compressa;
 - portata: 4 m³/h a 6 atm;
 - potenza: aria compressa a 6 atm;
 - materiale di costruzione: Polipropilene.

- N° 1 filtropressa dalle seguenti caratteristiche tecniche:
 - struttura in acciaio elettrosaldato posizionata su base fissa. Verniciatura epossidica;
 - testate mobili e fisse;
 - chiusura idraulica tramite martinetto a doppia azione;
 - collettore di raccolta filtrato, in PVC;
 - apertura/chiusura piastre filtranti con intervento operatore;
 - sistema di filtrazione costituito da:
 - piastre in PP H.D.;
 - teli in poliestere;
 - pressione d'esercizio 12 atm;
 - temperatura max. d'esercizio 50 °C;
 - capacità circa 150 lt.
- N° 2 serbatoi per stoccaggio reagenti di neutralizzazione e ossidazione. Realizzati in PP. Capacità 1.000 lt cadauno. Il sistema comprende n° 2 agitatori e n° 3 pompe dosatrici.

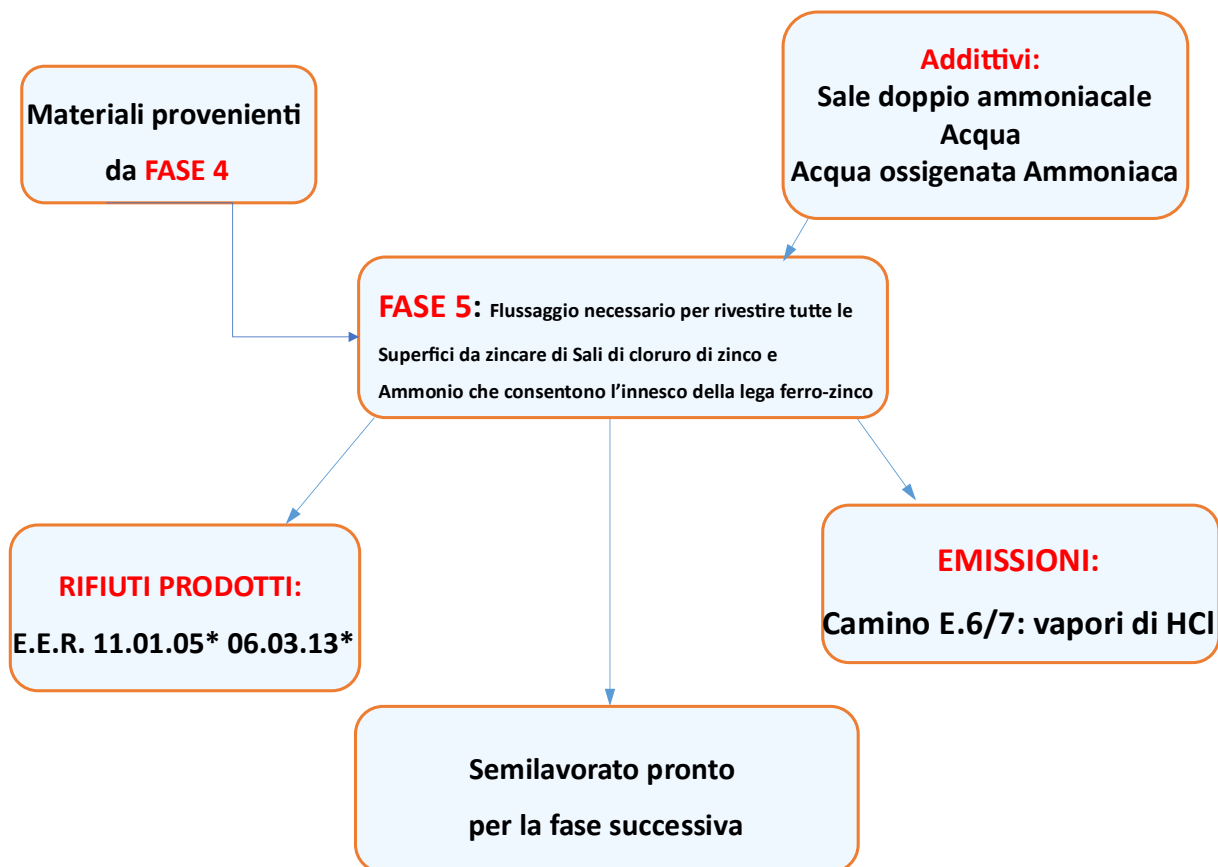
La concentrazione della soluzione contenuta nella vasca di flussaggio è continuamente mantenuta ai valori standard mediante aggiunte periodiche dei prodotti necessari, in seguito ad analisi chimiche di controllo.

Tali prodotti, contenuti in sacchetti o in serbatoi di polipropilene da 1000 litri, sono immagazzinati in apposito locale.

Non è mai previsto quindi lo svuotamento totale della vasca di flussaggio, poiché la concentrazione iniziale è continuamente rinforzata.

Il vapore d'acqua che si sviluppa dal pelo superficiale della vasca di flussaggio è richiamato dall'apposito sistema di aspirazione dei vapori e convogliato, previo abbattimento, al camino di **emissione E.6-7**.

Condizioni di esercizio	Temperatura del bagno: 35 – 40 °C
	pH della soluzione 2,5 – 3,5
Soluzione di decapaggio iniziale	Volume: 30 mc
	Soluzione acquosa di cloruro d'ammonio % di cloruro di zinco
Produzione di fanghi	
Dimensioni vasca	7,5 x 1,5 x 2,5 m



FASE 5- FLUSSAGGIO		
Impianti in uso	Aspetti ambientali	
n. 1 vasca 28,75 mc n.1 impianto abbattimento vapori	MATRICE AMBIENTALE	DESCRIZIONE
	Aria	Emissione di vapori acidi E.6/7
	Acqua	-
	Rifiuti	Fanghi
	Suolo	-
	Rumore	-
	Risorse	Prodotti chimici Acqua per preparazione del bagno

7.9 FASE 6: Essiccamento preriscaldamento

La fase successiva al flussaggio è l'essiccazione e preriscaldamento dei materiali, necessaria per consentire in seguito un'agevole immersione, senza grosse differenze di temperatura, nel bagno di zinco fuso.

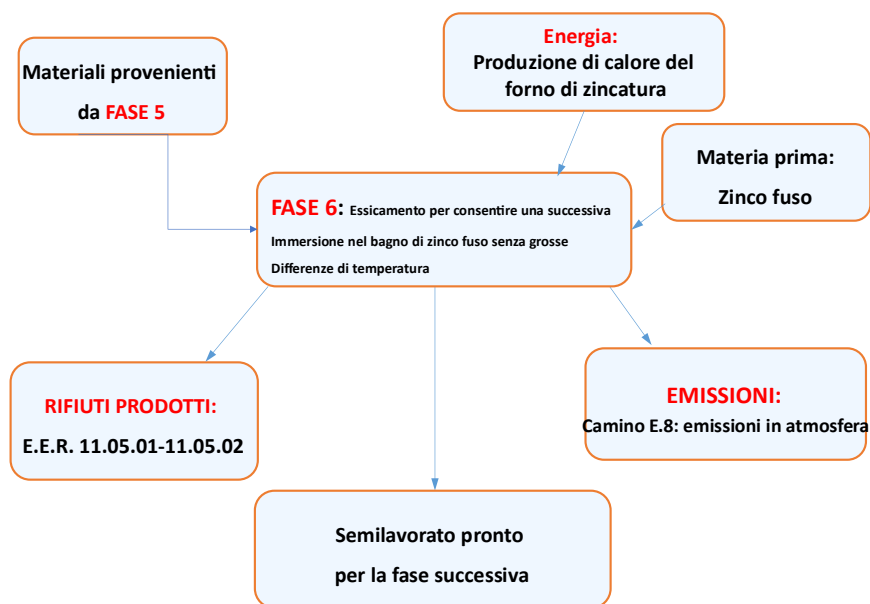
Il forno di preriscaldamento è di tipo a doppia fossa con ricircolazione d'aria e coperchio motorizzati. Il gas scorre lungo la fossa e asciuga anche la superficie interna dei tubi. Le dimensioni utili di ciascuna fossa sono mm 8500 X 1500 X 2500 + 700 mm per telai. Il riscaldamento del forno avviene per ricircolo di gas riscaldato e la temperatura è mantenuta intorno ai 100 ° C. La struttura del forno è realizzata in cemento armato internamente isolato con mattoni leggeri al fine di ottenere basse perdite di calore. I coperchi sono costituiti da doppia pannellatura di lastre in acciaio rinforzate con profilati in acciaio; la cavità tra le due lastre è riempita con materiale isolante fibroso per evitare perdite di calore. Il coperchio della struttura è molto resistente per prevenire cedimenti a causa della notevole dimensione. Sono provvisti giunti flessibili al perimetro dei coperchi per evitare aspirazione di aria esterna. Le ruote dei coperchi scorrono su binari; due coppie di motoriduttori muovono i coperchi. Il movimento viene controllato da pulsantiera.

Ventilatori di ricircolo: dall'estremità della fossa l'aria, a temperatura di 80- 100 °C, è aspirata da n° 1 ventilatore di ricircolo ed inviata alla camera di combustione.

L'aria, riscaldata a circa 120-130 °C, viene poi reintrodotta nell'altra estremità della fossa, soffiata longitudinalmente, al fine di assicurare il miglior riscaldamento del materiale ed eliminare ogni traccia di

umidità residua. Il ventilatore comandato dal motore elettrico provvede alla ricircolazione e permette una completa uniformità di temperatura nel forno ed un efficiente scambio di calore.

Dispositivo di riscaldamento: il calore, usato per il riscaldamento dell'aria in ricircolo, proviene principalmente dal gas combusto ad alta temperatura del forno di zincatura con completo recupero del calore residuo. Un condotto in acciaio inossidabile, esternamente isolato e protetto da pannelli zincati, conduce il flusso del gas proveniente dal forno di zincatura fino al forno di preriscaldamento. Una valvola automatica a due vie devia il flusso del gas verso il camino quando il forno di preriscaldamento non è in funzione o quando la sua temperatura aumenta oltre il valore stabilito (con il bruciatore ausiliario del forno di preriscaldamento spento). Un bruciatore di gas ausiliario da 300.000 Kcal/h) installato nella camera di combustione (collocato immediatamente prima della fossa del forno di preriscaldamento) fornisce la quantità necessaria di calore per garantire il raggiungimento della temperatura prestabilita in ogni condizione di funzionamento.



FASE 6- ESSICAMENTO		
Impianti in uso	Aspetti ambientali	
n. 1 vasca 31,75 mc n.1 carroponete n.1 caldaia	MATRICE AMBIENTALE	DESCRIZIONE
	Aria	Caldaia E.8
	Acqua	-
	Rifiuti	-
	Suolo	-
	Rumore	-
	Risorse	Gas GPL

7.10 FASE 7: Zincatura

La fase successiva all'essiccazione è la zincatura vera e propria consistente nell'immersione dei materiali in un bagno di zinco fuso, mantenuto ad una temperatura compresa tra 440 e 460 °C circa.

Durante la permanenza dei materiali nello zinco avviene la reazione tra ferro e zinco e la conseguente lega. Lo spessore della lega è influenzato dal tempo di permanenza e dalla temperatura dello zinco, per questo motivo è necessario limitare al minimo indispensabile tutti i parametri di tempo e temperatura coinvolti.

La trasmissione del calore avviene per la maggior parte per irradiazione ed il dispositivo di combustione è in grado di fornire una risposta estremamente veloce alle variazioni di temperatura del bagno di zinco fuso. Queste caratteristiche ed il rivestimento del forno in fibre ceramiche permettono che la zincatura venga realizzata nelle migliori condizioni di temperatura del bagno, riducendo il consumo di zinco ed ottenendo rivestimento di qualità migliore.

Il flusso di calore è maggiore nella parte superiore e fornisce una grande quantità di calore alla zona alta della vasca, dove le perdite di calore sono maggiori a causa dell'introduzione di materiale ed all'irradiazione del bagno di zinco.

La distribuzione appropriata di calore, la perfetta uniformità della temperatura lungo le pareti della vasca, l'attento controllo della temperatura del bagno assicurano alla vasca lunga durata.

Il forno è rivestito con fibre ceramiche che presentano una ridotta capacità termica e caratteristiche di notevole isolamento, esse realizzano inoltre altri vantaggi:

- quando l'operazione di zincatura è conclusa, la temperatura dello zinco fuso non aumenta pericolosamente;
- le perdite di temperatura del forno sono molto basse.

Struttura del forno: la struttura esterna del forno è realizzata con lamiera di ferro rinforzate con grandi profilati in ferro.

Sono stati previsti due serie di puntoni regolabili per ogni lato del forno per sostenere la vasca ed evitare che si deformi a causa della pressione dello zinco fuso.

Il fondo è rivestito con piastrelle refrattarie altamente isolanti; il lavoro in muratura è stato realizzato dopo

la collocazione del forno sulle fondazioni.

Il rivestimento delle pareti è stato realizzato in officina con strato di fibre ceramiche avente spessore totale di 225 mm.

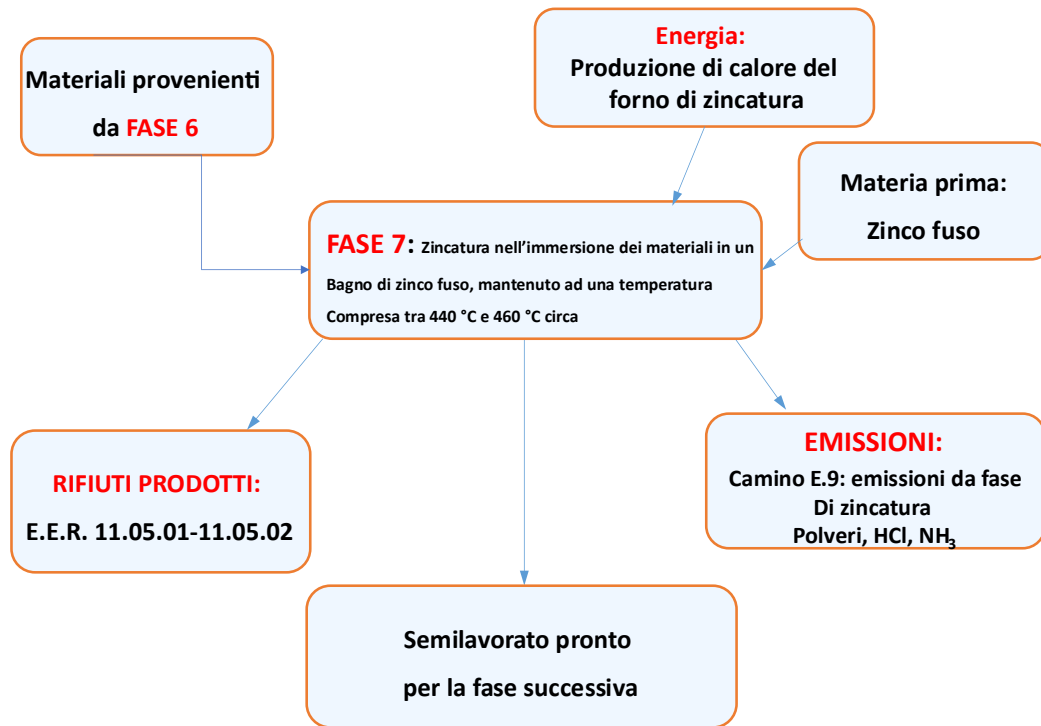
La reazione tra ferro e zinco oltre che produrre il rivestimento dei materiali da zincare, produce anche dei sottoprodotti di scarto che sono le ceneri e le matte (o zinco duro).

Le ceneri sono il prodotto di reazione tra lo zinco e gli ossidi residui esistenti sui materiali. Sono sostanzialmente costituite da zinco metallico, ossido di zinco, ossido di ferro e cloruri di zinco e ammonio. Sono continuamente schiumate dal bagno ove galleggiano dagli operatori che le accumulano in contenitori appositi da dove sono poi trasferite al magazzino nell'attesa di essere conferite alle aziende specializzate nel loro recupero.

Le matte sono il prodotto di reazione tra il ferro e lo zinco che, essendo più pesante dello zinco, precipitano sul fondo del bagno fuso ove si accumulano. Periodicamente, ogni una o due settimane, sono estratte con apposito attrezzo e consolidate in forme apposite da dove sono poi trasferite al magazzino nell'attesa di essere conferite alle aziende specializzate nel loro recupero.

I materiali che s'immergono nello zinco, che sono ricoperti di sale di flussaggio, reagendo con lo zinco fuso, sviluppano fumi "bianchi" che sono il prodotto di sublimazione del sale di flussaggio che reagisce con lo zinco. Tali fumi sono aspirati, trattati ed espulsi in atmosfera mediante il camino E.9.

Dimensioni vasca	
Contenuto di zinco fuso	Circa 195 ton



FASE 7- ZINCATURA		
Impianti in uso	Aspetti ambientali	
n. 1 vasca 30,75 mc n.1 cabina contenimento fumi	MATRICE AMBIENTALE	DESCRIZIONE
	Aria	Emissione di polveri, NH ₃ , HCl camino E.9
	Acqua	-
	Rifiuti	Polveri da impianto abbattimento, schiumature e matte di zinco
	Suolo	-
	Rumore	Rumore esterno da impianto di abbattimento
	Risorse	Gas GPL per i bruciatori Energia elettrica

7.11 FASE 8: Raffreddamento

La fase successiva alla zincatura è il raffreddamento dei materiali, necessaria per bloccare il fenomeno di propagazione della lega e per ridurre la temperatura dei materiali per consentirne la normale manipolazione. Essa avviene in una vasca di acqua comune, mantenuta tal quale e rabboccata di tanto in tanto per compensare l'evaporazione termica

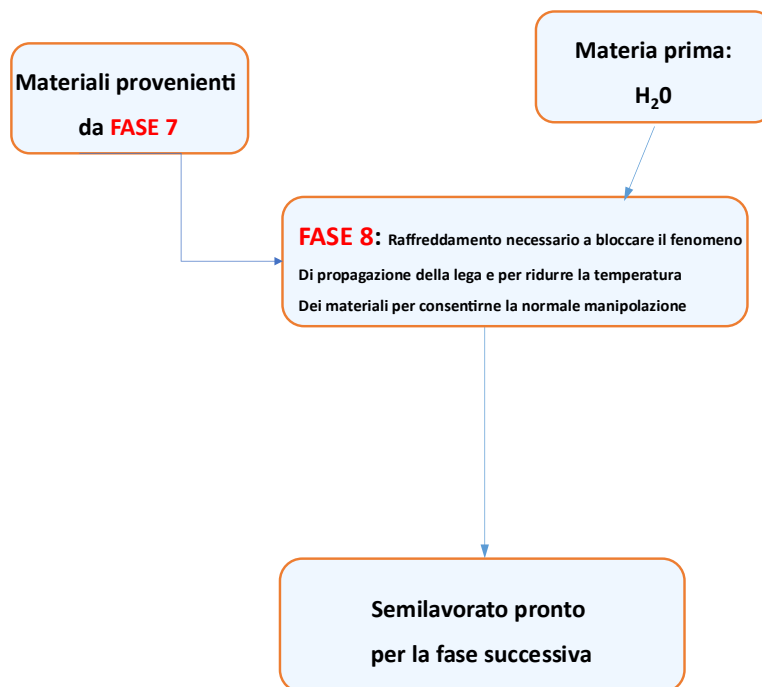
La vasca è realizzata in acciaio al carbonio esternamente verniciata, per raffreddamento del materiale in acqua, e ha le seguenti dimensioni utili interne:

lunghezza 7.500 mm;

larghezza 1.500 mm;

profondità = 2.500 mm.

La vasca è completa di valvole di riempimento e di drenaggio.



FASE 8- RAFFREDDAMENTO		
Impianti in uso	Aspetti ambientali	
i	RECETTORE	DESCRIZIONE
	Aria	
	Acqua	-
	Rifiuti	-
	Suolo	-
	Rumore	-
	Risorse	Acqua da acquedotto

UNITÀ DI STOCCAGGIO ACIDO CLORIDRICO

Unità di stoccaggio acido cloridrico fresco ed esausto.

L'unità comprende:

- n° 2 serbatoi antiacidi, ciascuno avente capacità 30 m³, costruiti in vetroresina, tipo ad asse verticale, diametro 2.400 mm altezza 6.600 mm, completi di bocchelli ed indicatori di livello;
- tubazione completa di distribuzione acido fresco e ritorno acido esausto per e dalle vasche di decapaggio completa di tubi in PVC.
- n° 2 pompe centrifughe per il pompaggio di acido fresco ed esausto. Tipo centrifugo autoadescante, montato su ruote, costruito in PP. Motore elettrico 3 Kw, 380 V, 50 Hz.

UNITÀ DI DRENAGGIO BACINO VASCHE

Le vasche di decapaggio saranno collocate in fossa di sicurezza rivestita in vetroresina.

L'unità di drenaggio fossa comprende:

- n° 1 pompa centrifuga ad asse verticale, realizzata in PP, motore elettrico 3 KW;
- tubazioni in PVC per adduzione acido a serbatoi di stoccaggio;
- quadro elettrico di comando.
-

GENERATORE ACQUA CALDA

- N° 1 caldaia di produzione acqua calda a 95 °C per alimentazione scambiatori di calore delle vasche di sgrassaggio e flussaggio. Combustibile gas.
- N° 2 pompe di ricircolazione acqua alla caldaia, in acciaio al carbonio.
- Tubazione completa in acciaio al carbonio per alimentazione acqua alle utenze e ritorno.

8. CAPACITA' PRODUTTIVA DELL'IMPIANTO DI ZINCATURA

L'assetto impiantistico descritto è tale da garantire una produzione oraria di circa 1,5 ton/h, considerando quindi una media di lavoro pari a 8h al giorno per circa 250 gg lavorativi; pertanto la capacità massima produttiva di cui si richiede l'autorizzazione è pari a 3.000 ton/anno di acciaio zincato.

Di seguito si riportano i dati di produzione dell'ultimo quinquennio:

ANNO	KG	PROD. ORARIA IN KG	TON/H ANNUE
2020	2 264 622,00	1 230,77	1,23
2021	2 367 204,00	1 286,52	1,29
2022	2 288 286,00	1 243,63	1,24
2023	2 303 152,00	1 251,71	1,25
2024	2 121 267,86	1 152,86	1,15

9. MATERIE PRIME ED AUSILIARE UTILIZZATE

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa delle materie impiegate e le relative quantità utilizzate su base annua:

N. progr.	Tipo di materia prima o ausiliaria (nome commerciale)	Quantità annua (t/anno)	Scheda di sicurezza (Si/No)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Funzione di utilizzo	Riferimento allo schema a blocchi del
		m³/anno)					processo
1	ZINCO	150	SI	Solido	Deposito materie prime	Vasca zincatura 440°	FASE 7
2	CLORURO DI ZINCO E AMMONIO	3	SI	Solido	Deposito materie prime	Flussaggio	FASE 5
3	ALLUMINIO	0,6	SI	Solido	Deposito materie prime	Vasca zincatura 440°	FASE 7
4	AMMONIACA	0,5	SI	Liquido	Deposito materie prime	Vasche pretrattamento	FASE 6
5	ACQUA OSSIGENATA	1,5	SI	Liquido	Deposito materie prime	Vasche pretrattamento	FASE 6
6	SODA CAUSTICA SOL. 25-30%	0,43	SI	Liquido	Deposito materie prime	Vasche pretrattamento	FASE 3
8	AMMONIACA	4	SI	Liquido	Deposito materie prime	Vasche pretrattamento	FASE 3
9	ACIDO CLORIDRICO 28-33%	51	SI	Liquido	Deposito materie prime	Vasche pretrattamento	FASE 3
10	INIBITORE DI CORROSIONE	0,33	SI	Liquido	Deposito materie prime	Vasche pretrattamento	FASE 3

I materiali solidi vengono stoccati all'interno del capannone in prossimità delle zone di utilizzo, su pavimentazione costituita da una pavimentazione in calcestruzzo.

I materiali liquidi sono stoccati all'interno e devono essere sistemati sopra vasche di raccolta per contenere eventuali sversamenti in aree di deposito opportunamente contenute (cordoli). Questi presidi garantiscono il contenimento di eventuali perdite o sgocciolamenti, che si possono verificare durante le fasi di travaso o di prelievo per l'utilizzo. Inoltre, i pavimenti dei reparti sono realizzati in resina, quindi impermeabili.

10. ENERGIA

Produzione di energia:

Nel 2019 nella copertura dello stabilimento è stato installato un impianto fotovoltaico pari a 300 Kw.

Consumo di energia:

- **Energia elettrica:**

Lo stabilimento è alimentato elettricamente dalla propria cabina di trasformazione che comprende un trasformatore ed un gruppo di rifasamento. La cabina è posizionata lungo il lato ovest del complesso, all'esterno della recinzione e limitrofa al lotto. Di seguito si riporta la tabella dei consumi nel periodo 2017-2023.

ANNO	KWH RETE	KWH FOTOV. AUTOCONSUMO	TOT KWH
2017	324918		324918
2018	273043		273043
2019	256249		256249
2020	173793		173793
2021	156859		156859
2022	138960	207532	346492
2023	221228	221238	442466

- **Gas GPL:**

La Eurozinc S.r.l. ha installato un serbatoio interrato da 30.000 litri comprensivo di un gruppo di vaporizzazione riduzione e misurazione da 300 kg/h, in grado di trasformare il GPL liquido in gas.

Il vaporizzatore è uno scambiatore di calore appositamente studiato affinché il gas di petrolio liquefatto entri liquido ed esca gassoso, nella massima sicurezza e pronto per essere utilizzato nell'impianto.

L'impianto installato dalla società E.T.I. GAS di Dario Betteni & C. S.n.c. a perfetta regola d'arte e sono disponibili in azienda tutte le dichiarazioni di conformità, la relazione tecnica e le autorizzazioni previste da parte del Comune di Bolotana, della Prefettura di Nuoro e dell'Agenzia delle Dogane. La manutenzione del vaporizzatore e delle parti esterne dell'impianto di distribuzione sono affidate alla ditta Liquigas S.p.A..

L'impianto è costituito da una rete di distribuzione a servizio di:

1. Un gruppo di 10 bruciatori, per il forno di zincatura, della potenza di 150.000 kcal/h;
2. Un bruciatore, forno di preriscaldamento, della potenza di 200.000 Kcal/h;
3. Un bruciatore, per riscaldamento filtro a maniche, della potenza di 30.000 kcal/h;
4. Una caldaia di produzione di acqua calda della potenza di 274.000 kcal/h;
5. Una caldaia di produzione acqua per il vaporizzatore della potenza di 24.000 kcal/h.

L'azienda ha inoltre installato in parallelo n.2 caldaie) a condensazione della RIELLO S.p.A. ciascuna da 24 Kw.

La caldaia si avvia nel momento in cui la temperatura dell'acqua che passa all'interno di uno scambiatore di calore nel vaporizzatore scende al di sotto dei 60 °C al solo scopo di mantenere il GPL in ingresso all'impianto in forma gassosa. La seconda caldaia è installata in caso dovesse andare in blocco la prima.

L'approvvigionamento del gas GPL avviene mediante forniture periodiche. Di seguito si riporta la tabella dei consumi nel periodo 2019-2023.

ANNO	GPL (t)
2019	140,01
2020	137,63
2021	128,52
2022	128,269
2023	141,7
2024	142,107

• CONSUMI DELLE RISORSE NATURALI

Il consumo di acqua all'interno dello stabilimento è impiegato sia per le utenze di tipo civili che industriali.

Il consumo di acqua medio annuo ad uso industriale e civile è di circa 1200 m³. In particolare l'utilizzo maggiore è legato alla preparazione delle vasche di decapaggio, mentre il resto è attribuibile ai reintegri di acqua nelle vasche di flussaggio, sgrassaggio, raffreddamento, passivazione e per le utenze civili.

L'approvvigionamento idrico avviene tramite la rete di distribuzione del Consorzio Industriale nella tabella che segue si riportano i consumi idrici nel periodo 2019 2024:

ANNO	M ³ ACQUA FILTRATA	M ³ ACQUA INDUSTRIALE
2019	160	625
2020	263	833
2021	103	1066
2022	186	1905
2023	245	1233
2024	186	1041

Considerato che il tempo di esercizio dell'impianto è pari a 8 ore/giorno ne derivano i seguenti consumi orari e di conseguenza per turno:

MONTE ORE ANNUALE	CONSUMO ORARIO (mc/h)	CONSUMO GIORNALIERO (mc/turno)
2078,4	0,38	3,02
2078,4	0,53	4,22
2078,4	0,56	4,50
2078,4	1,01	8,05
2078,4	0,71	5,69
2078,4	0,59	4,72

11. IMPATTI AMBIENTALI E SISTEMI DI CONTENIMENTO

10.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Si riporta nel seguito una rassegna degli impatti ambientali derivanti dall'esercizio dell'impianto di zincatura a caldo.

Il ciclo produttivo adottato dalla Eurozinc S.r.l. finalizzato alla produzione di profilati zincati, prevede nelle diverse fasi di lavoro la presenza di emissioni convogliate in atmosfera, rinvenienti dalle attività svolte.

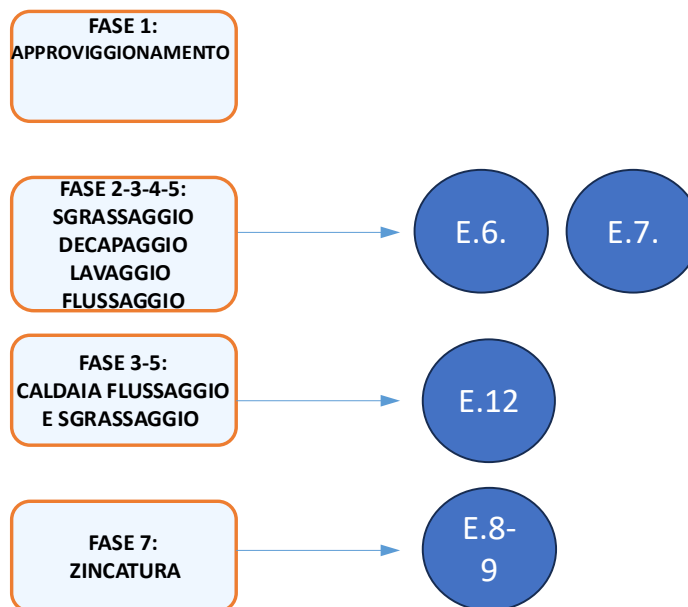
Nel complesso sono presenti n. 05 camini di convogliamento ed espulsione aeriformi, come di seguito elencati con le rispettive sigle:

E.6-7: Unità di aspirazione ed abbattimento gas da decapaggi

E8-9: Unità di filtrazione fumi di zincatura

E12: Caldaia impianto vasca flussaggio e sgrassaggio

EMISSIONI IN ATMOSFERA



E6 – E.7.: Unità di aspirazione ed abbattimento gas da decapaggi

Come esaminato nel precedente capitolo relativo al ciclo produttivo, all'interno di tale camino, sono convogliati gli effluenti acidi derivanti dalle seguenti fasi:

Fase 2: Sgrassaggio con soluzione di HCl, per eliminare dalla superficie da rivestire tutti i residui di oli o grassi derivanti dalle precedenti lavorazioni meccaniche.

FASE 3: Decapaggio con soluzione di HCl e H₂O, per eliminare gli ossidi di ferro formati.

FASE 4 Lavaggio dopo il decapaggio con H₂O a riciclo, per eliminare i sali di ferro prodotti nella FASE C.

FASE5: Flussaggio necessario per rivestire tutte le superfici da zincare di sali di cloruro di zinco e ammonio che consentono l'innescio della "lega ferro-zinco".

Di seguito si descrive l'impianto che ha una capacità di Aspirazione totale 45.000 m³/h.

L'unità comprende quanto segue:

- Serie di condotti di aspirazione con cappe di presa del tipo a fessura collocate a bordo vasche lungo i lati di accoppiamento (le vasche saranno affiancate due a due) e sotto grigliato nelle zone di transito operatori.
- Collettore principale di collegamento dei suddetti condotti di aspirazione ai ventilatori; costruzione in PP, diametro 1.000 mm, lunghezza totale circa 40 m.
- N° 1 ventilatore elettrico centrifugo, tipo antiacido, dalle seguenti caratteristiche:
 - girante: in acciaio al carbonio ebanitata;
 - voluta: in PP e munita di protezione esterna in acciaio al carbonio;
 - portata: 45.000 m³/h;
 - prevalenza totale: 200 mm c.a.;
 - potenza assorbita: 32 Kw;
 - potenza installata: 37 Kw;
 - trasmissione: con cinghie e pulegge.

Il ventilatore è completo di girante staticamente e dinamicamente bilanciata, giunti flessibili, supporti antivibranti, motore elettrico ed accessori vari.

- N° 1 torre di lavaggio gas, del tipo a letti di contatto flottanti, realizzata in Polipropilene. Nella torre di abbattimento a letto di contatto flottanti la corrente del liquido di lavaggio, introdotta dall'alto per mezzo di ugelli spruzzatori, viene lasciata scorrere per gravità all'interno della torre mentre gli aeriformi, contemporaneamente introdotti dal fondo, sono fatti salire in controcorrente al liquido.

Durante la fase di risalita i fumi attraversano le camere di contatto delimitate da griglie, all'interno delle quali sono contenute sfere cave in polipropilene.

Le sfere, aventi una densità maggiore di quella del gas e minore di quella del liquido, occupano solo una parte relativamente piccola della camera di contenimento.

Sotto la spinta dei fumi in risalita e la resistenza creata dal liquido in discesa, le sfere vengono sollevate e flottano liberamente all'interno delle camere di contatto.

Il loro movimento causale, con continui reciproci urti, crea un'elevatissima turbolenza e l'autopulizia di tutte le superfici, evitando incrostazioni ed intasamenti.

Questa caratteristica e l'elevato rapporto di flusso liquido/aeriformi normalmente utilizzato assicurano elevati rendimenti di abbattimento del carico inquinante. Un separatore di gocce ad alta efficienza, del tipo alveolare con labirinto in PVC, assicura il trattenimento degli aerosoli trascinati dai fumi prima dell'emissione

in atmosfera. Il fluido di lavaggio, stoccato nella sezione inferiore della torre, viene ricircolato con pompe centrifughe ad asse verticale alloggiate in apposita tasca laterale al serbatoio. Un reintegro automatico dell'acqua perduta per evaporazione, ne garantisce il livello costante. Quale fluido di lavaggio, è previsto l'impiego di soluzione di idrossido di sodio, con dosaggio automatico del reagente a pH controllato. La torre è predisposta per attuare cicli di funzionamento "in continuo", con costante rinnovo e sfioro del liquido di lavaggio, oppure "a cariche", fino a saturazione e/o neutralizzazione della soluzione reagente, con successivo scarico e rinnovo della stessa.

Caratteristiche tecniche:

- Potenzialità: m³/h 45.000
- Diametro: mm 1800
- Altezza: mm 8500
- altezza totale con camino: mm 12000
- letti di contatto: n° 2 riempiti con sfere in PP
- tubazione di ricircolo: in PVC
- separatore di gocce: in PP tipo ad alette
- capacità fondo vasca: 3,5 m³
- diametro camino: mm 900;
- controllo livello acqua: tipo automatico
- bocchelli d'ispezione ed accessori: inclusi.

La torre è corredata di n° 1 pompa centrifuga verticale, in PP, con motore elettrico 7,5 KW, 2 poli, portata 60 m³/h. 12

- N° 1 unità di controllo automatico di pH costituita da pHmetro elettronico, vasca in 2.13 Polietilene per lo stoccaggio di soluzione di NaOH capacità 1.000 l, pompa di dosaggio.
- Quadro di controllo per il funzionamento automatico dell'unità di abbattimento, grado di protezione IP 55, realizzato secondo gli standards CEI, fornito di:
 - interruttore generale;
 - interruttore di corrente per ogni pompa e ventilatore;
 - regolazione livello liquido;
 - segnali di allarme.

L'avviamento del motore dei ventilatori è elettronico.

Nel 2010 viene aggiunta una seconda torre di abbattimento con caratteristiche tecniche simili, con una portata di 35000 m³/h con due pompe ad asse verticale di ricircolazione liquido di lavaggio della potenza di 5,5 kw. Con

garanzia di concentrazione di inquinanti a camino così specificate:

- ACIDO CLORIDRICO, come HCl libero ≤ 5 mg/mc

E8- E.9: Unità di filtrazione fumi di zincatura

Il forno di zincatura è costituito da una intelaiatura metallica che forma l'involucro esterno. All'interno è ricavata la camera di combustione attraverso la stratificazione di materiali refrattari ed isolanti. Il forno in oggetto è coibentato con uno strato di fibra ceramica spesa con il sistema a spruzzo. Una serie di bruciatori a fiamma piatta è alloggiata nelle due pareti lunghe del forno e consente una buona distribuzione del calore sulla superficie della vasca metallica contenente lo zinco. Una serie di puntoni metallici alle pareti lunghe della vasca trattiene la spinta idrostatica che viene scaricata su contrafforti esterni annegati nel getto di fondazione. La temperatura del bagno di zinco è tenuta costantemente controllata da un sistema automatico elettronico che rivela i valori in più punti ed interviene sulla regolazione delle fiamme. Sono presente inoltre dispositivi di sicurezza che mantengono sotto controllo tutte le anomalie in fase di esercizio e di riposo dandone relativa segnalazione visiva ed acustica. Di seguito si illustrano le caratteristiche tecniche.

Aspirazione totale **30.000 m³/h**.

L'unità comprende quanto segue:

- Serie di tubazioni in acciaio al carbonio verniciato per la captazione dei fumi dalla cabina ed il loro veicolamento fino al filtro a maniche. Sviluppo totale considerato mt 20; diametro max tubi 800 mm o sezioni equivalenti.
- N° 1 filtro depolveratore a maniche filtranti, ns. tipo **DF/5/SC/395**, realizzato in acciaio al carbonio verniciato (solo antiruggine) esternamente.

Principio di funzionamento

L'aria contenente polveri è introdotta, attraverso una precamera di distribuzione, nella camera filtrante dove attraversa gli elementi filtranti, depositando le particelle solide all'esterno delle maniche.

La pulizia degli elementi filtranti avviene per mezzo di getti d'aria compressa in controcorrente, con cicli sequenziali automatici.

La struttura inferiore della camera con tramoggia permette l'accumulo delle polveri precipitate per la successiva asportazione e scarico.

Caratteristiche tecniche:

- superficie complessiva m² 395;

- potenzialità m³/h 30.000;
- velocità di attraversamento maniche 1,26 mt/m.

Il filtro depolveratore è costituito da:

- struttura metallica e carpenteria di sostegno completa di scala di accesso alla marinara, ballatoi, grigliati e corrimani, realizzata in acciaio al carbonio verniciata. Peso complessivo filtro a maniche e carpenteria circa Kg 7.500.

Dimensioni filtro:

- lunghezza 5.500 mm;
 - larghezza 2.500 mm;
 - altezza 7.700 mm;
- n° 300 maniche filtranti in poliestere realizzate con attacco snap-ring ed irrigidite con cestelli in acciaio al carbonio verniciato, tipo estraibile dall'alto. Dimensioni maniche: diametro 120 mm, altezza 3.500 mm;
- n° 1 piastra porta maniche in lamiera di acciaio con profilati di rinforzo lato polvere;
- serie di portelli su cielo filtro per ispezione ed estrazione maniche senza accesso alla camera polveri;
- portelli d'ispezione tramoggia lato fumi;
- barilotti distributori aria compressa in tubo di acciaio al carbonio verniciato, completi di stacchi per elettrovalvole ad alta velocità;
- serie di elettrovalvole a membrana ad alta velocità, per alimentazione tubi soffiatori di lavaggio maniche filtranti;
- serie di tubi soffiatori in acciaio al carbonio, con ugelli di sparo e sistema di sgancio rapido, per l'estrazione delle maniche filtranti;
- tramogge di raccolta polveri captate in lamiera di acciaio al carbonio;
- pannello elettronico di comando e controllo ciclo di pulizia montato a bordo filtro, con dispositivo di regolazione dei tempi di sparo e d'attesa con led di segnalazione delle file di maniche in lavaggio;
- coibentazione esterna di tutte le pareti realizzate con lana di roccia e lamierino di ventilatore forma alluminio a finire;
- barilotti su ruote per raccolta polveri.

L'unità di filtrazione fumi di zincatura si compone inoltre di:

N° 1 bruciatore per il preriscaldamento degli aeriformi aspirati, installato sulla tubazione prima dell'ingresso nel filtro a maniche. Potenzialità: 300.000 Kcal/h c.a.

Tipo modulante, motore ventilatore aria da 0,5 Kw, tensione alimentazione 380 V, corredato di sistema di sicurezza contro le fughe di gas.

N° 1 ventilatore centrifugo in esecuzione pesante, con girante estraibile da lato boccaglio, dalle seguenti caratteristiche:

- materiale di costruzione della voluta: acciaio al carbonio;
- materiale di costruzione della girante: acciaio inox AISI 304;
- pale della girante: tipo rovescio
- portata: m³/h 30.000
- prevalenza totale: mm c.a. 250;
- potenza assorbita: Kw 27
- potenza installata: Kw37, poli 4, 380 V, 50 Hz.

Il ventilatore è corredato di: girante equilibrata staticamente e dinamicamente, motore, trasmissione a cinghie e pulegge, carter chiuso di protezione, basamento in profilati di acciaio al carbonio verniciato, supporti antivibranti, giunti antivibranti ed antiacidi su bocca aspirante e premente, bocchello d'ispezione, scarico di fondo per condense, tenuta a labbro sul mozzo della girante.

1. N° 1 camino per l'emissione dei gas residui in atmosfera realizzato in acciaio al carbonio verniciato, diametro 900 mm o sezione equivalente, sviluppo fino a quota +11 mt. Il camino è dotato di regolamentare bocchello DN 100/3" per prelievo campioni.
2. N° 1 quadro elettrico per comando e controllo delle ns. apparecchiature, da ubicarsi entro 10 mt dalle stesse; esecuzione a norme CEI.

CABINA DI CONTENIMENTO FUMI

Cabina per il contenimento dei fumi e per la protezione degli operatori dalle eiezioni di zinco. La cabina è costituita da due parti: una parte fissa, inferiore, avvolgente il forno su quattro lati fino ad un'altezza di mt 3,5 c.a ed una parte mobile, costituente la sezione superiore, fissata al carroponete di servizio.

Allorché il carroponete si posiziona sull'asse del forno per effettuare l'immersione dei materiali nello zinco fuso, le due sezioni di cabina vengono a sovrapporsi così da costituire un'unica struttura chiusa. Il manufatto è stato realizzato con profilati e lamiere di acciaio al carbonio verniciato. Peso complessivo 14.000 Kg circa.

Caratteristiche tecniche:

- dimensioni interne: mt 2,5 x 9,5 x 7,0 (h);
- porte di testata per estrazione: mt 2 x 3 a due battenti, su due lati;
- portelli laterali per pulizia bagno: mt 12,5 x 1,2 a sollevamento verticale, su due lati;
- sistema di sollevamento portelli: mediante motoriduttori, 4 x 1,5 KW;
- sicurezze: chiavistelli elettromeccanici di blocco + chiavistelli a blocco automatico + fotocellule;
- Oblò: laterali, con vetri corazzati;
- illuminazione interna: mediante lampade corazzate;
- aspirazione fumi: con bocca di presa nella sezione superiore mobile.

Quando il carroponete è in asse con il forno di zincatura, la bocca di presa sulla sezione di cabina mobile va a coincidere con l'estremità aperta del collettore di aspirazione che veicola i fumi fino all'impianto di abbattimento.

CONDOTTI E CAMINI FUMI CALDI

Condotti in acciaio al carbonio coibentato per veicolare il gas esausto dal forno di zincatura al ventilatore e dal ventilatore al forno di preriscaldamento od al camino.

Camino a servizio dei fumi del forno di zincatura e del forno di asciugatura, costruzione in acciaio al carbonio avente diametro 800 mm ed altezza 12 mt; i componenti sono verniciati con verniciatura antiruggine.

E.12: Caldaia riscaldamento fase flussaggio e sgrassaggio

Le vasche di sgrassaggio e di flussaggio sono dotate di rispettive unità di riscaldamento del bagno. Ogni unità è costituita da scambiatore di calore con serpentina antiacida immersa nel bagno. La serpentina è costruita con piccoli tubi per garantire una lunga durata e la possibilità di ripararla tramite saldatura. La serpentina è posizionata appesa ad una testata della vasca ed è protetta, tramite struttura frontale, dall'impatto dei materiali trattati.

La caldaia installata è della Riello modello RTQ 250 tipo B23 aria soffiata con bruciatore RIELLO RS 28.

Dati tecnici:

- Tubi della serpentina: PVDF;
- Lastra di protezione: in PP spess. 20 mm;
- Fluido di alimentazione: acqua a 95 ° C;
- Temperatura bagno: intorno ai 38 ° C
- Capacità termica: 150 000 KCAL/h

Il sistema di controllo automatico della temperatura comprende:

- Regolatore della temperatura con campo di controllo 0-100° C inserito in quadro;
- Bulbo di misurazione con relativa guaina antiacida;
- N° 1 valvola di controllo e n° 3 valvole manuali di intercettazione per by-pass.

Misure per ridurre impatto da emissioni diffuse.

Per quanto le emissioni diffuse siano poco significative, durante le varie fasi di lavorazione si possono liberare sostanze chimiche sotto forma di gas, vapori e aerosol che possono essere nocive per l'organismo umano. Allo scopo di evitare la dispersione nell'ambiente di lavoro di tali sostanze, l'azienda interviene in due modi mediante:

1. la riduzione delle emissioni alla fonte;
2. la cattura delle emissioni sviluppatesi.

Il primo obiettivo l'azienda lo raggiunge con interventi sui parametri operativi e sulle condizioni di lavoro del bagno di processo, quali:

1. l'impiego di materie prime a più basso tasso di tossicità e meno volatili;
2. controllo dei parametri chimico fisici del processo, come temperatura, pH, ecc..
3. adozione di sistemi di miscelazione che non producano un'eccessiva turbolenza in superficie;
4. adozione di forme di vasche aventi una bassa superficie emittente. Il secondo, ovvero la cattura delle emissioni, è finalizzato a:
5. migliorare le condizioni dell'ambiente di lavoro, riducendo al massimo la possibilità di contatto fra gli operatori e gli agenti tossici, anche oltre i limiti consentiti;
6. migliorare le tecniche di estrazione dell'aria;
7. ridurre il volume di aria estratta al fine di ridurre le dispersioni termiche.

Le tecniche adottabili per l'estrazione dell'aria inquinata al di sopra delle vasche di processo sono molteplici e la loro adozione dipende da diversi fattori quali: geometria delle vasche, condizioni di lavoro dei bagni (temperatura, ecc..), tipologia delle lavorazioni effettuate, tossicità dei composti chimici, automazione della linea di lavoro.

Sulla base delle esperienze precedenti, degli studi condotti sul risparmio energetico, si è optato per l'adozione

di un sistema di aspirazione costituito da cappe bilaterali a bordo vasca.

La regolazione di tale sistema riduce gli effetti di correnti perturbanti e dispersive sulla superficie dei bagni e pertanto consente di ridurre la portata specifica di aspirazione, espressa come metri cubi di aria per superficie di bagno, con una simultanea diminuzione dell'estrazione delle sostanze chimiche presenti nei bagni.

Le aspirazioni a bordo vasca saranno convogliate secondo criteri di omogeneità e compatibilità, in modo da essere avviate alla torre di lavaggio già presente e a servizio delle vasche di processo.

Campionamenti emissioni

La Eurozinc S.r.l. ha attivato all'interno del proprio impianto una campagna di campionamenti delle emissioni in atmosfera eseguiti dalla società SGS Italia SpA con sede in 4° Strada zona ind.le Macchiareddu Assemini svoltisi tra il 17 e il 20 marzo u.s., volti a valutare l'entità degli impatti verso l'ambiente esterno.

Di seguito viene riportato l'elenco dei parametri che sono stati sottoposti al controllo analitico ed i relativi metodi analitici impiegati

Parametro	Metodo analitico
Portata fumi	UNI EN ISO 16911-1-2 2013
Polveri totali	UNI EN 13284 1 2017
Sostanze organiche totali	COV_UNI-CEN-TS-13649-2015
Zinco	Metodo basato su UNI EN 14385:2004
Ossidi di Azoto (NOx come NO2)	UNI EN 14792:2017
Ossido di Carbonio (CO)	UNI EN 15058:2017
Ammoniaca	EN ISO 21877:2020
Acido Cloridrico	UNI EN 1911:2010
Acido Fosforico	UNI EN 1911:2010 + US EPA 300

I punti di campionamento interessati dal monitoraggio, da identificare con numerazione univoca, vengono di seguito dettagliati in correlazione con il tipo di controllo da eseguirsi:

Punto di emissione	Parametro	Metodo
N.1 camino impianto di zincatura a caldo	PST	UNI EN13824-1:2017
	Ammoniaca	EN ISO 21877:2020
	Zinco	Metodo Interno data su UNI EN 14385:2004
	HCl	UNI EN 1911:2010
N.1 camino impianto di zincatura a caldo lavaggio gas acidi	HCl	UNI EN 1911:2010
	Acido fosforico	UNI EN 1911:2010 + US EPA 300
N.1 camino impianto di zincatura a caldo forno di zincatura	NOx	UNI EN 14792:2017
	CO	UNI EN 15058:2017
N.3 caldaie a gas	NOx	UNI EN 14792:2017
	CO	UNI EN 15058:2017

Nella tabella che segue si riporta il dettaglio dei punti di emissione e degli impianti di riferimento:

impianto	ditta	Punto di emissione	Rapporto di prova
Impianto zincatura – torre di lavaggio gas acidi	Eurozinc S.r.l.	E.6	CA25-00832_0
Impianto zincatura – torre di lavaggio gas acidi	Eurozinc S.r.l.	E.7	Torre spenta in manutenzione
Impianto zincatura- forno	Eurozinc S.r.l.	E.8	CA25-00830_0
Impianto zincatura-	Eurozinc S.r.l.	E.9	CA25-00836_0
Impianto zincatura – caldaia a gas	Eurozinc S.r.l.	E.12	CA25-00877_0

Dalla lettura dei rapporti di prova, che si allegano al presente studio, si può evincere come le emissioni in atmosfera dell'impianto sia ben al di sotto dei limiti di legge e dei limiti riportati nella Decisione di esecuzione

(UE) 2022/2110 della Commissione, dell'11 ottobre 2022, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per l'industria di trasformazione dei metalli ferrosi

10.2 SCARICHI IDRICI

L'impianto della Eurozinc S.r.l. non genera scarichi di acque industriali in quanto il riciclo del flussaggio, unitamente alla gestione dei rifiuti, è tale da evitare lo scarico di acque reflue industriali.

L'unico rifiuto liquido è costituito dall'acido esausto contenuto in serbatoi a tenuta.

È comunque presente la produzione di altri rifiuti (consistenza solida e fangosa) destinati a ditte terze per il recupero/smaltimento.

Ulteriori scarichi idrici fanno riferimento alle acque meteoriche rinvenienti dai piazzali impermeabilizzati, per le quali l'impianto conferisce alla rete del Consorzio industriale, con cui è stata sottoscritta apposita convenzione.

10.3 RIFIUTI

In generale le attività industriali determinano la produzione di rifiuti che, per tipologia e caratteristiche di pericolosità, non possono essere assimilati a quelli urbani. La loro corretta gestione risulta pertanto di primaria importanza al fine di preservare l'ambiente da fenomeni di inquinamento.

I rifiuti prodotti dalla linea di trattamento di zincatura a caldo in progetto sono descritti come segue:

ZINCATURA					
			ANNO		
TIPOLOGIA	EER	U.M.	2022	2023	2024
CENERI DI ZINCO	11.05.02	KG	29 063	21 105	19 756
MATTE DI ZINCO	11.05.01	KG	17 051	14 528	14 266
ACIDO ESAUSTO	11.01.09	KG	52 000	28 940	85 940
ROTTAMI DI FERRO E ACCIAIO	12.01.01-17.04.05	KG	73 340	2 800	44 840
FILTRI A MANICHE	15.02.03	KG			1 540
BOMBOLETTE ZINCOSPRAY	16.05.24	KG			80

Lo stoccaggio di tali rifiuti viene gestito con le modalità del deposito temporaneo, scegliendo l'opzione temporale. Inoltre, il deposito temporaneo viene effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e di quelle relative all'imballaggio ed all'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

Nella planimetria TAV. 4 in allegato, vengono indicate le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi e non, prodotti dalla società istante; le stesse sono costituite da porzioni di area pavimentate

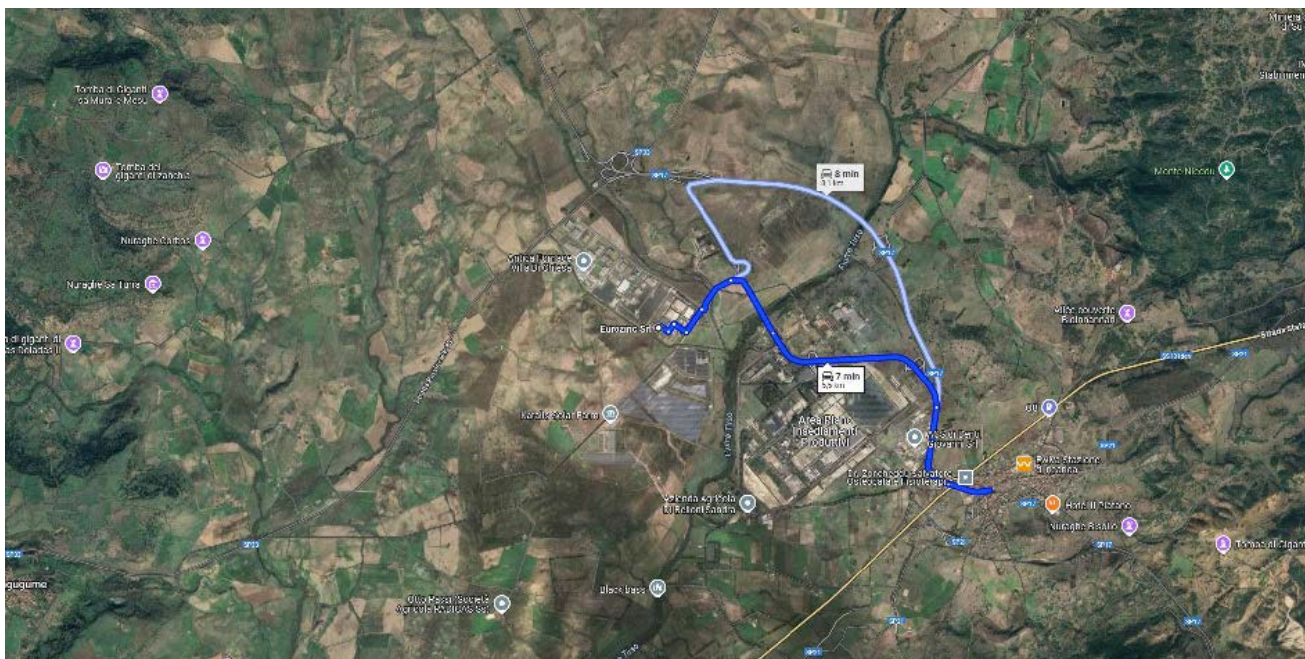
ed impermeabilizzate.

I contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi sono anch'essi conformi alle disposizioni vigenti in materia di ambiente e sicurezza; per le diverse tipologie di rifiuti pericolosi e non, sono previsti contenitori del tipo in vetroresina, Big-bags, cisternette in plastica e cassoni in plastica, in grado di garantire il contenimento ed il confinamento dei rifiuti in esse stoccati.

La ditta Eurozinc stipula periodicamente dei contratti con aziende terze per il conferimento dei rifiuti prodotti.

10.4 VIABILITÀ E MISURE PER RIDURRE IMPATTO DA TRAFFICO VEICOLARE.

Come si evince dall'immagine sottoriportata, l'impianto della Eurozinc è facilmente raggiungibile dalla Strada provinciale n.17 con un percorso di circa 5 km dallo svincolo della strada statale 131 d.c.n. con tempo di percorrenza di circa 7 minuti.



In merito agli impatti derivanti dal traffico veicolare, questo sarà governato da un'attenta programmazione dei flussi in ingresso del materiale da trattare secondo tabelle di marcia fissate, in maniera tale da ottimizzare la gestione del ciclo produttivo.

10.5 EMISSIONI SONORE

Dall'elaborazione delle condizioni di rumore esistente, allegato alla presente ed eseguito dal tecnico acustico ambientale Geom. Sofia Biscu, dalla valutazione del rumore durante la fase di esercizio e dal

fatto che all'interno dell'impianto si svolge un'attività industriale regolarmente autorizzata e ricadente in area classificata CLASSE IV – ad intensa attività umana.

Considerato che rispetto al titolo concessorio di prima realizzazione dell'impianto non ha avuto rilevanti ristrutturazioni o rinnovamenti strutturali pertanto si può ricondurre l'impianto al periodo ante D.P.C.M. 05/12/97.

Al fine di garantire un ulteriore abbattimento dei livelli di rumore emessi, saranno previste misure aggiuntive di mitigazione di tipo gestionale ed organizzativo, quali:

- Controllo della velocità dei mezzi di trasporto;
- Costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi di lavoro.

10.6 EMISSIONI IDRICHE

Come detto in precedenza, l'impianto della Eurozinc S.r.l. non genera scarichi di acque industriali provenienti dal ciclo produttivo, bensì risultano attivi ed autorizzati i seguenti scarichi:

1. Scarico di acque reflue civili, provenienti dai servizi igienici. L'impianto è collegato alla pubblica fognatura.
2. Scarico di acque meteoriche provenienti dalle coperture, dal dilavamento del piazzale esterno. Tali acque derivanti dal dilavamento del piazzale sono avviate all'impianto del Consorzio industriale. Pertanto l'impatto dell'impianto:
 3. non comporta captazioni idriche né dal sottosuolo, né da acque superficiali;
 4. prevede scarichi sul/nel suolo di acque derivanti da opportuno impianto di trattamento autorizzato;
 5. prevede modeste superfici impermeabilizzate che non possono alterare la ricarica delle falde;
 6. non altera il regime di deflusso superficiale delle acque meteoriche.

10.7 EMISSIONI AL SUOLO

In fase di esercizio, i potenziali impatti sul suolo e sottosuolo potrebbero derivare da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti sul terreno o dal dilavamento dei piazzali con conseguente contaminazione della falda.

A tal fine le azioni da tempo poste in atto per minimizzare tali rischi sono:

1. la pavimentazione impermeabile su tutto il piazzale di stoccaggio e lavorazione;
2. la rete di drenaggio delle acque meteoriche;
3. la costante ed accurata manutenzione dei collettori principali e dell'impianto di depurazione.

10.8 CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Si precisa che ai sensi dell'art.5, comma 1 lettera c) del D.Lgs. 152/2006 si intendono per impatti ambientali gli effetti significativi, diretti ed indiretti, di un piano, di un programma o di un progetto, sui fattori: popolazione salute umana;

1. popolazione e salute umana,
2. territorio,
3. suolo,
4. acqua,
5. aria,
6. clima,
7. beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio,
8. biodiversità, con particolare attenzione alle specie ed agli habitat protetti in virtù della direttiva 32/43CEE e della direttiva 2009/147/CE,
9. traffico,
10. rifiuti,
11. energia,
12. interazione tra i fattori sopra elencati.

Nei paragrafi successivi vengono illustrati i livelli di interferenza che il progetto proposto determina sulle componenti ambientali potenzialmente soggette ad impatto, allo scopo di valutare la portata, l'ordine di grandezza, la complessità, la probabilità, la durata e la frequenza di tale impatto.

Gli effetti potenzialmente significativi sono verificati tenendo conto in particolare, così come indicato nell'allegato B2 (Contenuti dello studio preliminare ambientale):

1. della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
2. della natura transfrontaliera dell'impatto;
3. dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
4. della probabilità dell'impatto;
5. della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Popolazione e salute umana	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non viene previsto nessun impatto negativo e/o significativo sulla popolazione e salute umana
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non rilevante
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non viene previsto alcun impatto negativo e/o significativo sulla popolazione e salute umana
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non applicabile
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non viene previsto alcun impatto negativo e/o significativo sulla salute umana

Territorio	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Rilevante in termini positivi, visto l'indotto mosso da queste attività
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Rilevante in termini positivi
Probabilità dell'impatto	Certo
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Per tutta la durata delle attività
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non applicabile
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto di mitigare l'impatto di per sé positivo

Suolo	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non viene previsto nessun impatto negativo e/o significativo sulla matrice suolo e sottosuolo
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non rilevante
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non rilevante
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Corretta gestione della pavimentazione dei locali adibiti alla produzione

Acqua	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non è previsto alcun impatto per la matrice Acqua
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non rilevante
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non rilevante
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto alcun impatto per la matrice Acqua

Aria	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non è previsto alcun impatto rilevante per la matrice Aria
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non rilevante
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non rilevante
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto alcun impatto per la matrice Aria

Clima/ Clima acustico	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non è previsto alcun impatto rilevante per la matrice clima/clima acustico
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non rilevante
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non rilevante
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto alcun impatto per la matrice clima/clima acustico

Beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non è previsto alcun impatto rilevante per la matrice in esame
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non rilevante
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non è previsto alcun impatto rilevante
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto alcun impatto rilevante

Biodiversità	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non è previsto alcun impatto per la varietà degli organismi viventi
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non rilevante
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non è previsto alcun impatto rilevante per la varietà degli organismi viventi
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto alcun impatto rilevante

Traffico	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non è previsto alcun impatto per il traffico veicolare
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non rilevante
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non rilevante
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto alcun impatto rilevante

Rifiuti	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non è previsto alcun impatto per la matrice rifiuti
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non è previsto alcun impatto per la matrice rifiuti
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non rilevante e reversibile
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto alcun impatto per la matrice rifiuti

Energia e materie prime	ATTIVITA' DI ZINCATURA A CALDO
Natura dell'impatto	Non è previsto alcun impatto per la matrice in esame
Entità ed estensione dell'impatto	Non rilevante
Natura transfrontaliera dell'impatto	Non applicabile
Intensità e complessità dell'impatto	Non è previsto alcun impatto per la matrice in esame
Probabilità dell'impatto	Altamente improbabile
Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Non rilevante e irreversibile
Cumulo tra l'impatto delle attività in esame e altri "progetti" dello stabilimento	Non rilevante
Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace	Non è previsto alcun impatto per la matrice in esame

Interazione tra i fattori sopra elencati

La Eurozinc rappresenta un tassello fondamentale per l'economia del territorio.

Gran parte delle attività artigianali, dei lavori pubblici del Nord e centro Sardegna fa infatti perno sullo stabilimento della Eurozinc, innumerevoli commesse legate al trattamento delle superfici metalliche.

Nell'intento di non perdere e disperdere questa risorsa così importante per il territorio ovvero di non decentrare un'attività ormai così radicata nell'economia locale, è auspicabile ammodernare e mantenere competitivi centri industriali come la Eurozinc in grado non solo di rimanere dei capisaldi economici ma anche di rilanciarsi a livello produttivo.

Si sottolinea che la presente relazione tecnica, redatta ai fini della verifica di assoggettabilità a VIA

Postuma, descrive l'impianto allo stato attuale così come realizzato nel corso del tempo e senza prevedere modifiche. A valle dell'analisi condotta nei paragrafi precedenti, è possibile affermare che l'interazione tra benefici attesi e previsioni di impatto sui fattori sopra indicati è positiva e connaturata all'attività così come già descritto.

In altre parole, appare evidente che siano da attendersi maggiori risultati e/o impatti positivi (p.e. crescita indotto economico ed occupazionale, miglioramento del sistema produttivo, valorizzazione degli impianti, riduzione della produzione complessiva di inquinanti es. COT, riduzione dei consumi energetici) rispetto a quelli negativi. Sicuramente non ci si aspettano impatti peggiorativi dello stato attuale

11 ANALISI DI RISCHIO INCIDENTI

11.1 CRITERI ADOTTATI PER LA RIDUZIONE DEGLI EVENTI

ROTTURA DI VASCA DI CONTENIMENTO

Sono previste regolari ispezioni periodiche per verificare la tenuta delle vasche di processo. Tutte le vasche sono costruite in polipropilene resistente agli acidi, capaci di accumulare l'intero volume di liquidi utilizzati.

Questo sistema è in grado di prevenire qualsiasi tipo di contaminazione del sottosuolo.

CONTATTO FRA SOSTANZE PERICOLOSE

Sono incompatibili tutte le sostanze che venendo in contatto, danno luogo a reazioni chimiche pericolose, come la formazione di gas combustibili oppure la formazione di calore tali da provocare danni a componenti semplici. In questo genere d'incidenti, si dimostra che il fattore preponderante è l'errore umano.

Considerate le sostanze che vengono impiegate dall'Azienda, il rischio di contatto potrebbe essere fra componenti acidi e alcalini. Oltre che lungo la linea di trattamento di zincatura, in cui i componenti si trovano tutti in soluzioni acquose, tale pericolo è più presente nelle aree destinate a magazzino, ove vengono stoccati prodotti puri e in soluzione. Per prevenire il contatto accidentale, il criterio già adottato attualmente è quello di effettuare lo stoccaggio dei vari prodotti chimici, in funzione delle loro caratteristiche, in depositi separati e realizzati su superfici pavimentate.

Lo stoccaggio di prodotti liquidi avviene all'interno di contenitori posti in adeguate vasche di contenimento degli eventuali svasamenti e/o perdite per rotture.

Parallelamente, per prevenire l'errore umano, l'azienda ha da tempo provveduto alla regolare formazione e informazione del personale addetto nell'ottica della promozione della sicurezza sul lavoro. Come misura aggiuntiva, sono disponibili sistemi di identificazione del contenuto delle vasche di trattamento consistenti in cartellonistica di immediata comprensione.

RILASCIO DI INQUINANTI NELLE EMISSIONI

La linea di zincatura è equipaggiata con un sistema di captazione delle emissioni costituito aspirazioni locali dove siano maggiormente presente lo sviluppo di aerosol/vapori (sgrassature) o, ove l'aria aspirata debba essere sottoposta a trattamento (bagni di decapaggio). Il trattamento viene effettuato mediante

impianti a umido del tipo scrubber. Tali impianti sono sottoposti a verifiche periodiche per mantenerne la funzionalità e sono dotati dei dispositivi di sicurezza onde evitare l'immissione in atmosfera di aria inquinata. Per quanto riguarda gli scrubber, per ovviare a tale problema, si interrompe il funzionamento del ventilatore qualora:

- il dispositivo di controllo del pH riveli un valore anomalo;
- la pompa di ricircolo dell'acqua non sia in funzione o si trovi in condizioni di avaria;
- la pompa di dosaggio del prodotto chimico correttivo sia spenta o in avaria.

12. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Uno stabilimento è soggetto alla normativa Seveso se detiene sostanze e/o preparati pericolosi elencati in Allegato I al D.Lgs. 334/99 e s.m.i. in quantitativi superiori alle soglie in esso stabilite. Tali sostanze possono essere presenti nel processo come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.

Nella Parte 1- allegato I al suddetto decreto è riportato un elenco di circa 30 sostanze (quali ossigeno, idrogeno, GPL, prodotti petroliferi, metanolo, cloro), per ciascuna delle quali sono specificati due valori soglia; per le sostanze non ricomprese in questo elenco i valori soglia vengono definiti nella Parte 2 dello stesso allegato per categorie di pericolo (es. sostanze tossiche, molto tossiche, comburenti, esplosive, infiammabili, pericolose per l'ambiente).

Se in uno stabilimento sono presenti sostanze pericolose in quantità superiori al primo valore soglia (colonna 2), il gestore è tenuto a trasmettere alle autorità competenti la Notifica, sottoscritta nelle forme dell'autocertificazione, e la Scheda di Informazione sui Rischi di incidente Rilevante per i cittadini e i lavoratori (come previsto dall'articolo 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.).

Nel caso sia superato il secondo valore soglia (colonna 3), maggiore del primo, il gestore è tenuto a predisporre e trasmettere anche un Rapporto di Sicurezza (articolo 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.). In entrambi i casi il gestore deve inoltre redigere il documento di Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti ed attuare il Sistema di Gestione della Sicurezza, ai sensi dell'articolo 7 del suddetto decreto.

Nel caso in questione, l'attività non risulta soggetta al D.Lgs. 334/99 e s.m.i., in quanto le materie prime utilizzate nello stabilimento non superano le quantità limite imposte per le sostanze e le categorie di sostanze e preparati indicati nelle parti I e II dell'allegato I al D.Lgs. 334/99.

In particolare si evidenzia un quantitativo di sostanze aventi frasi di rischio R50, R50/53, quali: cloruro di zinco e ammoniaca, pari a circa 3,5 tonnellate, contro il valore limite della Parte 2 – colonna 2 del D.Lgs. 334/99 pari a 100 tonnellate.

Inoltre, vengono impiegate circa 1,5 tonnellate di acqua ossigenata che in qualità di comburente, ha un valore limite di 50 tonnellate.

13.APPLICAZIONE DELLE BAT

Di seguito, in riferimento alla Decisione di esecuzione UE 2022/2110 della Commissione Europea del 11 ottobre 2022, sono riportate le Migliori Tecniche Disponibili (B.A.T.) utilizzate all' interno del processo produttivo della Società istante.

BAT	DESCRIZIONE	ATTUATO	PARZIALMENTE ATTUATO
BAT 2 - Inventario sostanze chimiche	È presente in azienda la raccolta di tutte le SDS dei prodotti chimici impiegati e relativi consumi su base mensile.	X	
BAT 6 - Monitoraggio		X	
BAT 11 - Aumento dell'efficienza energetica del riscaldamento	Punto a) Punto b) Punto c) Punto I)		x
BAT 12 - Aumentare l'efficienza delle sgrassature	Punto c) Punto d)		x
BAT 14 - Aumento dell'efficienza dei materiali di decapaggio	Punto a) Punto b) Punto e) Punto h) Punto J)		x
BAT 15 - Aumento dell'efficienza dei materiali di flussaggio	Punto a) Punto b) Punto c) Punto d)		x
BAT 16 - Efficienza dei materiali per immersione a caldo		x	
BAT 19 - Consumo d'acque e produzione di acque reflue	Punto d) punto f)		x
BAT 20 - Emissioni di polveri nell'aria		x	
BAT 22- Emissioni NOX	Punto a) e in parte b) e c)		x
BAT 26 - Riduzione nell'aria di polveri e zinco		x	
BAT 35 - Riduzione dei rifiuti derivanti dall'immersione a caldo	punto b) punto c)		x
BAT 36- Miglioramento riciclabilità e potenziale recupero residui contenenti zinco	Punto a)		x

Verifica assoggettabilità alla V.I.A. ex post impianto zincatura a caldo

BAT 58		x	
BAT 60		x	
BAT 62	lettera b) in combinazione con lettera c)	x	

14. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

Negli ultimi anni la Eurozinc S.r.l. ha effettuato investimenti finalizzati a prevenire e ridurre al minimo l'impatto globale dell'azienda sull'ambiente.

Tra i benefici apportati da questo processo di ammodernamento, vanno annoverati punti fondamentali dell'Allegato IV del D. Lgs 18 febbraio 2005 n° 59:

1. sviluppo di tecniche per il recupero e il riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo, e, ove opportuno, dei rifiuti;
2. progressi in campo tecnico e evoluzione delle conoscenze in campo scientifico;
3. consumo e natura delle materie prime ed efficienza energetica;
4. necessità di prevenire o di ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente delle emissioni e dei rischi;
5. necessità di prevenire gli incidenti e di ridurre le conseguenze per l'ambiente.

Di seguito vengono riportati gli accorgimenti, le impostazioni di base, gli approcci seguiti per perseguire il miglior livello qualitativo nella produzione e per essere sempre aggiornata con le migliori tecnologie produttive.

14.1 RECUPERO DEL CALORE DEI GAS COMBUSTI PROVENIENTI DAL FORNO DI ZINCATURA

Sebbene le opportunità di risparmio di energia dal trasferimento di calore dai gas combusti nelle vasche di zincatura siano limitate, a causa dei bassi volumi e delle relativamente basse temperature (450°C), è buona norma recuperare il calore da questa fonte.

La ditta recupera, infatti il calore dei gas combusti per la fase di essiccamento/preriscaldamento.

14.2 RECUPERO DELLE MATTE DA ZINCO

Per tutti i sottoprodotti contenenti zinco generati nella vasca di zincatura sono considerate BAT: l'immagazzinamento separato, la protezione da pioggia e vento e il riutilizzo nell'industria dei metalli non ferrosi o in altri settori per il recupero delle sostanze utili che essi contengono.

I sottoprodotti contenenti zinco, vengono stoccati per tipologie separate in idonee aree pavimentate e coperte, in contenitori al riparo da pioggia, vento e umidità.

Tali sottoprodotti vengono poi conferiti a ditte terze per il recupero indiretto dello zinco per quanto riguarda le ceneri o schiumature; le matte vengono invece vendute come EoW (End of Waste) all'industria dei metalli non ferrosi in quanto destinati al recupero diretto senza trattamenti intermedi

presso impianti autorizzati.

14.3 MISURE PER LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Gli impieghi delle tecnologie per la riduzione delle emissioni già poste in atto, garantiscono emissioni in atmosfera già sufficientemente al di sotto dei limiti di legge, entro breve verranno effettuati dei campionamenti secondo le norme tecniche UNI EN 13824-1, 2017 EN ISO 21877:2020, 16911-1, UNI EN 1911:2010 +US EPA 300, UNI EN 14792-2017, UNI EN 15058: 2017, per confermare quanto dichiarato.

14.4 MISURE PER RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Allo stato attuale gli unici scarichi idrici presenti sono riconducibili alle acque meteoriche rivenienti dai piazzali e dalle coperture dell'opificio.

Una riduzione dei quantitativi di acqua scaricati nella trincea drenante, sarà possibile con l'adeguamento impiantistico che prevede la presenza di un'unità di trattamento chimico- fisico delle acque di prima pioggia da recuperare/riutilizzare nel ciclo produttivo. Inoltre, si evidenzia che le attività di che trattasi non generano scarichi di acque industriali in quanto il riciclo del flussaggio permette di evitare lo scarico di acque reflue industriali.

14.5 MISURE PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI

Il processo produttivo prevede la produzione di rifiuti di varia natura e tipologia. Tutti i rifiuti vengono raccolti separatamente e stoccati secondo le modalità descritte e rispondenti a quanto disposto dal d.lgs. 152/06 e successivamente avviati a recupero/smaltimento presso idonei impianti di terzi.

L'applicazione corretta delle BAT di settore concorre alla riduzione dei rifiuti prodotti, ad esempio il ricircolo delle soluzioni acide è una soluzione adottata al fine di limitare la produzione di rifiuti liquidi da conferire all'esterno.

Inoltre la maggior parte dei rifiuti prodotti (matte di zinco, acidi, materiale ferroso, olii) viene avviata presso impianti di recupero, conformemente a quanto previsto dal testo unico ambientale che preferisce le attività di recupero a quelle di smaltimento.

15 VERIFICA SULL'APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT)

La maggior parte delle migliori tecniche disponibili per il processo di zincatura a caldo sono pienamente applicate.

15.1 PROGETTI DI MIGLIORAMENTO

La Eurozinc S.r.l. ha in programma alcune migliorie da mettere in atto al fine del miglioramento del proprio processo produttivo e della gestione ambientale.

MATRICE	ATTIVITÀ	INTERVENTO PROGRAMMATO	TEMPISTICA
Sistema di gestione	Gestione ambientale	Introduzione di un sistema di gestione ambientale certificato	365 giorni dal Rilascio del provvedimento
Gestione rifiuti	Ciclo di evaporazione	Studio ed eventuale realizzazione di un sistema di vasche con la soluzione salina esausta, derivata dal ciclo di lavorazione. Questa soluzione è composta da cloruro di sodio (NaCl), in concentrazione valutabile intorno al 15 % e pH. intorno alla neutralità (pH.7)	365 giorni dal Rilascio del provvedimento
Acque meteoriche	Riutilizzo acque di 1^ pioggia	Realizzazione di un impianto di trattamento chimico-fisico	365 giorni dal Rilascio del provvedimento
Tettoie	Aumento della superficie coperta da destinare a deposito rifiuti	Ampliamento delle superfici coperte e rifacimento delle strutture esistenti, al fine di adeguarle alla normativa vigente	365 giorni dal Rilascio del provvedimento

16. GESTIONE DEL FINE VITA DELL'IMPIANTO

Per l'impianto non è prevista una dismissione nel medio - lungo periodo.

- Qualora questa si rendesse necessario, è automaticamente prescritto l'obbligo di lasciare il sito in condizioni tali da non pregiudicare l'inserimento di una qualsiasi altra generica attività umana, anche non industriale.
- All'atto della cessazione dell'attività il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio.
- Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, la Ditta deve comunicare alla Provincia di Nuoro, al Comune di Bolotana e ad ARPAS un cronoprogramma di dismissione approfondito relazionando sugli interventi previsti.

17. CONCLUSIONI

Dalla valutazione della realtà rappresentata dall'insediamento della Eurozinc S.r.l. è emerso che le soluzioni tecniche e organizzative adottate rispondono a quanto indicato nelle Linee Guida per la "Zincatura a caldo".

Alla luce di quanto enunciato, si possono stilare le seguenti considerazioni finali:

- dal **quadro di riferimento programmatico** si evince che l'impianto oggetto della presente relazione, è coerente con la pianificazione e la programmazione regionale, provinciale e locale. La zona in cui ricade l'impianto non è sottoposta a condizionamenti o vincoli particolari dal punto di vista urbanistico e ambientale. L'ubicazione dell'impianto è in zona destinata a tale attività. L'area non è soggetta ad alcun tipo di vincolo idrogeologico, archeologico, forestale, paesaggistico; il sito non è altresì ricompreso all'interno delle aree classificate a rischio alluvione (area a rischio medio). L'area non ricade all'interno di boschi, aree naturali protette, riserve naturali, né nelle vicinanze di un Sito di interesse Comunitario (SIC) né di una Zona di Protezione Speciale (ZPS). Trattasi di impianto già esistente, autorizzato all'esercizio, e non oggetto di modifiche; con la presente relazione è stato evidenziato che non vengono alterate le caratteristiche strutturali e tecnologiche dell'impianto in essere.
- Dal **quadro di riferimento ambientale** si osserva che la zona in cui sorge l'impianto è stata ed è sfruttata da attività antropiche. L'installazione riesce comunque a rispettare i vincoli acustici presenti seppur in un ambiente già soggetto a pressioni antropiche rilevanti.

Si sottolinea ancora che non sono previste modifiche all'installazione e quindi non si ravvede alcun tipo di aggravio dell'attuale situazione ambientale, anzi si può affermare che dall'avvio dell'attività ci sia stata una riduzione dell'impatto sulle matrici ambientali ed una ottimizzazione degli accorgimenti volti alla riduzione degli stessi. Dalla valutazione effettuata e dalle caratterizzazioni periodiche, è possibile affermare che non sono prevedibili contaminazioni delle matrici suolo, aria, clima, acque superficiali e sotterranee in quanto le scelte tecnologiche e costruttive, già effettuate all'epoca della realizzazione dell'impianto e ammodernate nel corso del tempo al fine di ottenere efficienze di abbattimento e

depurazione sempre più significative, sono volte a garantire la tutela e la salvaguardia delle matrici ambientali considerate.

- **dall'analisi e dalla valutazione dei potenziali impatti ambientali** si evince che gli impatti negativi sull'ambiente circostante sono trascurabili.

Ai sensi di quanto sopra esposto in sintesi, si ravvisa la compatibilità ambientale dell'installazione esistente e, salvo diversa valutazione da parte dell'Autorità Competente, si ritiene che la stessa non possa produrre impatti significativi e negativi per l'ambiente.

Dall'analisi degli impatti effettuata nei paragrafi precedenti, risulta dunque che quanto proposto non genera impatti negativi valutabili come significativi. In sostanza, appare chiaro che gli impatti generati dall'operatività del ciclo produttivo così come autorizzato sono compatibili con il contesto ambientale di riferimento. In generale ci si aspetta, come del resto è avvenuto nel corso degli anni di esercizio, che eventuali impatti non superino il *"valore di fondo"* dello stato ambientale dell'area ove è collocato l'impianto e quindi non siano percepiti e percepibili come modificazioni della qualità ambientale complessiva del contesto territoriale ove l'impianto stesso è inserito.

Tale conclusione è il risultato di più fattori concorrenti:

- il contesto territoriale ove si inserisce l'impianto è sede di attività che già si sono conformate alla vocazione d'uso per cui la zona industriale è nata e gli impatti globalmente indotti dalla sommatoria delle attività in essa presenti, risultano preponderanti rispetto agli effetti relativi alle attività dell'installazione;
- la localizzazione del sito in piena area industriale è lontana e non interferente con rilevanze ambientali vegetazionali, faunistiche e comunque di ecosistemi di pregio. Ugualmente non ci sono interazioni con il patrimonio culturale, mentre il ciclo produttivo della Eurozinc S.r.l. dà e darà sicuramente un contributo a migliorare l'indotto economico del Centro Nord Sardegna. Non si riscontrano evidenze secondo cui l'installazione possa avere alcuna influenza sui fattori climatici;
- i criteri di conduzione dell'impianto non indicano la possibilità di incidenti o malfunzionamenti che possano incidere significativamente sulla qualità delle matrici ambientali;
- durante l'esercizio dell'impianto una adeguata manutenzione dell'impianto di zincatura, e della pavimentazione delle aree interessate dall'impianto volta ad evitare lesioni o deterioramenti della impermeabilizzazione, garantirà una protezione delle varie matrici ambientali quali suolo, sottosuolo,

acque. Le caratteristiche costruttive dell'impianto permettono di mantenere in sicurezza il suolo, il sottosuolo e le acque sotterranee da qualsivoglia interferenza dell'attività che opera in superficie.

La valutazione di compatibilità ambientale proposta e la non significatività degli impatti previsti, per quanto sin adesso esposto nel corso del presente documento, è da ritenersi ascrivibile sia per la fase di esercizio sia per la eventuale fase di dismissione.

Il Tecnico

Ing. Massimiliano Mereu

18. ELENCO ALLEGATI

ALL.2_TAV.1 Inquadramento territoriale

ALL.3_TAV.2 Planimetria lotto

ALL.4_TAV.3 Planimetria impianto zincatura

ALL.5 TAV.4 Planimetria dell'installazione (emissioni in atmosfera)

ALL.6 TAV.5 Ubicazione interventi migliorativi

ALL.7 Rapporti di prova campagna campionamento emissioni condotta dalla società SGS.