

ZINCOL OSSIDI S.p.A.

Località Ferrania - Cairo Montenotte

“Sezione Emissioni”



INDICE

Indice generale

EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	3
EMISSIONI IN ATMOSFERA - CONVOGLIATE.....	3
EMISSIONI IN ATMOSFERA - DIFFUSE.....	6
EMISSIONI IN ACQUA.....	8
ACQUE REFLUE DOMESTICHE.....	8
ACQUE METEORICHE POTENZIALMENTE CONTAMINATE.....	8
ACQUE METEORICHE POTENZIALMENTE NON CONTAMINATE.....	8
INQUINAMENTO ACUSTICO.....	9
RIFIUTI.....	12
Tutte le prescrizioni relative ai rifiuti sono contenute nell’Allegato D del presente provvedimento.....	12
ENERGIA.....	12
UNITÀ DI PRODUZIONE.....	12
UNITÀ DI CONSUMO.....	13
BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI.....	13
CARATTERISTICHE DELLE UNITÀ TERMICHE DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA.....	14

1 EMISSIONI IN ATMOSFERA**1.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA - CONVOGLIATE****Tab. E1.A_1**Sigla del condotto di scarico: **E3**

Origine dell'emissione:

E3/1	Produzione ZnO “sigillo verde Tipo B” da forni a crogiolo n°1,2 e 3	60.000 Nm ³ /h
E3/2	Produzione ZnO “sigillo verde Tipo B” da forni a crogiolo n°4,5 e 6	60.000 Nm ³ /h
E3/3	Produzione ZnO “sigillo oro non additivato” da forni a crogiolo n°1 e 2 (jumbo)	40.000 Nm ³ /h
E3/4	Produzione ZnO “sigillo oro additivato” da forno a crogiolo n°3 (jumbo)	20.000 Nm ³ /h
E3/5	Fumi bruciatori metano forni crogiolo	50.000 Nm ³ /h

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: 4911231 N ; 1445229 E

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)		40
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)		6,15
Caratteristiche fluidinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (Nm ³ /h)		230.000
Portata volumetrica aeriforme media (Nm ³ /h)		-
Temperatura aeriforme (°C)		150
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)		14,69
Contenuto in umidità atteso (%)		N.D.
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)		N.D.
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		discontinua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		18-22 h/d 335 d/a
Classe emissione secondo M.U. 158/88		II
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione		45 minuti

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa ¹ mg/Nm ³	Concentrazione media mg/Nm ³	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio ⁽²⁾ kg/h
Polveri	10	n.d.	1,110	n.d.
Piombo	0,12	n.d.	0,0132	n.d.
NOx	17	8,3	2,3	1,88
CO	0,6	0,55	0,11	0,10
Ni	0,000462	0,00045	0,00009	n.n

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	Si X	No
--	-------------	----

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	Si X	No
--	-------------	----

¹Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto

Tipologia del sistema: L'emissione E3 sarà dotata di filtri a maniche come sistemi di contenimento. Il sistema di monitoraggio sarà costituito da un microdeprimometro/opacimetro. Quest'ultimo consente di monitorare in continuo l'efficienza del sistema filtrante attraverso il controllo della differenza di pressione a monte e a valle del filtro e delle polveri: al superamento del valore di soglia di 8 mg/Nm ³ per le polveri (limite =10 mg/Nm ³), si attiva in automatico un sistema di segnalazione sonoro e visivo.		
Inquinanti	Efficienza di abbattimento minima garantita (%)	Efficienza di abbattimento misurata (%)
Polveri	> 99	--
Piombo	> 99	--

Tab. E1.A_2Sigla del condotto di scarico: **E4**

Origine dell'emissione:

E4/1	Essiccatore impianto di granulazione Emergenza da forni a crogiolo a matte (pulizia/manutenzione ed emergenza) Depolverazione da carico cisterne/imballaggio e classificatori Alpine	110.000 Nm ³ /h
E4/2	Produzione ZnO "sigillo rosa e verde" da forno rotativo n°1	50.000 Nm ³ /h
E4/3	Produzione ZnO "sigillo rosa e verde" da forno rotativo n°2	50.000 Nm ³ /h

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: 4911219 N ; 1445244 E

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)		40
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)		6,15
Caratteristiche fluidodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (Nm ³ /h)		210.000
Portata volumetrica aeriforme media (Nm ³ /h)		-
Temperatura aeriforme (°C)		125
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)		15,14
Contenuto in umidità atteso (%)		N.D.
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)		N.D.
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		discontinua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		18-22 h/d 335 d/a
Classe emissione secondo M.U. 158/88		II
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione		20minuti

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa ⁽¹⁾ mg/Nm ³	Concentrazione media ⁽²⁾ mg/Nm ³	Flusso di massa MAX atteso ⁽³⁾ kg/h	Flusso di massa medio ⁽²⁾ kg/h
Polveri	10	n.d.	0,667	n.d.
Piombo	0,12	n.d.	0,0080	n.d.
Ni	0,0011	0,0075	0,097	n.d.

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	Si X	No
--	-------------	----

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	Si X	No
--	-------------	----

Tipologia del sistema: L'emissione E4 sarà dotata di filtri a maniche come sistemi di contenimento. Il sistema di monitoraggio sarà costituito da un microdeprimometro/opacimetro. Quest'ultimo consente di monitorare in continuo l'efficienza del sistema filtrante attraverso il controllo della differenza di pressione a monte e a valle del filtro e delle polveri: al superamento del valore di soglia di 8 mg/Nm ³ per le polveri (limite =10 mg/Nm ³), si attiva in automatico un sistema di segnalazione sonoro e visivo.		
Inquinanti	Efficienza di abbattimento minima garantita (%)	Efficienza di abbattimento misurata (%)
Polveri	> 99	--
Piombo	> 99	--

Tab. E1.A_3Sigla del condotto di scarico: **E5**

Origine dell'emissione

E5	Depolverazione deposito ossidati
----	----------------------------------

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: 4911222 N ; 1445372 E

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)		17
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)		1,13
Caratteristiche fluidinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (Nm ³ /h)		20.000
Portata volumetrica aeriforme media (Nm ³ /h)		-
Temperatura aeriforme (°C)		ambiente
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)		1
Contenuto in umidità atteso (%)		N.D.
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)		N.D.
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		discontinua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	4h/d	335 d/a
Classe emissione secondo M.U. 158/88		II
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione		20 minuti

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa ⁽¹⁾ mg/Nm ³	Concentrazione media ⁽²⁾ mg/Nm ³	Flusso di massa MAX atteso ⁽³⁾ kg/h	Flusso di massa medio ⁽²⁾ kg/h
Polveri	10	n.d.	0,2	n.d.
Piombo	0,12	n.d.	0,0024	n.d.
Ni	0,01	n.d.	0,0002	n.d.

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	Si X	No
--	-------------	----

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	Si X	No
--	-------------	----

Tipologia del sistema: L'emissione E5 sarà dotata di filtri a maniche come sistemi di contenimento. Il sistema di monitoraggio sarà costituito da un microdeprimometro/opacimetro. Quest'ultimo consente di monitorare in continuo l'efficienza del sistema filtrante attraverso il controllo della differenza di pressione a monte e a valle del filtro e delle polveri: al superamento del valore di soglia di 8 mg/Nm ³ per le polveri (limite =10 mg/Nm ³), si attiva in automatico un sistema di segnalazione sonoro e visivo.		
Inquinanti	Efficienza di abbattimento minima garantita (%)	Efficienza di abbattimento misurata (%)
Polveri	> 99	--
Piombo	> 99	--

1.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA - DIFFUSE

In base alle specifiche richieste della Regione Liguria l'azienda ha inviato una relazione integrativa in riferimento alle tipologie e modalità di stoccaggio e movimentazione delle materie prime e dei prodotti finiti che interessano il ciclo produttivo, con particolare riguardo alla possibilità che costituiscano sorgenti di emissioni diffuse (relazione assunta agli atti da questa Provincia con prot.N°51786 del 10/08/2015, che di seguito viene riportata).

Materie prime

Generalmente le aree di stoccaggio delle materie prime sono poste al coperto, nelle immediate vicinanze dei reparti di fusione, in ogni caso le caratteristiche fisiche dello zinco primario o secondario sono tali da escludere il rilascio di polveri e quindi non costituiscono sorgenti di emissioni diffuse.

La materia prima per la produzione delle varianti dell'ossido di Zn “sigillo verde” e “sigillo rosa” è costituita da matte di zinco (titolo di Zn da 92 a 96) che arrivano in stabilimento su camion. Il materiale in ingresso costituito da blocchi metallici monolitici del peso di circa 800 kg, viene scaricato all'interno dello stabilimento e stoccato al coperto in due aree adiacenti ai forni rotativi, in un'area adiacente ai forni a crogiolo e, all'occorrenza, anche sul piazzale esterno in prossimità del deposito degli ossidati di zinco.

La materia prima per la produzione della variante ossido di Zn “sigillo oro” è costituita da zinco elettrolitico (Zinco SHG, titolo in zinco 99,995) che viene trasportato in stabilimento su camion. Il materiale in ingresso viene scaricato all'interno dello stabilimento e stoccato al coperto in un'area adiacente ai forni a crogiolo.

La materia prima per la produzione del “sigillo arancio” è l'ossido di zinco “Waelz” (ossido di zinco in forma granulare, con titolo in zinco pari al 65% e un'umidità media del 12%). Il materiale in ingresso viene scaricato all'interno dello stabilimento e stoccato al coperto presso il locale ossidati.

All'interno dello stabilimento è effettuata anche l'attività di recupero di rifiuti non pericolosi tramite le operazioni di messa in riserva (R13) e di recupero dei metalli o dei composti metallici (R4).

I rifiuti trattati riguardano le seguenti tipologie:

- codice CER 110501 (zinco solido in forma di matte di Zn)
- codice CER 110502 (ceneri di zinco)
- codice CER 110599 (rifiuti non specificati altrimenti)
- codice CER 191203 (metalli non ferrosi)

I rifiuti non pericolosi corrispondenti ai codici CER 110502 e 110599 consistono in polveri di zinco, schiumature e colaticci di recupero da processi di zincatura a caldo.

Il rifiuto identificato invece con il codice CER 191203 corrisponde a rottami metallici non ferrosi, comunemente indicati con il termine “zama”.

Il materiale in ingresso, considerato rifiuto, una volta sottoposto ai controlli previsti viene scaricato all'interno dello stabilimento e stoccato separatamente in scarrabili appositi, chiusi, ubicati in area dedicata.

Prodotti finiti

Tutte le varietà di ossido di zinco vengono stoccate in silos e/o insaccate e le aree di stoccaggio dei prodotti finiti in attesa di spedizione sono tutte coperte, all'interno di capannoni chiusi e pavimentati.

In particolare saranno utilizzati due edifici distinti per lo stoccaggio del prodotto finito (edificio A) e degli ossidati (edificio D) al fine di garantire una corretta gestione degli aspetti di logistica, viabilità interna e gestione operativa delle diverse aree.

L'utilizzo di un edificio ad uso esclusivo del prodotto finito (edificio A), garantisce, infatti, una razionalizzazione della viabilità interna ed una riduzione dei rischi di interferenza tra i vari mezzi adibiti alla normale conduzione dello stabilimento (muletti, autocisterne, camion ossidati). Sono inoltre di fatto annullati i rischi di contaminazione dovuti alla presenza degli ossidati, che, stoccati in cumuli, richiedono invece una differente gestione (tra cui operazioni di bagnatura al fine di limitarne la polverosità).

Gli ossidati infatti saranno stoccati in edificio dedicato (edificio D), progettato con apposite pendenze e dotato di canalette e fossa di raccolta delle acque di bagnatura.

L'area ossidati, inoltre, comprensiva di impianti di triturazione/vagliatura e deposito ossidati, è servita da un sistema di depolverazione con filtro a maniche da attivare durante le fasi di lavorazione e originante l'emissione E5. Tale emissione avrà carattere di discontinuità e sarà attivata solo occasionalmente, per poche ore al giorno quando trituratore e/o vaglio saranno in funzione (funzionamento stimato in circa 120 ore/mese).

Conclusioni

Nel complesso, quindi, data la tipologia delle lavorazioni e le modalità di movimentazione e stoccaggio, le potenziali sorgenti di emissione diffusa di polveri sono ridotte al minimo, anche in considerazione del fatto che le materie prime si trovano allo stato solido non polverulento e vengono depositate anche all'interno dei reparti di produzione, mentre i prodotti finiti vengono rigorosamente stoccati al coperto, in capannoni chiusi, all'interno di silos o imballati in sacchi e big bags.

L'azienda dovrà adottare procedure operative/gestionali atte a minimizzare il rischio di rilascio di polveri. Gli operatori addetti verificheranno le condizioni di pulizia delle superfici esterne con particolare attenzione alle aree di trasporto e stoccaggio dei prodotti e a quelle di transito e di sosta dei mezzi di trasporto, oltre a verifiche puntuali sui mezzi in uscita dallo stabilimento in merito all'eventuale presenza di residui polverosi sulle pareti esterne e sulle ruote. Analogamente la presenza di polvere e il possibile sollevamento eolico della stessa verrà tenuta sotto controllo mantenendo i reparti produttivi, le strade e i piazzali costantemente puliti con l'ausilio di aspiratori industriali e motospazzatrice. L'azienda dichiara inoltre che saranno messe in pratica istruzioni specifiche per il personale per le operazioni di gestione delle emergenze legate a eventuali sversamenti di materiali polverosi.

2 EMISSIONI IN ACQUA

2.1 ACQUE REFLUE DOMESTICHE

Sigla di identificazione dello scarico: **S1**

Abitanti equivalenti	37		
Tipologia recettore	Rete fognaria (C.I.R.A.)	Nome recettore -	
Coordinate Gaus Boaga	Lat. N 4.911.166	Long E 1.445.327	
Impianto di trattamento	Non presente		

2.2 ACQUE METEORICHE POTENZIALMENTE CONTAMINATE

Sigla di identificazione dello scarico: **S2**

Provenienza contaminazione	Rilasci o sversamenti accidentali di ossido di zinco durante le fasi di produzione e carico		
Superficie dilavata (m²)	28.300	Tipologia superficie	impermeabile
Tipologia recettore	Rete fognaria (C.I.R.A.)	Nome recettore	
Coordinate Gaus Boaga	Lat. N 4.911.159	Long E 1.445.324	
Sistema di trattamento	Decantazione e filtrazione dei primi 5 mm di pioggia		
Inquinanti potenzialmente presenti	Ossido di zinco		

2.3 ACQUE METEORICHE POTENZIALMENTE NON CONTAMINATE

Sigla di identificazione dello scarico: **S3**

Superficie dilavata (m²)	28300	Tipologia superficie	Impermeabile
Tipologia recettore	Superficiale	Nome recettore	Rio Miglialunga
Coordinate Gaus Boaga	Lat. N 4.911.148	Long E 1.445.312	

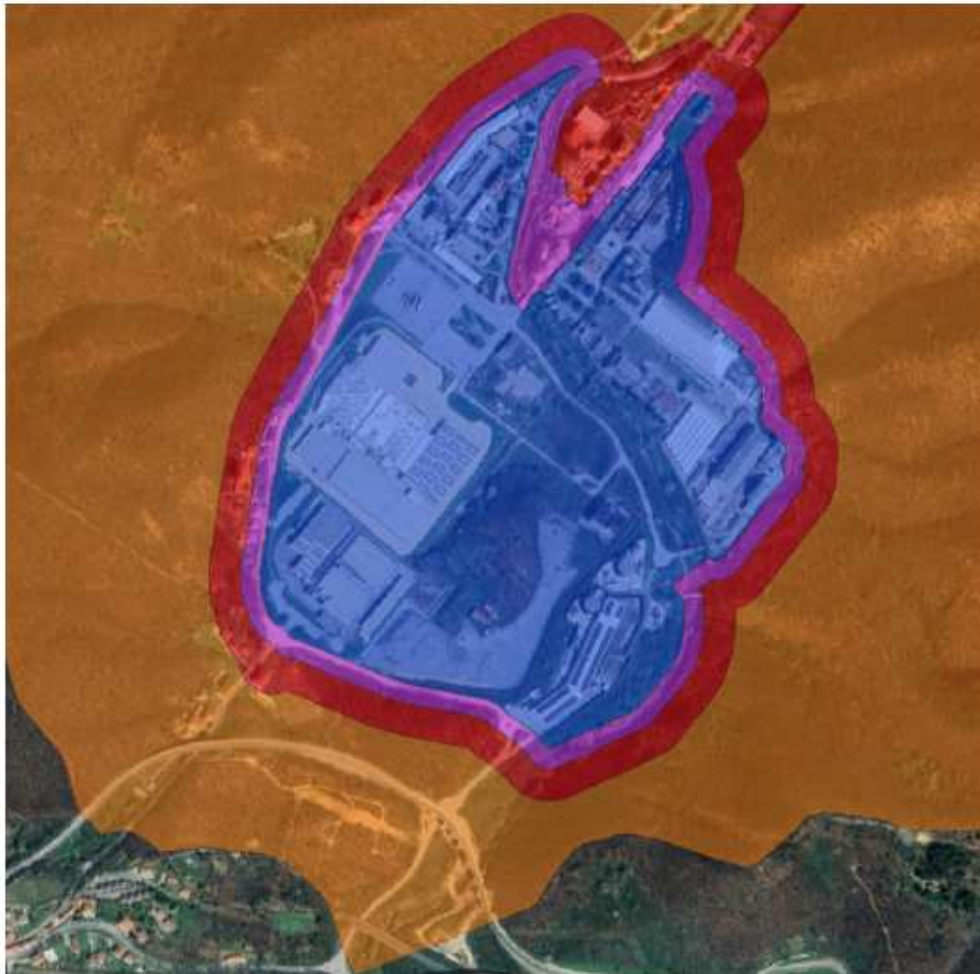
3 INQUINAMENTO ACUSTICO

Il Comune di Cairo Montenotte è dotato di classificazione acustica adottando recentemente una ulteriore variante sostanziale (n.3) approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 27 del 29 Luglio 2025 “ADOZIONE VARIANTE SOSTANZIALE N. 3 ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE” e approvata con Decreto del Presidente della Provincia di Savona n. 198 del 08/08/2025 “L.447/1995 L.R 12/1998 – APPROVAZIONE VARIANTE AL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE GIA’ APPROVATO CON D.G.P. N. 26 DEL 12/02/2002”.

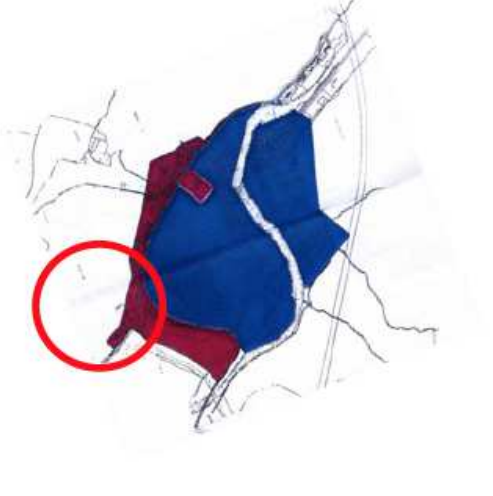
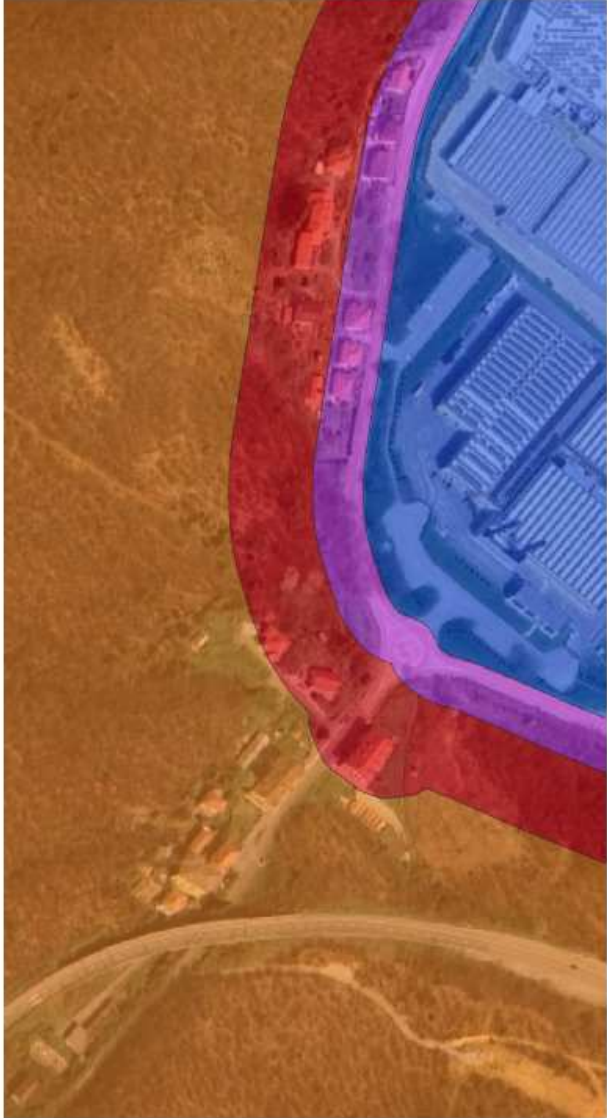

La zona occupata dal complesso IPPC è inserita in **Classe VI – “Aree esclusivamente industriali”**.

Le zone che circondano il perimetro del complesso IPPC sono occupate a sud e ad ovest da alcuni edifici di civile abitazione così classificati in **Classe V – “Aree prevalentemente industriali”** e in **Classe IV – “Aree di intensa attività umana”**.

Sono stati individuati n. 3 recettori (edifici di civile abitazione), e viene verificato il rispetto dei limiti di Zonizzazione alle frequenze stabilite dall’Allegato E PMC.



Nella

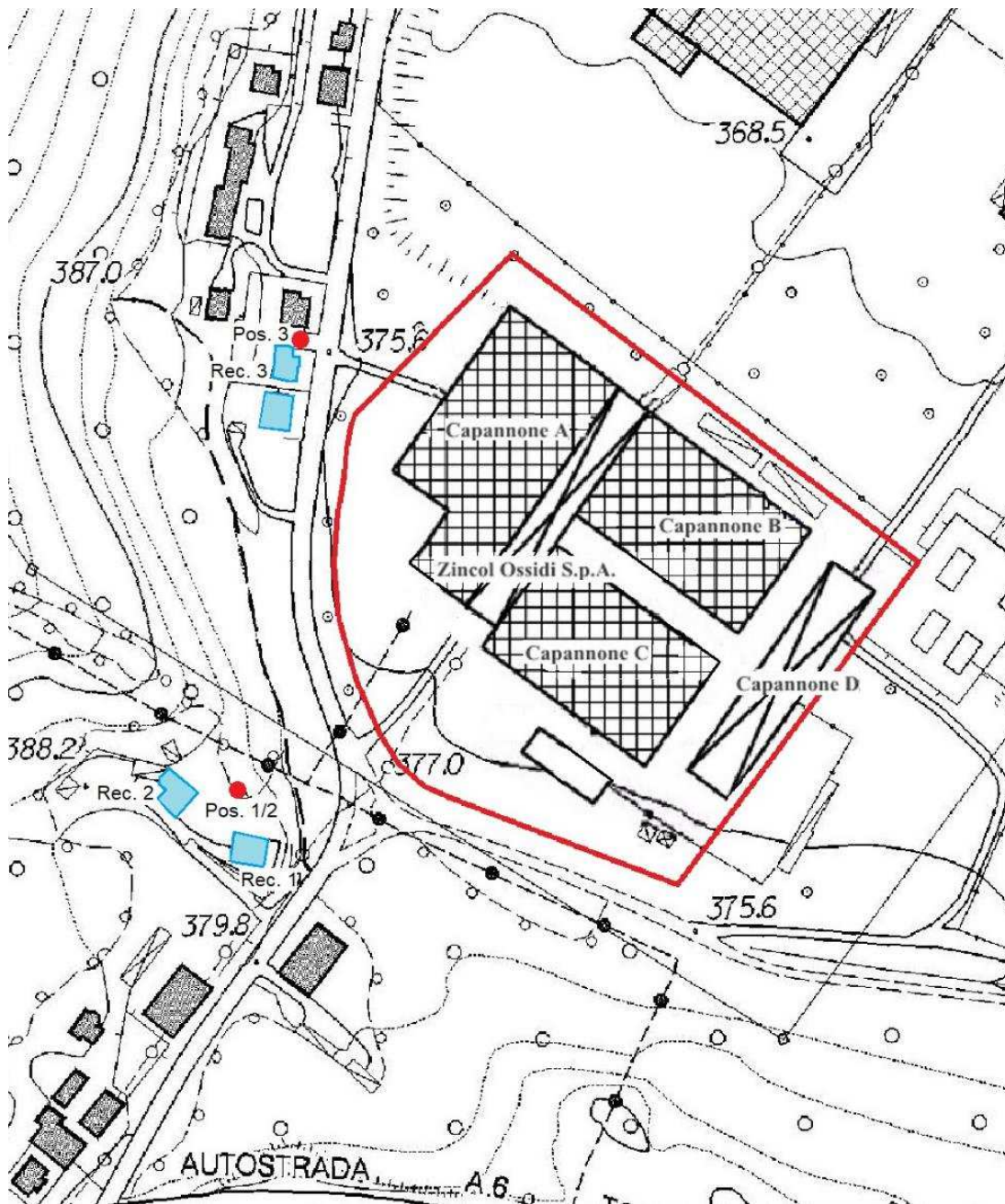
Classificazione Acustica precedente	Classificazione Acustica Variante
	
<p data-bbox="284 745 635 779">Piano Regolatore vigente</p> 	

classificazione acustica precedente questo ambito residenziale (BP13) era in classe IV.

Le abitazioni adiacenti all'ampia area produttiva (classe VI – legenda colore blu) sono state inserite nella fascia cuscinetto larga 30 m in classe V (legenda colore viola). Alcune abitazioni retrostanti nella fascia cuscinetto larga 50 m in classe IV (legenda colore rosso).

La parte rimanente dell'ambito è stato posto in classe III (legenda colore arancio) aggregandolo con le aree agricole circostanti.

La caratterizzazione acustica delle sorgenti (potenze acustiche in banda di terza di ottava) sono state propedeutiche alla stesura del piano di risanamento acustico.



Le suddette valutazioni hanno evidenziato un rispetto dei valori limiti assoluti e differenziali di immissione previsti, per il periodo notturno, dal DPCM 14/11/1997, relativamente al recettore di via G. Matteotti 2A come da scheda tecnica seguente:

Valutazione della rumorosità emessa: Livelli sonori rilevati (o simulati) sui recettori più esposti					
E' stato rilevato il rumore di fondo ed il livello ambientale nelle posizioni fisicamente raggiungibili prossime ai recettori più esposti.					
Longitudine (E)	Latitudine (N)	Informazioni complementari			
1445134	4911165	componenti tonali	comp. Tonali a bassa frequenza	comp. Impulsive	presenza di rumore a tempo parziale
Note:					
Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA
Via Giacomo Matteotti 2 (classe IV) – stanza al piano 1		N	15'	41,5	39,5
Via Giacomo Matteotti 2 (classe IV) – balcone piano 1		N	11'	46,0	//

Al fine di ridurre ulteriormente l'impatto acustico sui recettori, nell'estate del 2022 sono stati installati due nuovi ventilatori sotto inverter a ridotta emissione acustica e risparmio energetico a servizio della produzione.

4 RIFIUTI

Tutte le prescrizioni relative ai rifiuti sono contenute nell'Allegato D del presente provvedimento.

5 ENERGIA

5.1 UNITÀ DI PRODUZIONE

Impianto/ fase di provenienza	Sigla dell'unità e descrizione	Combustibile utilizzato	Anno di riferimento	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
3 forni a crogiolo	Distillazione dello Zn per produzione ZnO "sigillo oro"	metano	--	930 kW 930 kW 930 kW	--	--	--	--	--
2 forni rotativi	Distillazione dello Zn per produzione ZnO "sigillo rosa" e "sigillo verde"	metano	--	600 kW cadauno	--	--	--	--	--
	Deumidificazione e calcinazione per produzione ZnO "sigillo arancio"				--	--	--	--	--
6 forni a crogiolo	Distillazione dello Zn per produzione ZnO "sigillo verde tipo B"	metano	--	930 kW cadauno	--	--	--	--	--
Impianto termico (caldaia)**	Riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria	metano	--	75	--	--	--	--	--
2 impianti termici	Decompressione gas metano	metano	2021	< 35					
TOTALE									

* predisposta installazione, ma attualmente non esistente

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
Energia elettrica	--	
Energia termica	--	

5.2 UNITÀ DI CONSUMO

Fase /attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Anno di riferimento	Energia termica consumata		Energia elettrica consumata (MWh)		Prodotto principale della fase	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
			Oraria kWh	Annuale MWh	Oraria kWh	Annuale MWh			
3 forni a crogiolo	Distillazione dello Zn per produzione ZnO "sigillo oro"	--	--	--	--	--	Ossido di zinco	650 kWh/tonn ZnO	75 kWh/tonn ZnO
2 forni rotativi	Distillazione dello Zn per produzione ZnO "sigillo rosa" e "sigillo verde"	--	--	--	--	--	Ossido di zinco	90 kWh/tonn ZnO	203 kWh/tonn ZnO
	Deumidificazione e calcinazione per produzione ZnO "sigillo arancio"	--	--	--	--	--	Ossido di zinco	180 kWh/tonn ZnO	203 kWh/tonn ZnO
6 forni a crogiolo	Distillazione dello Zn per produzione ZnO "sigillo verde tipo B"	--	--	--	--	--	Ossido di zinco	650 kWh/tonn ZnO	75 kWh/tonn ZnO
Forno essiccatore per ZnO "sigillo verde"	Impianto di granulazione	--	--	--	--	--	Ossido di zinco	1100 kWh/tonn ZnO	220 kWh/tonn ZnO
Impianto termico (caldaia)	Riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria	--	--	--	--	--	--	--	--
2 impianti termici	Decompressione gas metano								
Attività di ufficio	Illuminazione e funzionamento PC, stampanti, ecc	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTALE			--	--	--	--			

5.3 BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI

Anno di riferimento:				
Componente del bilancio			Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh)
INGRESSO AL SISTEMA	Energia prodotta	+	0	--
	Energia acquisita dall'esterno		--	0
USCITA DAL SISTEMA	Energia utilizzata	-	--	--
	Energia ceduta all'esterno		0	0
BILANCIO			=	0
ALTRE INFORMAZIONI				
Energia elettrica (MWh)				--
Energia termica (MWh)				--

5.4 CARATTERISTICHE DELLE UNITÀ TERMICHE DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA.

Sigla Unità	Forno a crogiolo n° 1 per zinco (jumbo)
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo oro”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E3 (attraverso E3/5)

Sigla Unità	Forno a crogiolo n° 2 per zinco (jumbo)
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo oro”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	Gas di combustione inviati a regime ai forni rotativi, mentre all'accensione o in emergenza alla E3/5 (e da qui all' E3)

Sigla Unità	Forno a crogiolo n° 3 per zinco (jumbo)
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo oro” e “sigillo oro propionato”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	Gas di combustione inviati a regime ai forni rotativi, mentre all'accensione o in emergenza alla E3/5 (e da qui all' E3)

Sigla Unità	Forno rotativo n°1
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in forno rotativo per produzione ZnO “sigillo verde” “sigillo rosa”
Costruttore	Società Italiana Bruciatori - Torino
Modello	Bruciatore tipo TGI 3/LG
Anno di costruzione	1997
Tipo di macchina	Forno rotativo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto
Temperatura camera di combustione (°C)	1300
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E4 (attraverso E4/2 unitamente all'emissione derivante dall'impianto di abbattimento ossidi di zinco)

Sigla Unità	Forno rotativo n°2
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in forno rotativo per produzione ZnO “sigillo verde” “sigillo rosa”
Costruttore	Società Italiana Bruciatori - Torino
Modello	Bruciatore tipo TGI 3/LG
Anno di costruzione	1997
Tipo di macchina	Forno rotativo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto
Temperatura camera di combustione (°C)	1300
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E4 (attraverso E4/3 unitamente all'emissione derivante dall'impianto di abbattimento ossidi di zinco)

Sigla Unità	Forno rotativo n°3
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in forno rotativo per produzione ZnO “sigillo verde” “sigillo rosa”
Costruttore	Società Italiana Bruciatori - Torino
Modello	Bruciatore tipo TGI 3/LG
Anno di costruzione	1997
Tipo di macchina	Forno rotativo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto
Temperatura camera di combustione (°C)	1300
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E4 (attraverso E4/3 unitamente all'emissione derivante dall'impianto di abbattimento ossidi di zinco)

Sigla Unità	Forno a crogiolo per matte n°1
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo verde tipo B”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E3 (attraverso E3/5)

Sigla Unità	Forno a crogiolo per matte n°2
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo verde tipo B”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E3 (attraverso E3/5)

Sigla Unità	Forno a crogiolo per matte n°3
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo verde tipo B”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E3 (attraverso E3/5)

Sigla Unità	Forno per matte n°4
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo verde tipo B”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E3 (attraverso E3/5)

Sigla Unità	Forno per matte n°5
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo verde tipo B”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E3 (attraverso E3/5)

Sigla Unità	Forno per matte n°6
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Distillazione dello Zn in crogiolo per produzione ZnO “sigillo verde tipo B”
Costruttore	--
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Forno a crogiolo
Tipo di generatore	Bruciatore a gas
Tipo di impiego	Fusione materia prima
Fluido termovettore	Riscaldamento diretto crogiolo
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	E3 (attraverso E3/5)

Sigla Unità	Caldaia a metano
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria (usi civili)
Potenzialità	75 kW
Modello	--
Anno di costruzione	--
Tipo di macchina	Caldaia a terra
Tipo di generatore	Produzione di acqua calda
Tipo di impiego	Riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda
Fluido termovettore	acqua
Temperatura camera di combustione (°C)	--
Rendimento %	--
Sigla dell'emissione	C1

Sigla Unità	Caldaia a metano
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Decompressione gas metano
Potenzialità	< 35 kW
Costruttore	
Modello	
Anno di costruzione	
Tipo di macchina	Caldaia a terra
Tipo di generatore	
Tipo di impiego	Decompressione gas metano
Fluido termovettore	
Temperatura camera di combustione (°C)	
Rendimento %	
Sigla dell'emissione	C2

Sigla Unità	Caldaia a metano
Identificazione fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Decompressione gas metano
Potenzialità	< 35 kW
Costruttore	
Modello	
Anno di costruzione	
Tipo di macchina	Caldaia a terra
Tipo di generatore	
Tipo di impiego	Decompressione gas metano
Fluido termovettore	
Temperatura camera di combustione (°C)	
Rendimento %	
Sigla dell'emissione	C3