

REGIONE EMILIA ROMAGNA  
PROVINCIA DI RAVENNA  
COMUNE DI CASTEL BOLOGNESE (RA)

**Progetto di Ammodernamento delle linee produttive**

**Studio Preliminare Ambientale**

Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA

D.Lgs 152/06 – L.R. n.4/2018



Stabilimento di via Emilia Ponente, 1000  
48014 Castel Bolognese (RA)



01	NOVEMBRE 2022	Recepimento integrazioni	N. Sampieri	N. Sampieri	A. Pazzi
00	OTTOBRE 2022	Prima emissione	N. Sampieri	N. Sampieri	A. Pazzi
Rev	Data	Descrizione	Preparato	Controllato	Approvato

# INDICE

<b>A</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
<b>B</b>	<b>INQUADRAMENTO DEL SITO PRODUTTIVO.....</b>	<b>7</b>
B.1	INFORMAZIONI RELATIVE AL PROPONENTE.....	7
B.2	LOCALIZZAZIONE .....	8
B.2.1	<i>Cumulo con altri impatti.....</i>	11
B.3	STATO AUTORIZZATIVO VIGENTE E CERTIFICAZIONI AMBIENTALI.....	11
<b>C</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....</b>	<b>14</b>
C.1	PIANIFICAZIONE REGIONALE.....	14
C.1.1	<i>Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale.....</i>	14
C.1.2	<i>Piano di Tutela delle Acque (PTA).....</i>	14
C.1.3	<i>Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020).....</i>	17
C.1.4	<i>Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR).....</i>	22
C.2	PIANIFICAZIONE DI BACINO .....	23
C.2.1	<i>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.....</i>	24
C.2.2	<i>Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGR).....</i>	26
C.3	PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	28
C.3.1	<i>Piano territoriale di coordinamento provinciale di RAVENNA.....</i>	28
C.3.2	<i>Variante al PTCP in attuazione del Piano di Tutela delle Acque.....</i>	29
C.3.3	<i>Variante al PTCP in attuazione del Piano regionale dei Rifiuti.....</i>	32
C.4	PIANIFICAZIONE COMUNALE .....	33
C.4.1	<i>Piano Strutturale Comunale.....</i>	33
C.4.2	<i>Regolamento Urbanistico Edilizio.....</i>	35
C.4.3	<i>Zonizzazione Acustica Comunale.....</i>	36
C.5	VINCOLI NATURALISTICI.....	36
<b>D</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....</b>	<b>38</b>
D.1	STATO ATTUALE.....	38
D.1.1	<i>Descrizione del ciclo produttivo.....</i>	38
D.1.2	<i>Fattori di pressione ambientale.....</i>	55
D.1.2.1	<i>Emissioni in atmosfera.....</i>	55

D.1.2.2	Rumore.....	60
D.1.2.3	Energia.....	63
D.1.2.4	Rifiuti .....	66
D.1.2.5	Materie prime .....	71
D.1.2.6	Consumi e scarichi idrici.....	72
<b>D.2</b>	<b>PROGETTO DI MODIFICA.....</b>	<b>76</b>
D.2.1	Descrizione.....	76
D.2.1.1	Reparto MONO2.....	78
D.2.1.2	Reparto GRANITAL.....	81
D.2.1.3	Reparto LEVIGATURA-TAGLIO-LAPPATURA-RETTIFICA.....	84
D.2.2	Finalità e Motivazioni .....	85
D.2.3	Alternative.....	86
D.2.4	Iter autorizzativo del progetto.....	86
D.2.5	Modifiche ai fattori di pressione.....	86
D.2.5.1	Emissioni in atmosfera.....	86
D.2.5.2	Rumore.....	88
D.2.5.3	Energia.....	89
D.2.5.4	Rifiuti .....	89
D.2.5.5	Materie prime .....	91
D.2.5.6	Consumi idrici.....	92
<b>D.3</b>	<b>ATTIVITÀ DI CANTIERE.....</b>	<b>94</b>
<b>E</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI</b>	<b>95</b>
E.1	CLIMA E ATMOSFERA .....	96
E.1.1	Analisi meteo-diffusiva .....	96
E.1.2	Analisi dello stato di qualità dell'aria.....	98
E.1.3	Impatti in fase di esercizio.....	102
E.1.3.1	Ricadute inquinanti.....	102
E.1.3.2	Ricadute emissioni odorigene.....	105
E.1.3.3	Emissioni diffuse.....	110
E.1.4	Impatti in fase di cantiere .....	111
E.2	RUMORE.....	111
E.2.1	Ricettori e limiti di riferimento .....	111
E.2.2	Impatti in fase di esercizio.....	113
E.2.3	Impatti in fase di cantiere .....	113
E.3	AMBIENTE IDRICO .....	115
E.3.1	Acque superficiali.....	115
E.3.2	Acque sotterranee.....	115
E.3.3	Impatti in fase di esercizio.....	115
E.3.4	Impatti in fase di cantiere .....	117
E.4	SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE .....	117

E.4.1	<i>Stato della salute e benessere</i> .....	117
E.4.2	<i>Impatti in fase di esercizio</i> .....	123
E.4.3	<i>Impatti in fase di cantiere</i> .....	124
E.5	ALTRE COMPONENTI AMBIENTALI .....	124
E.5.1	PREMESSA.....	124
E.5.2	<i>Suolo e sottosuolo</i> .....	124
E.5.3	<i>Mobilità</i> .....	125
E.5.3.1	<i>Emissioni generate dalla circolazione dei mezzi in fase di esercizio</i> .....	130
E.5.4	<i>Rifiuti</i> .....	133
E.5.5	<i>Energia</i> .....	135
E.5.6	<i>Aspetti socioeconomici</i> .....	136
E.5.7	<i>Paesaggio</i> .....	139
E.5.8	<i>Biodiversità</i> .....	140
E.6	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	141
E.6.1	<i>Premessa</i> .....	141
E.6.2	<i>Impianto esistente</i> .....	142
E.6.3	<i>Intervento di progetto</i> .....	145
<b>F</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b> .....	<b>151</b>

**- APPENDICI -**

**APPENDICE 1 – STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

**APPENDICE 2 – STUDIO DI IMPATTO ODORIGENO**

**APPENDICE 3 – STUDIO DI IMPATTO ATMOSFERICO**

**- ALLEGATI -**

**ALLEGATO 1 – PLANIMETRIA STATO COMPARATIVO ATTUALE E PROGETTOALLEGATO**

**ALLEGATO 2 – SCHEDA TECNICA NUOVO FORNO**



## A PREMESSA

La ditta **CERDOMUS S.r.l.** (di seguito CERDOMUS) gestisce lo stabilimento di via Emilia Ponente 1000 nel Comune di Castel Bolognese, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dalla Provincia di Ravenna con **determinazione n. 337 del 19/08/2009**, che sostituisce l'Autorizzazione Integrata Ambientale già di titolarità della ditta AIA n.608 del 14/09/2007 e smi; a tale determina sono poi susseguite le seguenti modifiche di aggiornamento per modifica non sostanziale

- determinazione n. 508 del 16/11/2009 della Provincia di Ravenna
- determinazione n. 4551 del 06/09/2018 di ARPAE SAC di Ravenna
- determinazione n. 2450 del 23/05/2019 di ARPAE SAC di Ravenna
- determinazione n. 3996 del 02/09/2019 di ARPAE SAC di Ravenna
- determinazione n. 1401 del 23/03/2021 di ARPAE SAC di Ravenna
- determinazione n. 4910 del 04/10/2021 di ARPAE SAC di Ravenna

Infine si cita la determinazione n. DET-AMB-2022-728 del 16/02/2022 di ARPAE SAC di Ravenna che costituisce rettifica per mero errore materiale dell'ultima AIA rilasciata, limitatamente alla portata di emissione ed all'altezza del camino E22.

La capacità produttiva corrispondente all'installazione impiantistica relativa all'AIA iniziale di cui alla determinazione n. 337 del 19/08/2009 era pari a 119.830 ton/anno

Successivamente l'azienda con nota PGRA/2017/16791 del 21/12/2017 ha presentato, tramite il Portale Regionale IPPC-AIA, comunicazione di modifica non sostanziale (DET-AMB-2018-4551 del 06/09/2018) per lo smantellamento dei reparti produttivi denominati MONO 1 ed ASTORRE, con conseguente riduzione della capacità produttiva complessiva di 24.150 ton/anno. A seguito, fino ad oggi, non c'è stata alcuna variazione impiantistica tale da modificarne la capacità produttiva, e pertanto considerando il dato iniziale ridotto del quantitativo di cui sopra, **la capacità produttiva massima attuale** si attesta a **95.680 ton/anno**.

L'**intervento di progetto** descritto prevede, con le connesse modifiche impiantistiche, il raggiungimento di una **capacità produttiva** pari a 105.800 ton/anno, che corrisponde ad un incremento del 10,57%.



CERDOMUS ha in essere un progetto che prevede principalmente:

- l'ammmodernamento degli impianti che hanno una età di circa 25 anni e sono ormai tecnologicamente obsoleti;
- l'installazione di una linea di lavorazione in grado di produrre piastrelle di grande dimensione fino a 1600x3200 mm che costituiscono oggi la maggior richiesta di mercato;
- la tecnologia adottata è di alta gamma al fine di garantire un migliore prodotto rispetto alle attuali condizioni operative.

La tipologia progettuale del sito rientra al p.to **B.2.26** dell'Allegato B.2 alla L.R. Emilia Romagna n.4/18, e concerne: *"Fabbricazione di prodotti ceramici mediante cottura, in particolare tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, grès e porcellane, di capacità superiore a 75 tonnellate al giorno e/o con una capacità di forno superiore a 4 metri cubi e con una densità di colata per forno superiore a 300 chilogrammo per metro cubo"*.

Pertanto, in relazione alle modifiche sopra sinteticamente descritte, l'intervento risulta assoggettato alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (cd Screening) in quanto ai disposti del p.to B.2.60 dell'Allegato B.2 alla L.R. Emilia Romagna n.4/18, che riguarda *"Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato A.2 o all'allegato B.2 già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato A.2)"*

Gli interventi progettuali sono classificabili, ai sensi della vigente normativa in ambito di Autorizzazione Integrata Ambientale, come **modifica non sostanziale** in quanto non si introducono nuovi processi produttivi, non si ha un incremento significativo dei flussi emissivi le modifiche proposte non superano i valori di soglia dell'attività 3.5 *"Fabbricazione materiali ceramici mediante cottura con capacità di produzione superiore a 75 t/giorno"*,

La presente relazione rappresenta lo **Studio Preliminare Ambientale (SPA)** di cui dall'art. 10, comma 2, lettera a) della L.R. Emilia Romagna n. 4/2018 e s.m.i.



## **B INQUADRAMENTO DEL SITO PRODUTTIVO**

### **B.1 INFORMAZIONI RELATIVE AL PROPONENTE**

Da oltre quarant'anni Cerdomus S.r.l., prima come Cerdomus Ceramiche S.p.a. poi come Cerindustries S.p.a, hanno permesso all' Azienda di farsi conoscere in tutto il mondo per i suoi prodotti, caratterizzati da un elevato standard qualitativo e per il costante impegno che ha dimostrato, investendo continuamente in impianti che rispondono ai più elevati standard tecnologici, capacità produttiva e rispetto dell'ambiente.

Presente quindi tra le migliori aziende del settore ceramico, la Cerdomus S.r.l. ha la propria sede in un moderno ed attrezzato stabilimento situato a Castel Bolognese (RA), non molto distante dal polo ceramico Modenese, sufficiente comunque a mantenere la propria originalità nella ricerca e nella produzione.

Un intenso lavoro di ricerca condotta da una équipe specializzata prima da Cerindustries S.p.A., confluita poi in Cerdomus S.r.l., garantisce una gamma di prodotti con caratteristiche estetiche sempre in continua evoluzione, sottoposti a costanti verifiche e miglioramenti per offrire l'eccellenza qualitativa del proprio marchio.

Il sito produttivo e il Magazzino Spedizioni sono attualmente certificati ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e registrati EMAS.

Forte delle esperienze passate, la Direzione è tesa a mantenere ed incrementare le prestazioni ambientali, considerando le certificazioni ottenute non come punto di arrivo, ma come trampolino di lancio per sviluppare sempre di più il sistema di gestione ambientale fino ad oggi adottato.

La Direzione di Cerdomus S.r.l. ha quindi stabilito di adottare, mantenere attivo e migliorare il Sistema di Gestione Integrato Qualità e Ambiente, conforme agli standard internazionali quali:

- UNI EN ISO 9001:2015
- UNI EN ISO 14001:2015
- Regolamento (CE) n° 1221/2009 (EMAS) così come modificato ed integrato dal Reg. (UE) n° 2017/1505 e Reg. (UE) n° 2018/2026.

Il campo di applicazione di tali certificazioni ha come oggetto la produzione e la vendita di piastrelle e pezzi speciali in grés fine porcellanato mediante processi di macinazione, pressatura, essiccamento, preparazione smalti, smaltatura, cottura, scelta, taglio, lappatura, confezionamento ed assistenza clienti.



L'attività principale dell'azienda consiste nella fabbricazione di prodotti ceramici (piastrelle di ceramica in grès porcellanato) mediante un processo di cottura. Lo stabilimento svolge attività che consistono nella produzione di impasto atomizzato, paste serigrafiche e smalti.

Grès porcellanato: piastrelle di ceramica ottenute per pressatura, con superficie non smaltata o con diversi trattamenti superficiali pre e post cottura (smaltatura, decorazione a stampante digitale, levigatura, taglio e rettifica etc.). Le materie prime utilizzate per il processo produttivo, consistono in alcune tipologie di argille, feldspati e sabbie, pigmenti coloranti, etc. La cottura avviene a temperature piuttosto elevate (oltre 1200 °C), e la struttura risultante è assai compatta (l'assorbimento d'acqua deve essere inferiore allo 0,5%). La specifica tecnica del grès porcellanato è riportata nell'Appendice G della norma UNI EN 14411.

Di seguito sono riportati i dati di produzione per il periodo compreso dal 2018 al 2021:

Anno	Classe UNI EN 14411	Formati min- max (cmxcm)	Peso medio (kg/m <sup>2</sup> )	Produzione versata a magazzino	
				m <sup>2</sup> /anno	t/anno
2018	Bla	20x20 – 120x60	23	2.052.341	47.204
2019	Bla	20x20 – 120x60	23	2.255.013	51.865
2020	Bla	20x20 – 120x60	23	2.251.506	51.785
2021	Bla	20x20 – 120x60	23	2.939.314	67.604 <sup>(1)</sup>

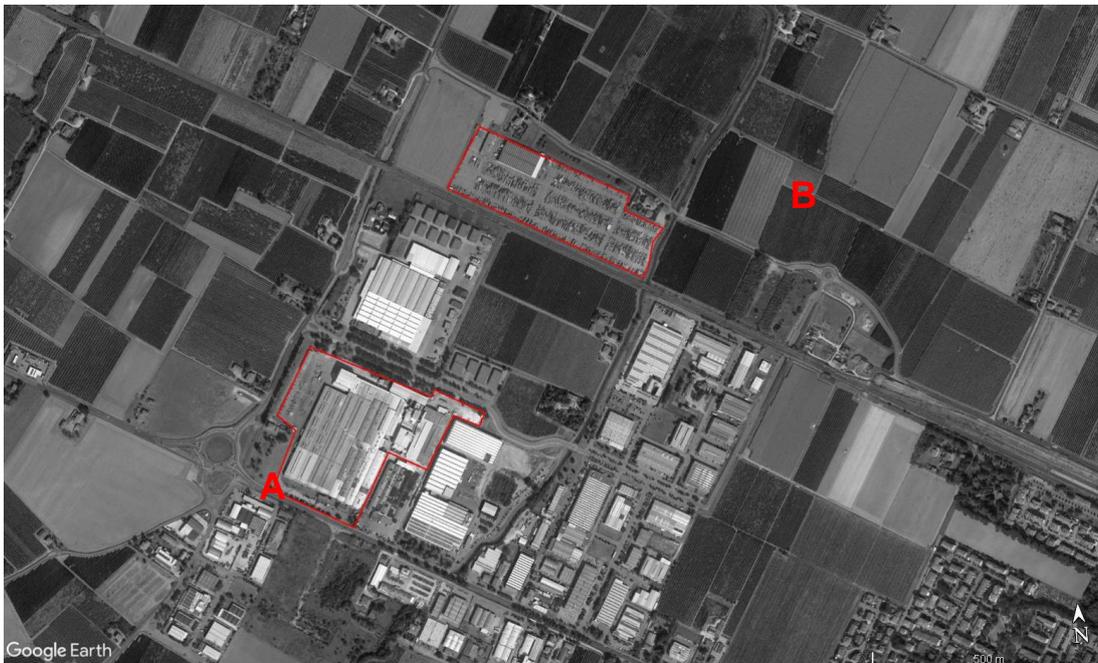
<sup>(1)</sup> Il dato di produttività sopra riportato per l'anno 2021 è risultato pari al 70,66% della capacità massima installata di 95.680 t/a (cfr. par. A).

Considerando pertanto la soglia dei 75 tonnellate/giorno di cui all'AIA e di cui al p.to B.2.2.6 dell'Allegato B.2 della L.R. Emilia Romagna n.4/18, la produzione si attesta ampiamente al di sopra.

## **B.2 LOCALIZZAZIONE**

Il sito di CERDOMUS di Castel Bolognese comprende due aree non confinanti, indicate con le lettere A e B, come di seguito descritte:

- n.1 stabilimento produttivo a Castel Bolognese (identificato come area A nella figura seguente): si trova in Via Emilia Ponente, 1000 e ricopre una superficie totale di circa 104.000 m<sup>2</sup>, di cui circa 56.000 m<sup>2</sup> coperti. La superficie coperta comprende aree di produzione, magazzini, uffici, sala mostra e servizi; mentre la superficie scoperta è suddivisa in magazzino prodotto finito, aree di depurazione, parcheggi e giardino.
- n.1 magazzino spedizioni (identificato come area B nella figura seguente): si trova in Via Calamello, 1035 e ricopre una superficie totale di circa 85.000m<sup>2</sup>, di cui circa 4.200m<sup>2</sup> coperti. La superficie coperta comprende una palazzina uffici e un magazzino per lo stoccaggio dei campioni.





Lo stabilimento produttivo (area A), è ubicato all'interno di una "Zona industriale e Artigianale già urbanizzata" e confina:

- a Sud-Ovest con Via Emila Ponente S.S. n.9;
- a Nord-Ovest con Via Borello S.P. n.47;
- a Nord con Via della Resistenza;
- a Nord-Est con l'Azienda "CURTI SpA"
- a Sud Est con l'Azienda "La Fabbrica" e con un'area agricola;

Il magazzino spedizioni (area B), è classificato come "Area per lo stoccaggio all'aperto di prodotti finiti" e confina:

- a Sud-Ovest con la linea ferroviaria Bologna – Ancona,
- a Nord-Ovest con Via Borello S.P. n.47,
- a Nord-Est con Via Calamello e una abitazione,
- a Sud Est con un'area agricola.



Il sito produttivo si trova a 44 metri s.l.m. (coordinate GPS: 44°19'42.47"N e 11°46'55.00"E) ed è ubicato a circa 2 km verso Ovest rispetto al centro abitato di Castel Bolognese (RA) e a circa 7 km verso Est da Imola (BO) e a circa 10 km verso Ovest da Faenza (RA)

Oltre agli edifici produttivi presenti, nelle vicinanze del sito si segnalano il Rio Fantino, coltivazioni agricole ed alcune abitazioni sparse.

### **B.2.1 CUMULO CON ALTRI IMPATTI**

Il progetto in esame ricade nelle zone in cui si applicano i criteri e le soglie rispetto alle soglie individuati dal D.M. 52 del 30 marzo 2015 del Ministero dell'Ambiente e dalla Determinazione dirigenziale n. 15158 del 21 settembre 2018 e s.m.i. della Regione Emilia Romagna, ed in particolare in relazione alla presenza nell'intorno (ca. 850 metri) di un progetto appartenente alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato b.2 della L.R. 4/2018, rappresentato dalla ditta ITALCER SpA, sito in via Emilia Ponente 2070 nel Comune di Castel Bolognese (RA).

In relazione tuttavia alle valutazioni specialistiche effettuate in merito alla componente rumore (cfr. Appendice 1), odori (cfr. Appendice 2) ed atmosfera (cfr. Appendice 3), si ritiene che data la distanza gli impatti possano essere ritenuti trascurabili.

Anche il traffico veicolare pesante potrebbe rappresentare un ulteriore possibile fattore di impatto, ma dato l'incremento davvero esiguo previsto dal progetto stimato nell'ordine di ca. 2 mezzi/giorno e l'attuale traffico circolante sulla via Emilia (cfr. par. E.5.3), si ritiene anch'esso trascurabile.

Si segnala inoltre che il centro abitato più prossimo è quello di Castel Bolognese, che si trova a ca. 1 km di distanza in direzione Est rispetto lo stabilimento CERDOMUS, e pertanto il potenziale contributo di ITALCER si ritiene trascurabile essendo posizionata in direzione opposta.

### **B.3 STATO AUTORIZZATIVO VIGENTE E CERTIFICAZIONI AMBIENTALI**

Settore	Ente	Autorizzazione	Note
AIA	Provincia di Ravenna	n.608 del 14/09/2007	
		n.337 del 19/08/2009	

		n.508 16/11/2009	Voltura
	ARPAE Ravenna SAC	n° DET-AMB-2018-4551 del 06/09/2018	Modifica non sostanziale e voltura
		n° DET-AMB-2019-2450 del 23/05/2019	Modifica non sostanziale e voltura
		n° DET-AMB-2019-3996 del 02/09/2019	Modifica non sostanziale
		n. DET-AMB-2021-1401 del 23/03/2021	Modifica non sostanziale
		n° DET-AMB-2021-4910 del 04/10/2021	Modifica non sostanziale
		n° DET-AMB-2022-728 del 16/02/2022	Mero errore materiale della DET-AMB-2021-4910
CERTIFICAZIONI Ambientali		ISO 14001/2015 Certiquality	Cert. N. 9677 del 01/08/2022
	EMAS ISPRA	n. Reg. IT-000705 (15/12/2006 1° emissione) Rinnovo Att. di convalida n. E-216 del 01/08/2022	
CERTIFICAZIONI Qualità	ISO 9001:2015	Cert. N. 27915 del 13/07/2022 n. Reg. IT-118707	
Scarichi Idrici	Comune di Castel Bolognese	Stabilimento Prot. N.14504 del 06/12/2004	Acque reflue domestiche
	Provincia di Ravenna	Magazzino Spedizioni (P5) AUA n° 3173 del 20/10/2015	
Concessioni Regionali per prelievi acqua da pozzo	ARPAE Agenzia Regionale prevenzione ambiente e energia	N° DET-AMB-2018-6277 del 29/11/2018 COD. SISTEB: BO05A0074 e BO03A0066	
Prevenzione Incendi	Comando Prov.le VV.FF di Ravenna	<i>Stabilimento produttivo:</i> - CPI prot. n. 00001996 del 17/02/2015, pratica n. 11293, per le attività 2.1.B, 3.7.B, 12.2.B, 34.2.C, 49.3.C, 56.2.C, 70.2.C, 74.3.C, 49.3.C, 1.1.C del DPR 151/2011 - Attestazione di Rinnovo Periodico di Conformità Antincendio (Art.5 del	

		D.P.R.01/08/2011 n.151) del 16/12/2019, valida fino al 17/12/2024  Magazzino Spedizioni (P5): - CPI prot. 13157/36597 del 21/10/2010 per attività 3.7.B, 4.3.A, 12.2.B, 34.1.B, 36.1.B, 44.1.B, 70.2.C, 74.1.A del DPR 151/2011 - Attestazione di Rinnovo Periodico di Conformità Antincendio (Art.5 del D.P.R.01/08/2011 n.151) del 17/10/2018, valida fino ad ottobre 2023.	
Gestore impianti per ETS	A.G.E.S. Min. Ambiente	n. 2256 del 2011	
Imballaggi	CONAI	Codice socio n.12917712	
Licenza Officina elettrica	Agenzia Dogane e dei Monopoli	Prot.2014°12098 del 14/07/2014	
Codice REA	CCIAA	RA - 217992	



## C QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### C.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE

#### C.1.1 **PIANO TERRITORIALE REGIONALE E PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali. Il PTR è predisposto in coerenza con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territorio. Il PTR definisce indirizzi e direttive per pianificazioni di settore, per i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP) e per gli strumenti della programmazione negoziata.

I valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) che è parte integrante del PTR. Tale piano si configura come lo strumento sovraordinato per la tutela e la conservazione dei caratteri storici e paesaggistico-ambientali del territorio e rappresenta lo strumento pianificatorio di riferimento per i piani territoriali di coordinamento provinciali (PTCP), che a loro volta, devono specificare, approfondire ed attuare i suoi contenuti. Pertanto si rimanda al § C.3.1– Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ravenna per la valutazione degli elementi paesaggistico-ambientali.

#### C.1.2 **PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)**

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n.40 del 21 dicembre 2005. Tale piano è lo strumento unitario di pianificazione delle misure finalizzate al mantenimento e al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. I principali obiettivi sono:

1. attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
1. conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
2. perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità quelle potabili



3. mantenere la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali e ben diversificate.

Tali obiettivi, atti alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento delle acque, sono perseguibili attraverso:

4. l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
5. la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
6. il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché della definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
7. l'adeguamento dei sistemi di fognatura, il collettamento e la depurazione degli scarichi idrici;
8. l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
9. l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Secondo il D.Lgs 152/99, attualmente sostituito dalla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., entro il 31/12/2016, ogni corpo idrico significativo (sia superficiale che sotterraneo) dovrà raggiungere lo stato di qualità ambientale "buono". Al fine di assicurare il raggiungimento dell'obiettivo finale ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esse deve aver conseguito almeno i requisiti dello stato "sufficiente" entro il 31/12/2008.

La Regione Emilia-Romagna, in accordo con le Autorità competenti, ha concordato gli obiettivi per ciascun bacino idrografico al fine di ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente, ed in particolare, secondo quanto prevedeva per i corsi d'acqua superficiali state individuate una serie di misure da applicare, in termini di scenario, agli orizzonti temporali del 2008 e 2016 facendo riferimento principalmente a:

- ✓ rispetto dei deflussi minimi vitali (DMV);
- ✓ azioni di risparmio e razionalizzazione della risorsa nei comparti civile, agricolo e industriale;
- ✓ applicazione della disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane agli scarichi derivanti dagli agglomerati con popolazione compresa fra 2 000 e 15 000 AE, ovvero fra 2 000 e 10 000 AE se ricadenti in aree sensibili nonché trattamenti appropriati previsti dalla D.G.R. 1053/2003 per gli agglomerati con popolazione inferiore a 2 000 AE;

- ✓ applicazione dei trattamenti più spinti del secondario per l'abbattimento del fosforo e dell'azoto;
- ✓ predisposizione delle vasche di prima pioggia o di altri accorgimenti atti a ridurre i carichi inquinanti sversati nei corpi ricettori durante gli eventi di pioggia;
- ✓ valutazione della riduzione dei carichi connessi agli effluenti zootecnici in relazione all'aggiornamento delle aree vulnerabili a nitrati;
- ✓ riduzione degli apporti inquinanti in relazione all'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, per le aziende industriali che ricadono nell'ambito di applicazione della normativa IPPC;
- ✓ rinaturalizzazione di alcuni tratti fluviali definiti dalle Autorità di Bacino competenti.

Le Autorità di Bacino ricadenti nel territorio della Regione Emilia-Romagna hanno definito gli obiettivi e priorità di interventi per il bacino idrografico di competenza. In particolare, dato che l'area di progetto ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Santerno afferente al Fiume Reno e quindi all'Autorità di Bacino del Reno, di seguito vengono elencate sia le criticità che le priorità che tale autorità ha evidenziato:

✓ **criticità**

1. immissione nei corpi idrici di carichi inquinanti superiori alle capacità di diluizione ed autodepurazione dei corsi d'acqua;
10. prelievi idrici per uso irriguo e potabili;
11. artificializzazione degli alvei naturali

✓ **priorità**

1. riduzione dei prelievi;
12. riduzione del carico inquinante;
13. adeguamento, potenziamento e miglioramento tecnologico del sistema fognario e depurativo;
14. regimazione idraulica delle acque finalizzata anche al conseguimento di caratteristiche di qualità migliori e maggiormente compatibili con l'ambiente circostante;
15. miglioramento della qualità chimica e microbiologica delle acque

Relativamente all'area oggetto di studio, analizzate le criticità e le priorità che l'AdB ha individuato, si ritiene che l'intervento di progetto non interferirà con quanto stabilito dalle medesime autorità in quanto il



prevede sostanzialmente l'ammmodernamento delle linee impiantistiche all'interno dei fabbricati esistenti e pertanto senza alcuna necessità di modificare l'assetto fognario e/o l'incremento nei prelievi.

Si rileva inoltre che è stato approvato con Delibera di Giunta Provinciale n. 24 del 22 marzo 2011, ed entrata in vigore il 1105/2011, la Variante al PTCP della Provincia di Ravenna in attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna. A tal proposito, al fine di verificare la compatibilità degli interventi che la variante propone, si rimanda al § C.3.2 – *Variante al PTCP in attuazione del Piano di Tutela delle Acque*.

### **C.1.3 PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR2020)**

Con deliberazione n. 2314 del 21/12/2016 la Regione ha presentato all'Assemblea Legislativa la proposta di decisione sulle osservazioni pervenute e di approvazione del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020).

Il Piano, che ha quale orizzonte temporale strategico di riferimento il 2020, prevede 90 misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010.

Con D.G.R. del 13/12/2021 "Ulteriori misure straordinarie in materia di tutela della qualità dell'aria e proroga del Piano Aria Integrato regionale (PAIR 2020). Formalizzazione del coinvolgimento del livello nazionale per l'adozione di misure relative a sorgenti di emissione su cui la Regione non ha competenza amministrativa e legislativa" le disposizioni del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020) sono state prorogate fino all'approvazione del nuovo Piano.

L'obiettivo è la riduzione delle emissioni, rispetto al 2010, del 47% per le polveri sottili (PM10), del 36% per gli ossidi di azoto, del 27% per ammoniaca e composti organici volatili, del 7% per l'anidride solforosa e di conseguenza portare la popolazione esposta al rischio di superamento dei valori limite di PM10 dal 64% del 2010 all'1% nel 2020.

Dalle analisi e valutazioni espresse nell'inventario delle emissioni si evince che il settore dei trasporti è tra i principali responsabili dell'inquinamento atmosferico presente in Regione, in particolare per gli inquinanti più critici, PM10 e NOx, nonché per i principali precursori del particolato. Il contributo emissivo dei mezzi di trasporto varia, infatti, fortemente in funzione della tipologia di veicolo, dell'alimentazione e dell'inquinante considerato.

Relativamente agli inquinanti NOx e PM10, i mezzi commerciali (pesanti e leggeri) alimentati a gasolio hanno un ruolo predominante.



Sul territorio regionale ogni anno vengono movimentate quasi 350.000.000 t di merci; più del 90% di queste merci viene movimentato su gomma portando un contributo alle emissioni da traffico pari al 50%.

Il Piano individua le misure necessarie atte a promuovere la riduzione di tale impatto emissivi mediante:

- aggiornamento della pianificazione territoriale e comunale
- limitazione della circolazione in ambito urbano
- riduzione dei flussi veicolari nei centri abitati
- ampliamento aree verdi
- misure emergenziali

La Regione Emilia Romagna ha predisposto ai sensi del D.Lgs 155/2010 la zonizzazione del proprio territorio con D.G.R. n. 2001 del 27/12/2011.

Con D.G.R. n. 1135 del 08/07/2019 "Riesame della classificazione delle zone e degli agglomerati della Regione Emilia-Romagna ai fini della valutazione della qualità dell'aria" non è stata riesaminata la zonizzazione precedente, in quanto non sono stati riscontrate variazioni dei presupposti su cui è basata ai sensi dell'Appendice I del D.Lgs 155/10 ed in particolare delle caratteristiche orografiche, meteorologiche, del grado di urbanizzazione e del carico emissivo.

Nello specifico il territorio è stato diviso in un agglomerato (Bologna) e nelle seguenti zone omogenee: zona "Appennino", zona "Pianura Ovest" e zona "Pianura Est" come previsto dall'art. 4 comma 1 delle NTA del PAIR 2020.

Il territorio del Comune di Castel Bolognese (RA) è parte della zona "Pianura Est".

Di seguito è riportata la zonizzazione del territorio regionale ai sensi della D.G.R. 27/12/2011.

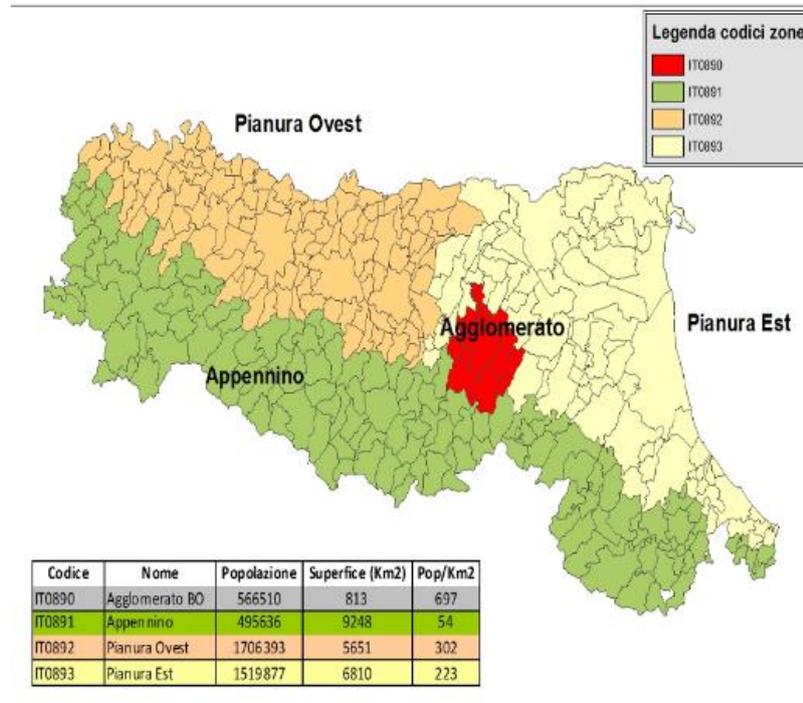
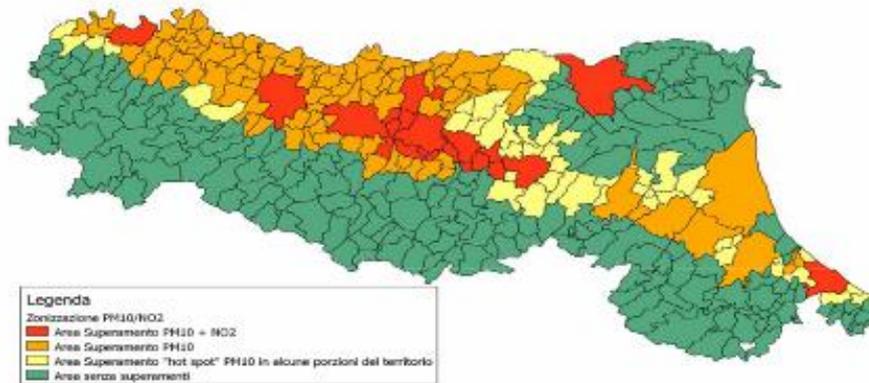


Figura C-1 – Zonizzazione regionale ai sensi della DGR 27/12/2011

Dall'analisi dell'Allegato 2A "Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012)" di cui all'art. 4 comma 2 delle NTA del PAIR 2020, si evidenzia che il Comune di Castel Bolognese è inserito in "area di superamento  $PM_{10}$ ".

**ALLEGATO 2 – ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE PER  $PM_{10}$  E  $NO_2$**   
Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009





L'art. 10 delle NTA del PAIR 2020 argomenta i provvedimenti abilitativi in materia ambientale, specificando che:

- comma 1 - le autorizzazioni ambientali, fra cui l'autorizzazione integrata ambientale (AIA), l'autorizzazione alle emissioni, l'autorizzazione per i rifiuti nonché gli ulteriori provvedimenti abilitativi in materia ambientale, anche in regime di comunicazione, non possono contenere previsioni contrastanti con le previsioni del Piano.
- comma 2 - le previsioni contenute al capitolo 9, paragrafo 9.4.3.4 del Piano in merito alle attività che emettono polveri diffuse costituiscono, se pertinenti, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del D. Lgs. n. 155/2010, prescrizioni nei provvedimenti di valutazione di impatto ambientale e nelle autorizzazioni di cui al comma 1

L'art. 19 delle NTA del PAIR 2020 argomenta le prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni delle attività produttive, specificando che:

comma 1 - l'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), alle seguenti prescrizioni:

- a) fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e agli NOx (ossidi di azoto) in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione;
- b) nelle aree di superamento, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali, agli NOx (ossidi di azoto) e agli ossidi di zolfo (SO<sub>2</sub>) in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, e di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA, come specificato al paragrafo 9.4.3.1.b, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile e non comporti costi sproporzionati. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione.



comma 2 - le installazioni situate nelle aree di superamento che abbiano superato la soglia emissiva di 50 t/anno per le polveri, di 100 t/anno per NOx e di 150 t/anno per SOx, in almeno due dei 5 anni solari precedenti, e che svolgono un'attività principale per la quale siano state emanate le conclusioni sulle BAT ai sensi della Direttiva 2010/75/UE, hanno l'obbligo di conformarsi agli indirizzi elaborati dal Tavolo permanente, che sarà costituito con successiva determinazione del dirigente regionale competente per materia con gli enti interessati e le Associazioni di categoria, per un adeguamento progressivo degli impianti che tenda, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, alle prestazioni migliori in termini di emissioni tra quelle previste nelle BAT conclusions.

comma 3 - ai fini di tutela della qualità dell'aria, ai sensi all'articolo 271, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, potranno essere stabiliti appositi valori limite di emissione e prescrizioni più restrittive di quelle previste dagli Allegati I, II e III e V alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Il Piano al capitolo 9, paragrafo 9.4.3.2, prevede i criteri che saranno attuati con un successivo atto di Giunta, sentita la competente Commissione assembleare.

comma 4 - in caso di nuove installazioni ovvero di modifiche di installazioni esistenti, l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) può consentire l'utilizzo dei combustibili solidi secondari (CSS), nei casi previsti nelle norme, se avviene in sostituzione di combustibili con fattori di emissione maggiori per PM10 ed NOx e/o assicurando un bilancio emissivo tale per cui la modifica in esame non provochi un aumento delle suddette emissioni. Tale disposizione non si applica agli impianti di smaltimento dei rifiuti.

comma 5 - gli enti pubblici, le imprese e le associazioni di categoria possono stipulare accordi d'area e territoriali volontari per il contenimento delle emissioni nelle zone di superamento, che comprendano misure aggiuntive rispetto alle altre misure previste nel Piano. Gli accordi valutati positivamente costituiscono requisito preferenziale per la concessione di contributi e finanziamenti regionali per le imprese coinvolte che risultino rispettose dell'accordo

L'art. 19 delle NTA del PAIR 2020 argomenta il concetto di "saldo zero", specificando che:

comma 1 - nelle aree di superamento si possono realizzare nuovi impianti finalizzati alla produzione di energia elettrica da biomasse di potenza termica nominale superiore a 250 kWt a condizione che sia



assicurato il saldo pari almeno a zero a livello di emissioni inquinanti per il PM10 ed NO2, ferma restando la possibilità di compensazione con altre fonti emissive.

comma 2 - la Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in aree di superamento si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure idonee a mitigare o compensare l'effetto delle emissioni introdotte, con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo, così come specificato al paragrafo 9.7.1 del Piano.

comma 3 - il proponente del progetto sottoposto alle procedure di cui ai commi 1 e 2, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 ed NOx del progetto presentato.

comma 4 - gli enti pubblici, le imprese e le associazioni di categoria possono stipulare accordi territoriali volontari per il conseguimento di un impatto emissivo pari a zero per gli impianti non ricompresi nel comma 1. L'accordo potrà costituire requisito preferenziale per i fini di cui all'art. 19 comma 5 ed essere positivamente valutato ai fini della concessione di misure premianti, da definire nell'accordo stesso in collaborazione con gli enti sottoscrittori, per la semplificazione e accelerazione dei procedimenti di autorizzazione.

#### **C.1.4 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PRGR)**

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate (PRRB) è stato approvato dall'Assemblea Legislativa, con deliberazione n. 87 del 12/07/2022 e sostituisce il precedente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

Gli obiettivi di Piano sono indicati all'articolo 8 delle NTA e di seguito riportati; tali obiettivi hanno valore di indirizzo con particolare riferimento al Piano d'ambito dei rifiuti nelle materie di rispettiva competenza.

Il Piano inoltre si occupa anche del tema delle bonifiche dei siti inquinati e per ogni sito considerato vengono inoltre presentate le relative schede.

Gli obiettivi per i rifiuti speciali (RS) sono di seguito indicati:

- a) riduzione del 5% della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi e del 10% dei rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL come definito nel Programma nazionale di prevenzione;
- b) riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;
- c) riduzione del 10% rispetto ai valori del 2018 della produzione di RS da inviare a smaltimento in discarica;



- d) sviluppo delle filiere del recupero (green economy);
- e) sviluppo delle filiere di utilizzo dei sottoprodotti;
- f) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE.

Il nuovo piano definisce scenari e obiettivi riguardanti la produzione e la gestione dei rifiuti speciali, come quelli prodotti dallo stabilimento della Cerdomus, ma non contiene prescrizioni direttamente applicabili al progetto in esame. Inoltre, si evidenzia che l'area di stabilimento non è interessata da procedimenti di bonifica e pertanto non risulta inclusa nelle schede dei siti contaminati in allegato al Piano.

Il progetto consiste nella ristrutturazione e l'ammmodernamento delle linee impiantistiche all'interno dei fabbricati esistente e pertanto non ricade tra le tipologie di interventi che possano interferire con suddetto piano.

Durante la fase di cantiere non vi sarà alcuna produzione di rifiuti se non relativa alle attività di sostituzione e montaggio delle nuove linee produttive. Nel caso in cui venissero prodotti rifiuti, saranno conferiti ad impianti autorizzati e/o discarica e se, non immediatamente allontanati dal cantiere, potranno essere stoccati in sito in un'area dedicata e libera in quel momento da lavorazioni, in attesa di raggiungere una volumetria idonea per il loro trasporto presso centri autorizzati

## **C.2 PIANIFICAZIONE DI BACINO**

La pianificazione di bacino è gestita dalle Autorità di Bacino (AdB), che sono state istituite a seguito dell'emanazione della L. 183/89 seguita poi dalla L.R. 14/93 che ne precisa ulteriormente le funzioni e le finalità. La stessa legge regionale, in base al comma 6-ter dell'art.17, definisce inoltre i "piani stralcio", ovvero atti settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino, che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze. Pertanto il piano di bacino può dunque essere redatto ed approvato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali che in ogni caso devono costituire fasi interrelate alle finalità indicate dal comma 3 dell'art. 17.

L'AdB di competenza dell'area oggetto di studio è l'Autorità di Bacino del Reno ed in particolare rientra nel sottobacino del Torrente Santerno.



### **C.2.1 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) del Fiume Reno, nell'ultima versione revisionata, è stato approvato, per quel che riguarda la porzione della Regione Emilia-Romagna con delibera della Giunta della Regione Emilia Romagna n. 567 del 07/04/2003.

Relativamente al rischio idraulico e all'assetto della rete idrografica il piano, sulla base degli studi idraulici condotti sulle aste principali, ha individuato le aree ad elevata probabilità di inondazione, cioè inondabili con eventi con tempi di ritorno di 30 o 50 anni, e le fasce di pertinenza fluviale, come risultano combinando i criteri idraulico (aree inondabili per eventi con tempo di ritorno fino a 200 anni), morfologico (i terrazzi idrologicamente connessi) e naturalistico ambientale. A tali zonizzazioni sono poi state associate norme d'uso del territorio ed un programma di interventi nelle situazioni a rischio idraulico elevato o molto elevato.

In particolare il piano, nella sezione rischio idraulico e assetto della rete idrografica per il bacino del Torrente Santerno, si pone come obiettivi:

- a) la riduzione del rischio idraulico ed idrogeologico;
- b) il risanamento delle acque superficiali e la riqualificazione ambientale dei territori limitrofi al reticolo idrografico principale;
- c) il risparmio, il riutilizzo, il riciclo e la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali, garantendo la presenza del minimo deflusso costante vitale nel reticolo idrografico principale.

Per l'assetto della rete idrografica definisce gli obiettivi specifici e le azioni finalizzate al loro raggiungimento per ciò che concerne il rischio idraulico e persegue inoltre gli obiettivi specifici relativi all'assetto idrogeologico ed alla qualità e all'uso delle acque, definiti dai rispettivi piani di settore, soltanto mediante le azioni riguardanti specificamente il reticolo idrografico e le aree idraulicamente o funzionalmente connesse.

**Figura C-2 – Estratto della Tav.RI.25 del PSAI in scala libera**

Per il rischio idraulico prevede:

- di garantire da subito il non incremento del rischio idraulico;
- di mitigare il rischio idraulico, in tempi brevi e medi, fino al punto in cui è possibile arrivare senza alterare sostanzialmente gli assetti territoriali ed urbanistici attualmente esistenti e garantendo comunque l'assenza di rischi rilevanti a livello di bacino;
- l'inizio di un processo finalizzato a determinare le condizioni necessarie per raggiungere, in tempi ora indefinibili, un livello di rischio idraulico "socialmente accettabile" su tutto il territorio del bacino del Reno.

Dall'analisi delle tavole di piano, ed in particolare dall'analisi della Tav. RI.25 si evince che l'area non ricade all'interno di alcuna zona soggetta a vincolo.



### **C.2.2 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA)**

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare. Il Piano è stato approvato Deliberazione del Comitato Istituzionale n.2 del 03/03/2016.

Scopo principale del PGRA è la riduzione delle potenziali conseguenze negative su:

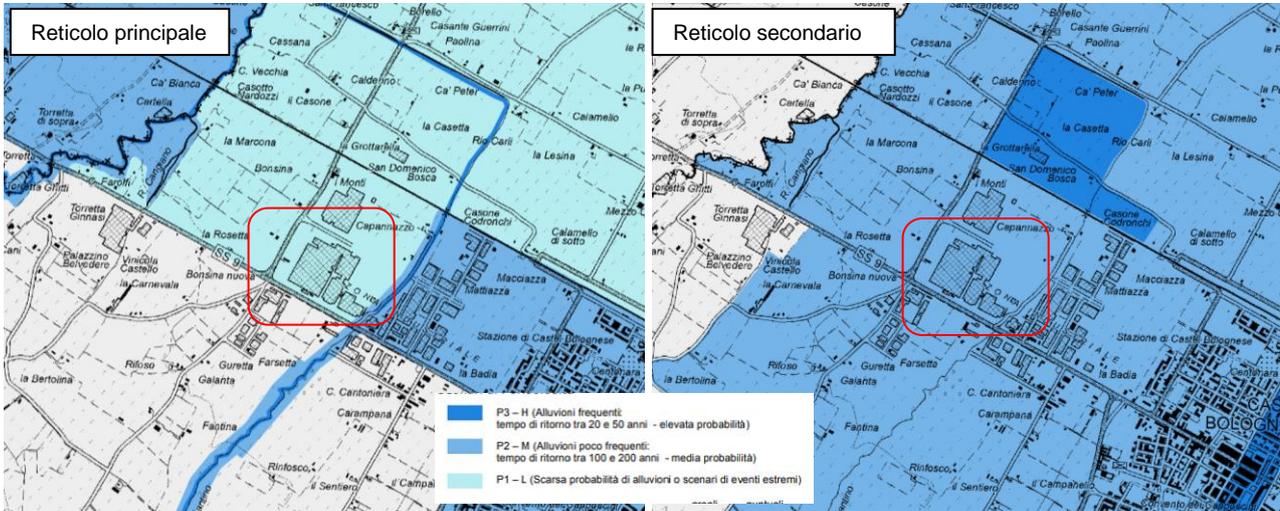
1. salute umana;
2. attività economiche;
3. ambiente;
4. patrimonio culturale.

A tal fine il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, orienta la sua azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

La Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno, finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni, è stata approvata, per il territorio di competenza, con delibera di Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 2111 del 05/12/2016.

Secondo la mappa di pericolosità ed elementi esposti del reticolo principale, l'area ricade all'interno di una zona potenzialmente interessata da alluvioni poco frequenti, definita fascia P1 – L con scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi.

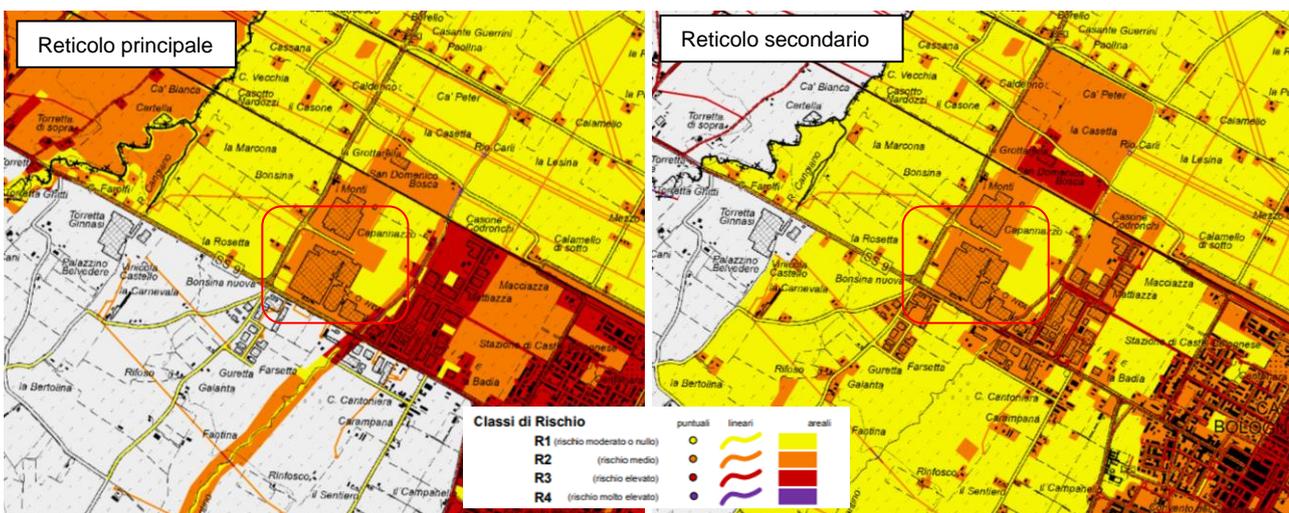
Secondo la mappa di pericolosità ed elementi esposti del reticolo secondario, l'area ricade all'interno di una zona potenzialmente interessata da alluvioni poco frequenti, definita fascia P2 – M con tempi di ritorno compresi tra 100 e 200 anni.



**Figura C-3 – Estratto della Mappa di Pericolosità ed Elementi esposti in scala libera**

Secondo la mappa del rischio del reticolo principale, l'area non ricade all'interno di alcuna zona potenzialmente a rischio da alluvioni.

Secondo la mappa del rischio del reticolo secondario, l'area ricade all'interno di una zona potenzialmente interessata da alluvioni poco frequenti, definita fascia R2 – Rischio medio.



**Figura C-4 – Estratto della Mappa del Rischio in scala libera**



Per quel che riguarda l'intervento in oggetto, non vi sarà un aggravio della condizione attuale di rischio alluvioni in quanto gli interventi previsti consisteranno sostanzialmente nella ristrutturazione e l'ammmodernamento delle linee impiantistiche all'interno dei fabbricati esistenti e pertanto senza alcuna modifica sia delle condizioni di rischio (elementi esposti a scenari di pericolosità idraulico) che per l'assenza di vani interrati.

In conclusione, il progetto di modifica in esame non presenta elementi di incompatibilità rispetto alle perimetrazioni e alle disposizioni dei piani relativi al rischio idraulico.

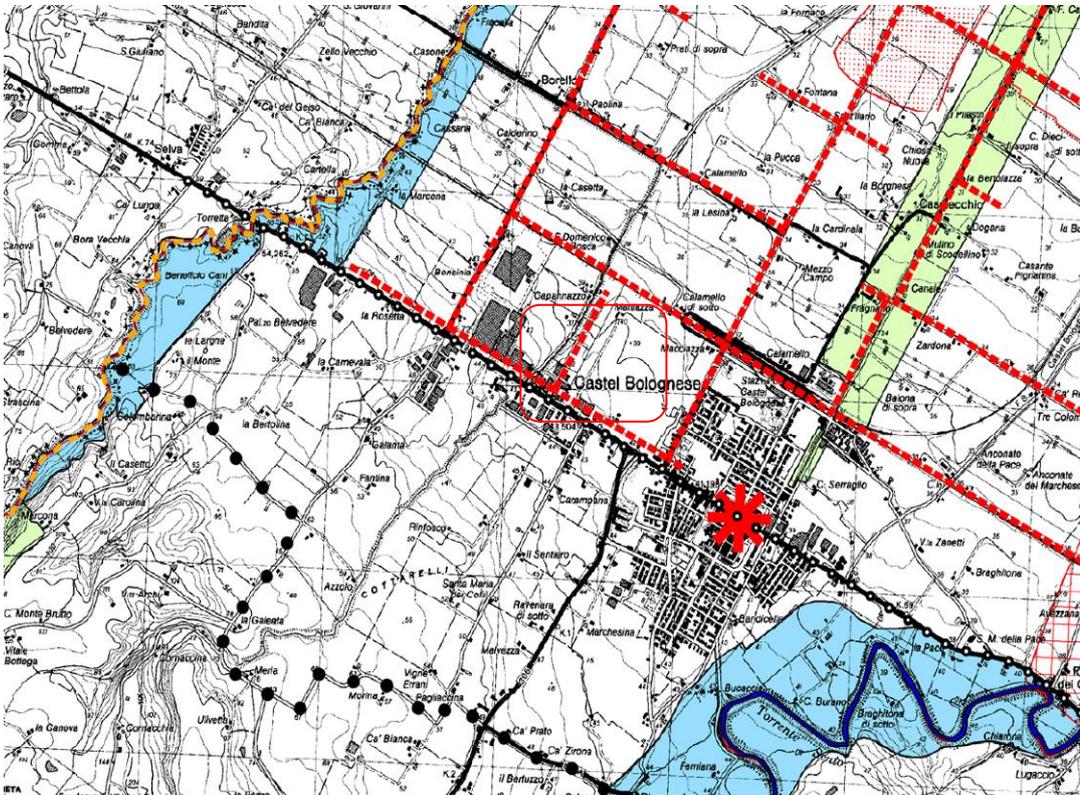
### **C.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE**

#### **C.3.1 *PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI RAVENNA***

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna (PTCP), approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.9 del 28/02/2006, specifica a livello provinciale il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), strumento sovraordinato per la tutela e la conservazione dei caratteri storici e paesaggistico-ambientali del territorio, e rappresenta lo strumento pianificatori provinciale di riferimento per i piani settoriali sovraordinati dal piano in oggetto in conformità a quanto previsto dall'art. 43 della L.R. 20/2000.

L'area oggetto di studio, nella zonizzazione del PTCP, è compresa nell'Unità di paesaggio n. 12-A – Centuriazione.

In particolare, la Tav.2\_10 – Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali, indica che l'area in oggetto non si trova all'interno di alcuna area soggetta a vincolo.

**Figura C-5 – Estratto della Tavola 2.10 del PTCP in scala libera**

### **C.3.2 VARIANTE AL PTCP IN ATTUAZIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE**

La Variante al PTCP della Provincia di Ravenna in attuazione al Piano di Tutela delle Acque (PTA) è stata approvata con Delibera di Giunta Provinciale n. 24 del 22 marzo 2011, ed entrata in vigore il 11/05/2011.

Tale aggiornamento comporta, non solo il recepimento di numerose disposizioni normative che vanno ad integrare e a modificare le Norme vigenti, ma anche una serie di operazioni di approfondimento e specificazione delle disposizioni del PTA, che vanno ad incidere sia sulle Norme che sulla cartografia del PTCP.

La Relazione illustrativa generale della Variante, oltre ad esporre gli obiettivi del Piano e i programmi e misure per dargli attuazione, rappresenta una sostanziosa integrazione del Quadro conoscitivo del PTCP su tutti gli aspetti conoscitivi che riguardano la risorsa e le pressioni antropiche che gravano su di essa. A livello cartografico, la Variante comporta sia la sostituzione della attuale Tavola 3 del PTCP "Carta della vulnerabilità degli acquiferi" con la nuova Tavola 3 "Carta della tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee", che la modifica della Tavola 2 del PTCP "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e



storico-culturali" in quanto i tematismi relativi alle acque sotterranee e riferiti al titolo 5 delle Norme risultano ora rappresentati solo nella Tavola 3.

Inoltre la Valsat della Variante va considerata anch'essa una sostanziale integrazione della Valsat del PTCP. Riguardo alle Norme di attuazione, il recepimento del PTA comporta in primo luogo la sostanziale integrazione e completa riformulazione del Titolo 5 delle Norme del PTCP, ma oltre a ciò, al fine di un organico coordinamento normativo e per evitare che determinati argomenti vengano trattati in più punti distinti del PTCP, è apparso opportuno introdurre alcune altre più limitate modifiche ed integrazioni ad altri articoli, e in specifico agli artt. 1.5, 3.17, 4.7 e 12.2.

Il documento è stato redatto in linea con il Piano di Tutela regionale e ha come principi guida:

- il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- il conseguimento del miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- il perseguimento di usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelli potabili;
- il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e bene diversificate reso possibile anche da un adeguato deflusso minimo vitale (DMV).

Le priorità di intervento sono:

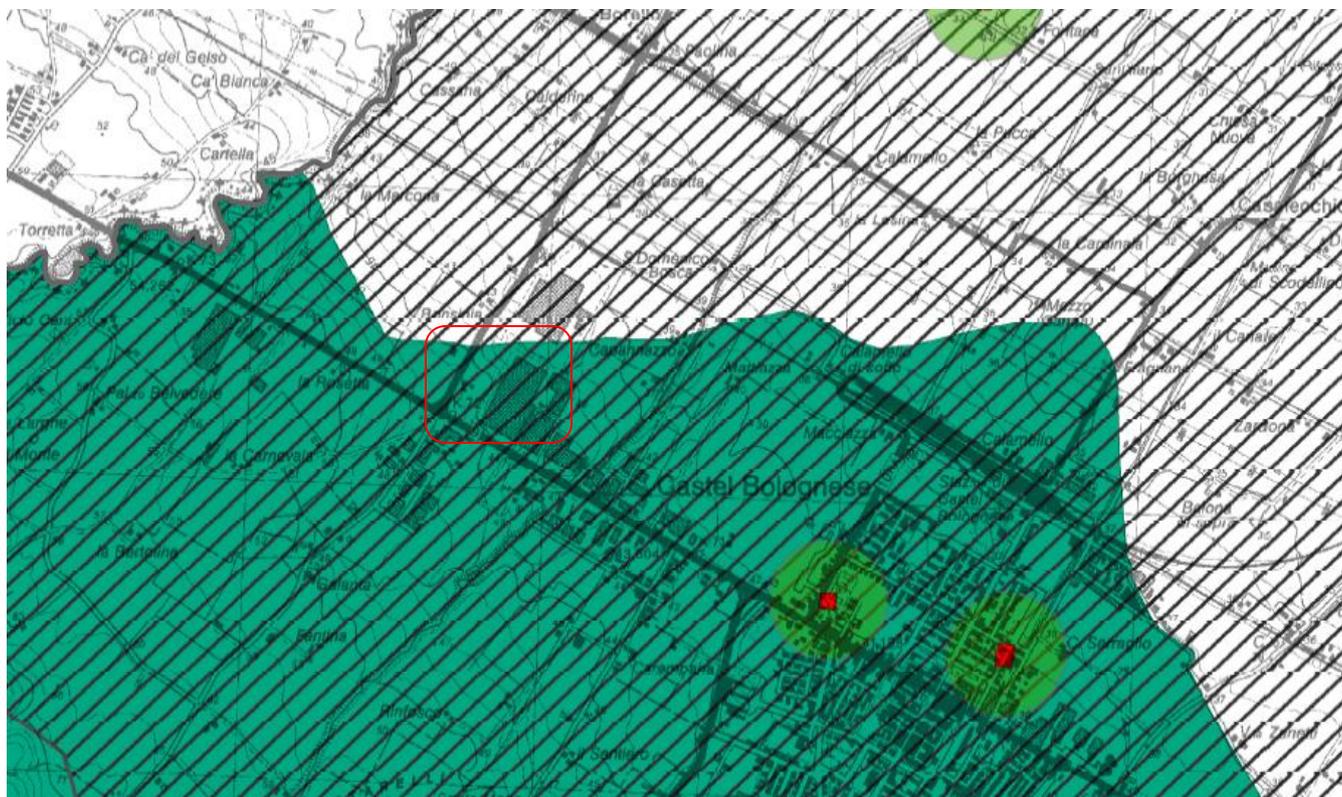
- ✓ gestione quantitativa:
  - applicare le norme di Piano, compreso il DMV;
  - spostare i prelievi da sotterranei a superficiali, per azzerare il deficit idrogeologico;
  - adeguare la disponibilità di superficie con invasi medio-grandi e con derivazioni e reti da CER;
  - riconvertire a produzioni agricole ed industriali meno idroesigenti;
  - risparmiare risorsa, sia a livello di consumo, sia soprattutto a livello di distribuzione, specialmente irrigua; revocare appena possibile le concessioni non compatibili;
- ✓ gestione qualitativa:
  - ridurre gli apporti di azoto e fosforo diffuso (concimi, liquami, etc.);
  - completare il collettamento degli agglomerati non connessi;



- vincolare le espansioni insediative alle potenzialità degli impianti di collettamento sia dei reflui, sia delle acque meteoriche;
- applicare quanto prima le norme sugli sfioratori di piena e sulle vasche di prima pioggia;
- migliorare ulteriormente la conduzione dei depuratori, con ulteriori abbattimenti e con possibile riuso fertirriguo dei reflui, ove previsto imporre e verificare la conformità delle maggiori immissioni in fognatura;
- promuovere zone filtro, rinaturalizzazioni, fasce tampone, etc.;
- adeguare gli impianti industriali minimalmente alle BAT.

*Dall'analisi della Variante al PTCP ed in particolare dall'analisi della Tavola 3, l'area ricade in zona di ricarica di tipo B e in zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.*

Dall'analisi dell'art. 5.3 che regola le zone di ricarica, il progetto risulta compatibile con le azioni previste da tale piano in quanto non sono previste interferenze con le acque sotterranee data la finalità dell'intervento che comporterà la ristrutturazione e l'ammmodernamento di linee impiantistiche all'interno dei fabbricati esistenti e pertanto senza alcun aumento della superficie impermeabile tale da modificare i tempi di ricarica degli acquiferi.



**Figura C-6 – Estratto della Tavola 3.10 della Variante al PTCP in attuazione del PTA in scala libera**

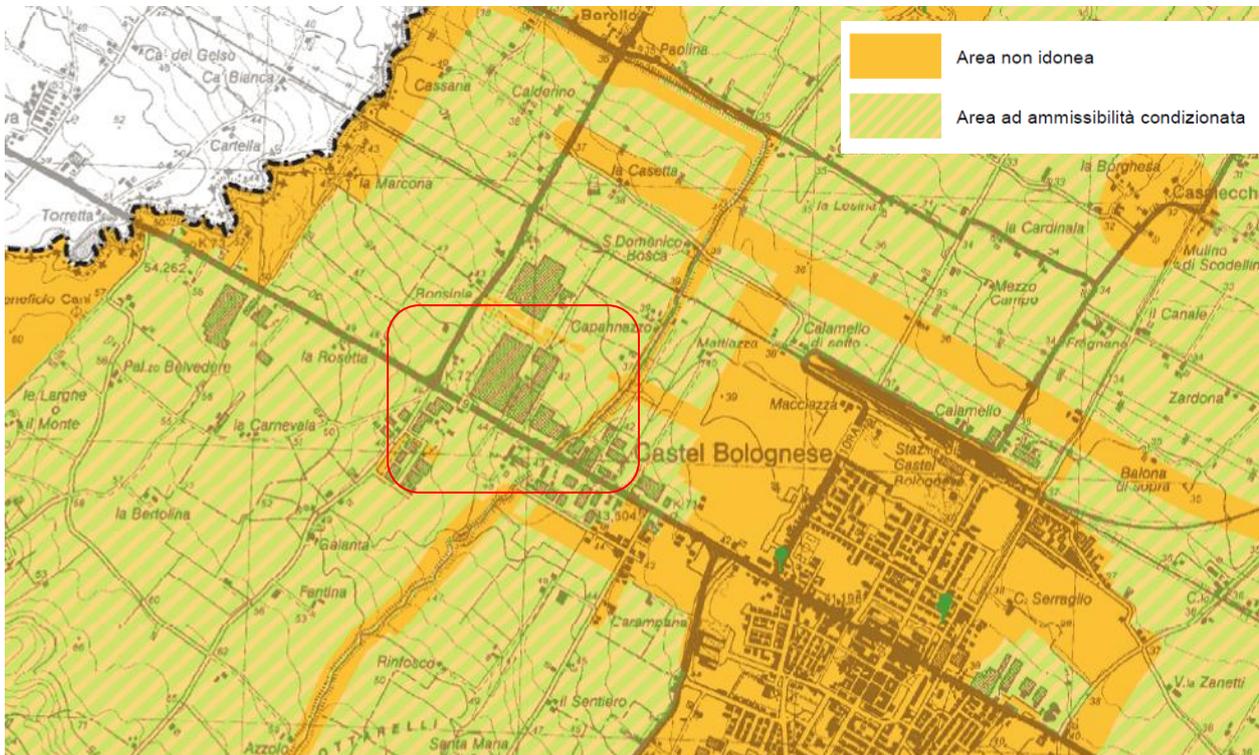
### **C.3.3 VARIANTE AL PTCP IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI**

La Variante al PTCP della Provincia di Ravenna in attuazione al Piano Regionale dei Rifiuti (P.R.G.R.) in attuazione approvato dall'assemblea legislativa con delibera n. 67 del 03.05.2016, ai sensi dell'art. 27 bis della L.R. 20/2000 e art. 76 L.R. 24/2017 è stata approvata con Delibera di Consiglio Provinciale n. 10 del 27.02.2019

Gli obiettivi generali del piano sono:

- individuazione delle aree idonee
- regolamentazione degli interventi e tempistiche di attuazione
- monitoraggio dell'attuazione del piano e relativi effetti sul territorio.

Dall'analisi della Tavola 4.10, l'area ricade in area ad ammissibilità condizionata per la localizzazione di impianti di trattamento rifiuti.



**Figura C-7 – Estratto della Tavola 4.10 del PPGR in scala libera**

Il progetto consiste nella ristrutturazione e l'ammmodernamento delle linee impiantistiche all'interno dei fabbricati esistenti e pertanto senza alcuna interferenza con il piano in quanto non è prevista alcuna localizzazione di impianti di recupero e/o smaltimento rifiuti.

Durante la fase di cantiere non vi sarà alcuna produzione di rifiuti se non relativa alle attività di sostituzione e montaggio delle nuove linee produttive. Nel caso in cui venissero prodotti rifiuti, saranno conferiti ad impianti autorizzati e/o discarica e se, non immediatamente allontanati dal cantiere, potranno essere stoccati in sito in un'area dedicata e libera in quel momento da lavorazioni, in attesa di raggiungere una volumetria idonea per il loro trasporto presso centri autorizzati.

## **C.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE**

### ***C.4.1 PIANO STRUTTURALE COMUNALE***

Il Piano Strutturale Associato dei Comuni dell'ambito faentino, di cui Castel Bolognese fa parte, è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.9 del 08/02/2010.

Dall'analisi della Tavola 4.C – Tutele – Sicurezza del territorio, si evince che di progetto insiste in zona di protezione della qualità delle acque sotterranee per ricarica della falda di sub-alveo (art. 12.13).

In queste zone è prioritaria la protezione della qualità e quantità delle acque sotterranee e per le condizioni di tutela si rimanda agli artt. 5.3 e 5.4 del PTCP.

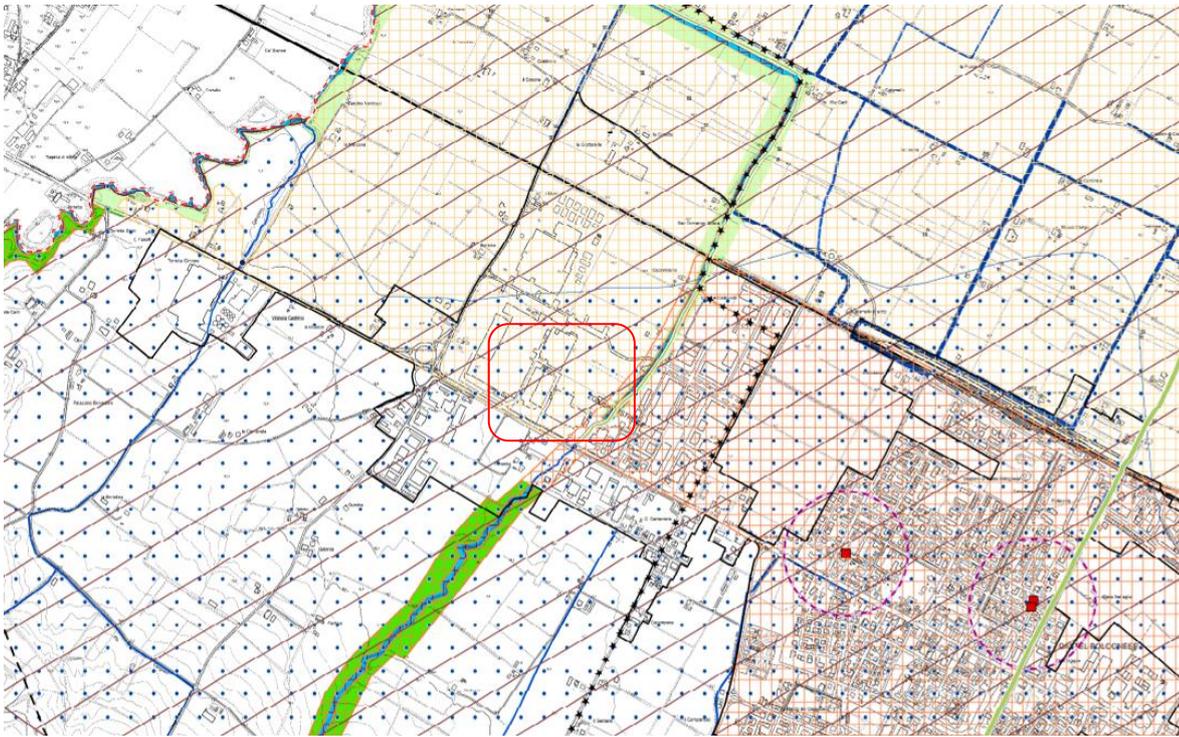


Figura C-8 – Estratto della Tavola 4.C del PSC in scala libera

Dall'analisi dell'art. 5.3 delle NTA del PTCP che regola le zone di ricarica, il progetto risulta compatibile con le azioni previste da tale piano in quanto non sono previste interferenze con le acque sotterranee data la finalità dell'intervento che consiste nella ristrutturazione e nell'ammodernamento di linee impiantistiche all'interno dei fabbricati esistenti senza alcun aumento della superficie impermeabile e pertanto senza apportare alcuna modifica ai tempi di ricarica degli acquiferi.

**C.4.2 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO**

Il Regolamento Urbanistico ed Edilizio Intercomunale, di cui il Comune di Brisighella ne fa parte, è stato approvato con Deliberazione di Consiglio dell'Unione della Romagna Faentina n. 48 del 06/12/2017.



**Figura C-9 – Estratto della Tavola C.a. del RUE in scala libera**

Dall'analisi della Tavola C.a – Tavola dei Vincoli – sicurezza del territorio-acque si evince che di progetto sono individuate le seguenti zonizzazioni:

- PGRA – Aree interessate da alluvioni rare (P1)
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
- Settore di ricarica di tipo B

Si conferma che il progetto risulta compatibile con le azioni previste da tale piano in quanto, data la finalità dell'intervento di ristrutturazione e ammodernamento di linee impiantistiche all'interno dei fabbricati esistenti, non sono previste interferenze con i vincoli rilevati dal RUE, per i quali si rimanda ai paragrafi precedenti in cui vengono trattati tali vincoli.



### **C.4.3 ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE**

L'area interessata dal sito industriale interessa il territorio del Comune di Castel Bolognese, il quale ha predisposto la classificazione in zone del proprio territorio, approvata con Delibera di Consiglio Comunale n° 24 nella seduta del 28.04.2008.

In particolare, l'area in cui sorge la struttura in esame, è destinata a zona D1 "Zone industriali e artigianali di completamento" e regolamentata dall'art. 44 (vedi NTA del PRG). Le zone D1 e D3 appartengono alle D, "Zone territoriali omogenee" che sono prevalentemente destinate ad attività artigianali, industriali e terziarie. In queste zone sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso: attività artigianali di servizio, artigianali ed industriali di tipo manifatturiero, delle costruzioni e degli impianti con esclusione delle attività classificate a rischio di incidente rilevante.

In relazione alla destinazione d'uso della zona (zona D da PRG del comune di Castel Bolognese) e dalla consultazione della mappa di zonizzazione acustica si evince che l'area in esame ricade interamente in:

- Classe V
- limiti assoluti di immissione pari a 70 dBA nel periodo diurno e ai 60 dBA nel quello notturno
- criterio differenziale + 5.0 dBA nel periodo diurno e +3.0 dBA nel periodo notturno ai sensi dell'art. 4 comma 1 del D.P.C.M. 14/11/97 o verifica di non applicabilità ai sensi del comma 2.

Esternamente al sito sono presenti area in Classe IV, con limiti di immissione diurno/notturno di 65/55 dBA ed area più esterne agricole in Classe III, con limiti di immissione diurno/notturno di 60/50 dBA.

Le principali viabilità sono fasciate ai sensi del D.P.R. 142/04 "Decreto Strade", con limiti specifici per le infrastrutture stradali.

Per l'analisi cartografica si rimanda al par. D.1.2.2.

### **C.5 VINCOLI NATURALISTICI**

Gli obiettivi della Direttiva 92/42/CE denominata anche "Habitat" e della Direttiva 79/409/CE denominata anche "Uccelli" sono rappresentati dalla conservazione della diversità biologica presente nel territorio e dalla tutela di habitat e di specie animali e vegetali rilevanti.

La Direttiva "Habitat" ha come obiettivo la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche.



Sulla base degli elenchi indicati in Allegato I per gli habitat e dell'Allegato II per le specie vegetali ed animali, sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), i quali, a seguito della loro elezione da parte dell'Unione Europea, saranno destinati a divenire le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che a loro volta costituiranno l'insieme di aree della rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo denominata Rete Natura 2000. La Direttiva "Uccelli" prevede sia una serie di azioni in favore di numerose specie di uccelli, rare e minacciate a livello comunitario, che l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Lo scopo della Direttiva, che si applica agli Uccelli, alle loro uova, nidi ed habitat, è la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico; essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione e lo sfruttamento di tali specie. Nei siti in cui sostano o nidificano le specie elencate nell'allegato I della direttiva sono state designate le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ovvero SIC prima della loro elezione a ZSC da parte della commissione europea, al fine di conservare gli habitat in cui tali specie compiono le diverse fasi del loro ciclo biologico.

Pertanto sulla base di tali Direttive, gli stati dell'Unione Europea devono contribuire alla costituzione della Rete Ecologica Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie rilevanti, individuando quindi aree di particolare pregio ambientale ovvero i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Attualmente in Emilia-Romagna la Rete Natura 2000 è costituita da 146 aree per un totale di circa 256.800 ettari (pari all'11,6% dell'intero territorio regionale): i SIC sono 127, mentre le ZPS sono 75 (56 dei quali sono sia SIC che ZPS).

Si rileva la presenza, ad oltre 10 km:

- paesaggio protetto della Centuriazione in direzione Nord-Est
- parco regionale Vena del Gesso Romagnola in direzione Sud-Est
- ZSC-ZPS IT4070011 - Vena del Gesso Romagnola in direzione Sud-Est

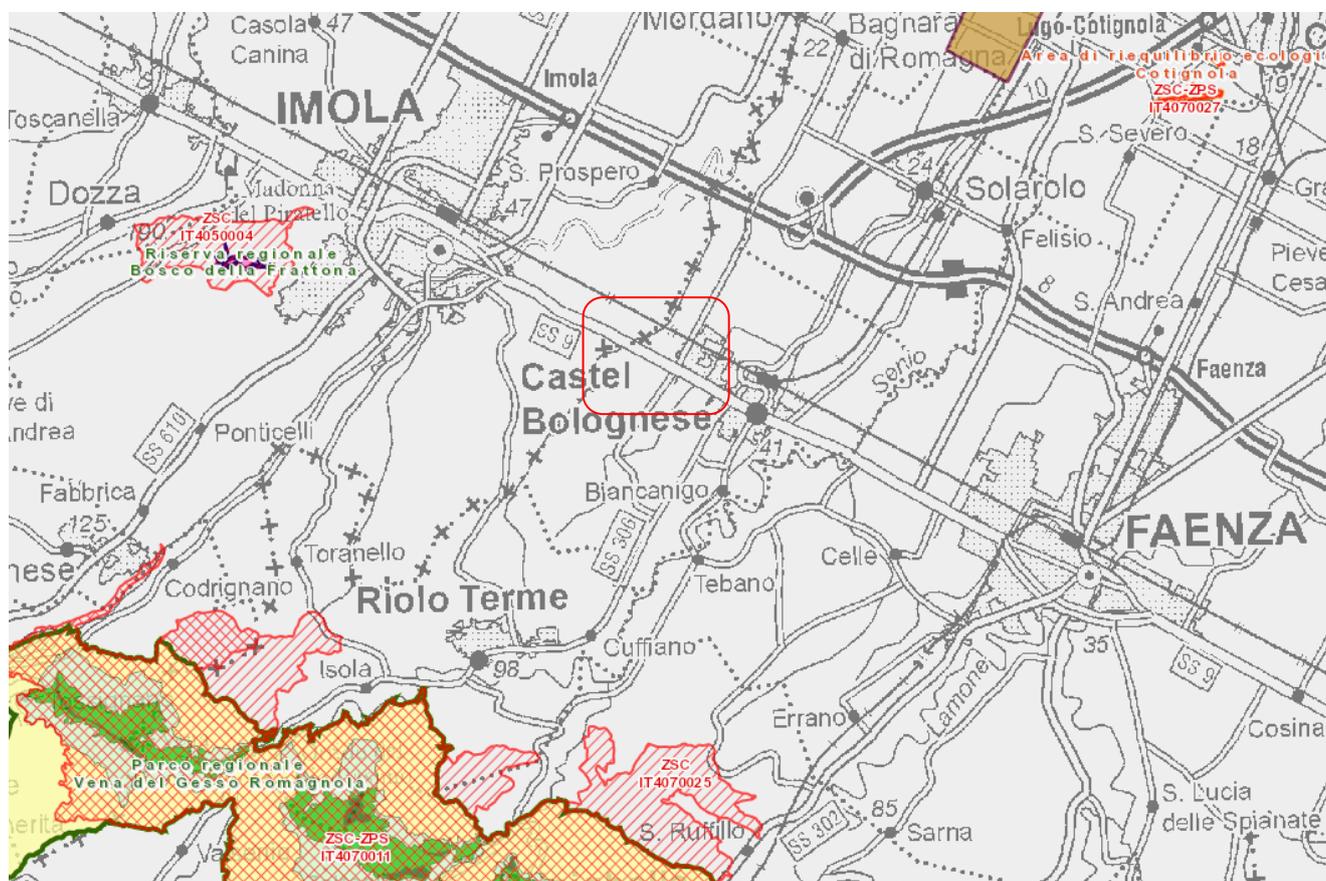


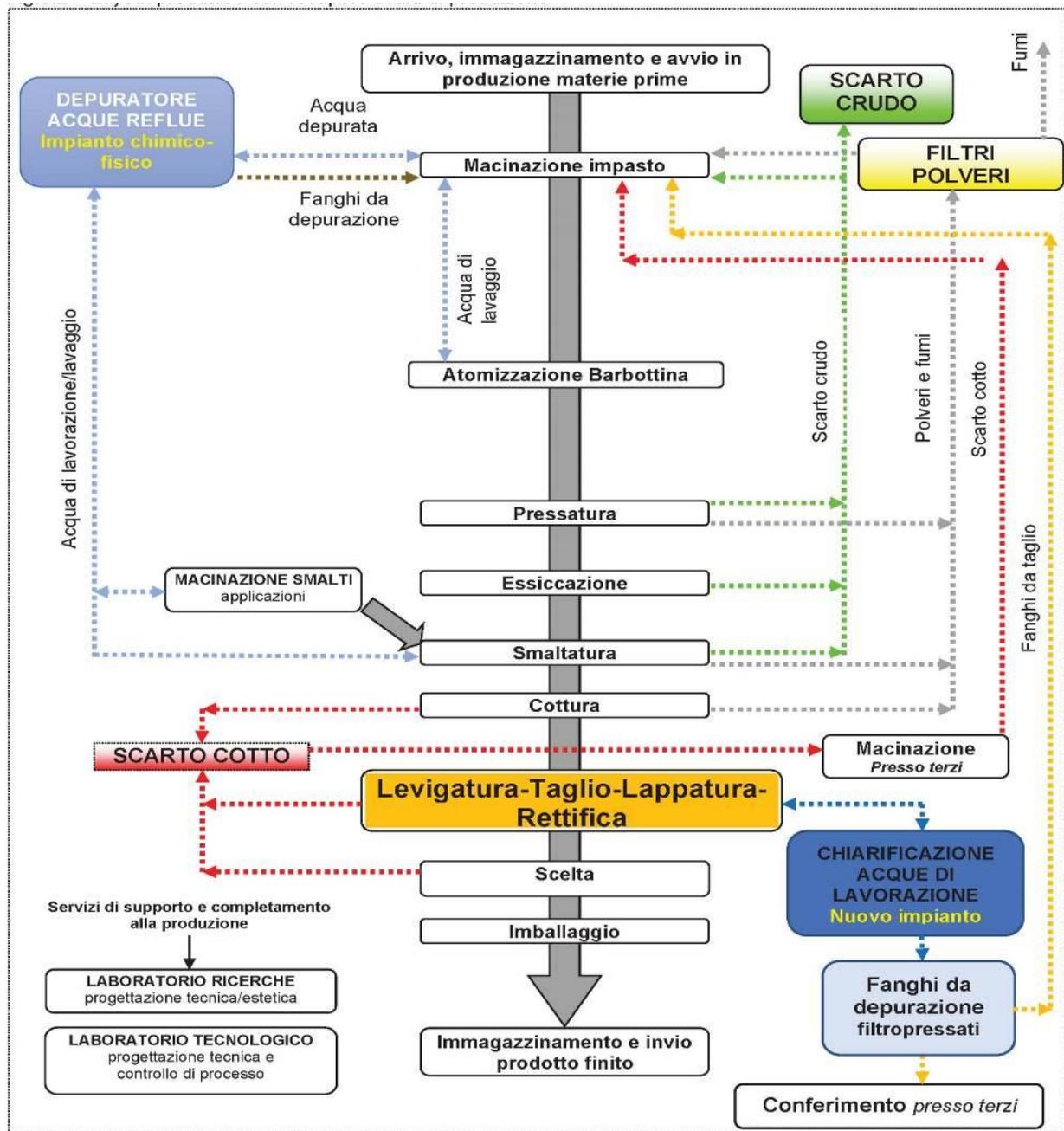
Figura C-10 – Estratto della cartografia interattiva dei Parchi, Aree protette e Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna in scala libera

## D QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### D.1 STATO ATTUALE

#### D.1.1 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

Il ciclo di produzione è articolato in una serie di operazioni e attività svolte in maniera consecutiva; le singole fasi del ciclo di produzione, denominate processi, sono generalmente associate ad uno specifico reparto, opportunamente identificato all'interno dello stabilimento.



Ogni processo fornisce a quello successivo un semilavorato denominato prodotto in uscita; è invece denominato prodotto in ingresso quando quest'ultimo è ricevuto da un altro processo.

Gli scarti di produzione (acque di lavaggio, scarto "verde" crudo, scarto cotto e fanghi da taglio) vengono reintrodotti nel ciclo produttivo come schematizzato in figura.

Ogni materia prima, semilavorato e prodotto finito deve possedere delle specifiche di qualità che sono controllate mediante un piano interno, certificato da un ente terzo che rilascia la certificazione di prodotto.

### **Ingresso, stoccaggio ed immissione in produzione delle materie prime**

Le materie prime utilizzate per la preparazione dell'impasto (detto supporto), sono stoccate separatamente in appositi box coperti e vengono poi caricate nelle tramogge di carico dell'impianto di macinazione mediante una pala meccanica.

Le materie prime necessarie alla preparazione delle applicazioni (smalti, ingobbi e coloranti usati per la decorazione e la colorazione del supporto) sono acquistate in big bags o in altri contenitori idonei e successivamente stoccati nell'area dedicata.



Box di stoccaggio e pala meccanica per la movimentazione

### **Macinazione delle materie prime e preparazione polveri (processo a umido)**

Il processo inizia con il dosaggio di argille, caolini, feldspati, materiale di recupero, acqua e con la successiva macinazione ad umido all'interno di due mulini continui: n.1 SACMI MTC054 con capacità 54.000 litri e n.1 MTC041 con capacità 41.000 litri. Nel reparto di atomizzazione sono presenti anche n.5 mulini discontinui

SACMI MTD340 con capacità 34.000 litri ciascuno, che però, ad oggi, non vengono più utilizzati per la fase di macinazione.

All'uscita dei mulini si ottiene una soluzione liquida denominata barbottina, che viene setacciata e successivamente stoccata all'interno di vasche interrato dotate di agitatori.

Le acque di lavorazione/lavaggio vengono raccolte e depurate; l'acqua e i fanghi risultanti da questo processo vengono reintrodotti nel ciclo produttivo all'interno dei mulini di macinazione in quantità come da formulazione dell'impasto.



Mulino continuo Sacmi MTC 54

### **Atomizzazione**

La fase di atomizzazione consiste nell'essiccazione della barbottina: tale processo avviene all'interno di n.2 atomizzatori SACMI ATM40, ciascuno con capacità produttiva di circa 12.000 kg/ora. La barbottina, dalle

vasche interrate di stoccaggio, viene inviata all'ATM tramite pompe ad alta pressione (30bar) e, attraverso una corona ad ugelli, nebulizzata al suo interno. Tramite un getto di aria calda (circa 500°C) prodotta da un bruciatore a gas metano, la barbotina nebulizzata viene essiccata e trasformata in atomizzato ("polvere" composta da granuli con caratteristiche dimensionali e umidità residua prestabilita, compresa tra il 5,5% e il 6,5%) che viene raccolto all'uscita dell'ATM e inviato ad appositi sili di stoccaggio mediante l'utilizzo di nastri trasportatori.

Entrambi gli ATM sono dotati di un sistema di colorazione in vena che permette di aggiungere pigmenti colorati alla barbotina, ottenendo così atomizzato colorato nell'intera sua massa.



Atomizzatore SACMI ATM 40

**Pressatura**

L'atomizzato prelevato dai sili di stoccaggio mediante nastri trasportatori viene inviato a presse idrauliche che, attraverso appositi stampi isostatici, compattano il supporto, definendo la forma e il tipo di struttura del prodotto; all'uscita dalle presse si ottengono piastrelle definite "verdi", con umidità residua tra il 5% e il 6%, che vengono inviate alla successiva fase di essiccaimento. L'impianto di pressatura è composto da n.7 presse idrauliche SACMI.

Gli scarti di produzione e le polveri raccolte dagli appositi impianti di filtrazione a servizio dei reparti di pressatura vengono reintrodotti nel ciclo produttivo fino al massimo possibile, mentre l'eccedenza viene opportunamente smaltito.



Pressa Sacmi PH 5000L

### Essiccamento

La fase di essiccamento avviene all'interno di essiccatoi verticali dotati di bruciatori a gas metano, ad una temperatura media di circa 180°C, e consiste nell'eliminazione di gran parte dell'umidità residua dalle piastrelle verdi.

All'uscita dagli essiccatoi, le piastrelle si definiscono "crude" e hanno caratteristiche meccaniche tali da poter essere decorate ad umido (tramite paste serigrafiche, smalti, ingobbi, stampanti digitali, ecc.) nel successivo processo di smaltatura.

L'impianto di essiccazione è composto da n.7 essiccatoi verticali SACMI.

Anche in questo caso gli scarti di produzione e le polveri raccolte dagli appositi impianti di filtrazione a servizio dei reparti vengono reintrodotti nel ciclo produttivo, se possibile, o opportunamente smaltite.



Essiccatoio SACMI EVA

### Preparazione degli smalti

Il reparto macinazione smalti produce tutti i semilavorati utilizzati nel reparto di smaltatura, macinando le materie prime per smalti all'interno di mulini discontinui.

Le acque di lavorazione/lavaggio vengono raccolte e inviate al depuratore per essere poi riutilizzate all'interno del ciclo produttivo.

Le recenti evoluzioni della tecnologia di decorazione digitale delle piastrelle hanno ridotto l'esigenza di realizzare smalti e semilavorati con sistemi tradizionali, in quanto vengono utilizzati inchiostri realizzati direttamente da terzi.



Mulini discontinui del Reparto Macinazione smalti

### Smaltatura

Le piastrelle "crude", in uscita dal processo di essiccazione, avanzano su una linea di trasporto motorizzata costituita da cinghie; lungo queste linee sono opportunamente posizionate diverse macchine in grado di stendere sulla superficie quantità pesate di smalti e paste serigrafiche. L'evoluzione tecnologica degli ultimi anni ha significativamente modificato il processo di decorazione grazie all'introduzione di macchine serigrafiche digitali, che sono in grado di riprodurre sul supporto grafiche complesse importate direttamente da files, utilizzando appositi inchiostri colorati.

Al termine delle linee di smaltatura sono installate macchine di carico che trasferiscono le piastrelle crude smaltate e decorate in box a rulli dove sono stoccate in attesa del successivo processo di cottura.

L'impianto di smaltatura è composto da n.7 linee per la produzione di formati medio/grandi (dal 200mmx200mm al 500mmx1000mm, fino al 600x1200mm) di cui n.6 dotate di decoratrice digitale.

Anche in questo caso gli scarti di produzione e le polveri raccolte dagli appositi impianti di filtrazione a servizio dei reparti di smaltatura vengono reintrodotti nel ciclo produttivo, se possibile, o opportunamente

smaltite; in modo del tutto analogo le acque di lavorazione/lavaggio vengono raccolte e inviate al depuratore per essere poi riutilizzate all'interno del ciclo produttivo.



Linee di smalteria

### **Cottura**

Le piastrelle crude decorate, stoccate nei box a rulli, sono trasferite alle linee di cottura tramite veicoli LGV; il processo di cottura avviene all'interno di forni continui a rulli, dotati di bruciatori a gas metano, all'interno dei quali il materiale segue una curva di cottura composta da un ciclo di riscaldamento (fino a raggiungere una temperatura massima di circa 1220°C) e successivamente un ciclo di raffreddamento prestabilito che porta il materiale ad ottenere le caratteristiche dimensionali, meccaniche e superficiali volute. L'impianto di cottura è composto da n.3 forni a rulli SACMI: il forno FR2G che era in fermo produttivo nel quadriennio 2018-2021, è stato rimesso in esercizio nell'Ottobre 2021.

Al termine della fase di cottura il prodotto può essere inviato alla fase di scelta e confezionamento oppure può essere ulteriormente lavorato per ottenere caratteristiche superficiali più pregiate o dimensioni diverse da quelle imposte dalla pressa.

Lo scarto di produzione cotto viene ceduto a terzi per essere macinato e portato a granulometria prestabilita, in modo che tale scarto possa essere riutilizzato nella fase di macinazione dell'impasto.



Forno SACMI

### **Levigatura-taglio-lappatura-rettifica**

Le nuove esigenze del mercato hanno imposto la necessità di sottoporre il prodotto ad una serie di lavorazioni aggiuntive tali da conferirgli caratteristiche più pregiate. Le lavorazioni aggiuntive consistono principalmente in:

- levigatura-lucidatura: il prodotto viene lavorato per ottenere una superficie più pregiata e una resistenza allo sporco superiore;
- lappatura-rettifica: il prodotto viene lavorato sui bordi in modo da ottenere dimensioni più precise e poter essere posato senza fughe;
- taglio: il prodotto viene tagliato per ottenere sottomultipli del formato originale.

Le lavorazioni aggiuntive avvengono su n.1 linea di levigatura-lucidatura, n.1 linea di lappatura-rettifica e n.1 linea di taglio (con ingresso a due uscite) e possibilità di taglio asimmetrico.

Anche in questo caso lo scarto di produzione cotto viene ceduto a terzi per essere macinato e portato a granulometria prestabilita, in modo che tale scarto possa essere riutilizzato nella fase di macinazione

dell'impasto; le acque reflue di lavorazione, vengono raccolte e inviate nel nuovo impianto acque EUROFILTER S.p.A., al servizio del reparto. Queste acque reflue vengono sottoposte ad un trattamento chimico-fisico di separazione dai solidi sospesi, che vengono concentrati sotto forma di fanghi (poi filtropressati), mentre il riutilizzo dell'effluente (acqua chiarificata) rimane circoscritto solo al reparto di levigatura-taglio-lappatura-rettifica e non vi è alcuno scarico diretto in pubblica fognatura.

Da settembre 2020, per alcune tipologie di impasto vengono aggiunti in percentuale fino al 20% anche i fanghi da taglio filtropressati, che prima venivano mandati a recupero mediante ditta autorizzata.

L'impianto chiarificazione acque e relativa filtropressa rimane distaccato e separato dal vecchio impianto chimico-fisico di depurazione acque reflue preesistente.



Linea di Levigatura

### **Scelta e confezionamento del prodotto finito**

L'ultima fase del ciclo produttivo consiste nella scelta e confezionamento del prodotto; tale processo avviene principalmente su linee di scelta automatiche che suddividono il prodotto per classe (in base a caratteristiche geometriche/dimensionali e alla presenza di eventuali difetti di decorazione) e tono (in base al confronto con il tono del prodotto campione). Le piastrelle, suddivise così in modo omogeneo, vengono poi inscatolate e poste sul pallet.

L'impianto di scelta e confezionamento è composto da n.5 linee di scelta automatiche SYSTEM (servite da veicoli a guida laser per la movimentazione dei pallet). Anche in questo caso lo scarto di produzione cotto viene ceduto a terzi per essere macinato e portato a granulometria prestabilita, in modo che tale scarto possa essere riutilizzato nella fase di macinazione dell'impasto. Il materiale pallettizzato viene protetto con un cappuccio di polietilene termoretraibile e successivamente trasportato all'esterno, mediante l'utilizzo di carrelli elevatori, negli appositi magazzini di stoccaggio, in attesa della spedizione.



Linee di scelta

### **Magazzino spedizioni**

Il prodotto finito, una volta imballato, viene stoccato presso due magazzini: uno posto all'interno del sito produttivo principale (area A); un secondo presso il magazzino spedizioni, distante circa 1 km dallo stabilimento (area B).

Il trasporto del materiale tra il magazzino posto all'interno dello stabilimento e il magazzino spedizioni viene affidato direttamente ad un camion di proprietà movimentato da autista Cerdomus, oppure occasionalmente ad una ditta di trasporti esterna.

### **Laboratori**

Sono presenti in azienda due laboratori: un laboratorio ricerca nel quale sono progettati tutti i nuovi prodotti e ne è messa a punto l'industrializzazione ed un laboratorio tecnologico nel quale sono eseguiti i controlli qualitativi sulle materie prime, semilavorati e prodotto finito.



### **Depurazione polveri**

Le polveri generate dalle varie fasi di lavorazione vengono aspirate da appositi impianti di depurazione a filtri a maniche in tessuto, che trattano l'aria prima di espellerla in ambiente. Le polveri trattenute nelle maniche filtranti vengono raccolte da una coclea posta sul fondo del depuratore e convogliate in appositi contenitori: le polveri possono poi essere smaltite come scarto crudo oppure abbattute in acqua e inviate a vasche di stoccaggio per poi essere riutilizzate durante la fase di macinazione.

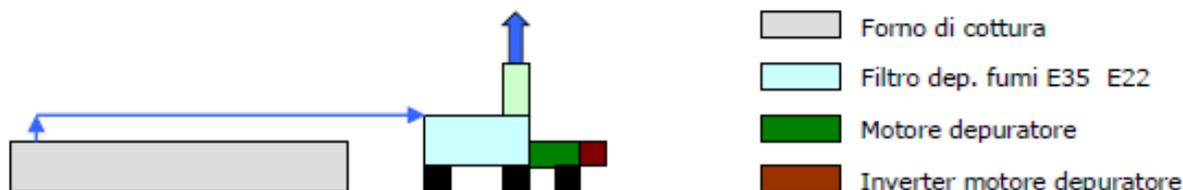
A servizio dei reparti produttivi, in totale, sono installati n.15 impianti di filtrazione e depurazione per polveri, ciascuno dei quali rappresenta un punto di emissione posto sotto controllo periodico.

### **Depuratori fumi**

I fumi generati nella fase di cottura vengono inviati ad appositi impianti di depurazione fumi a maniche in cui la filtrazione avviene per reazione chimica, mediante l'utilizzo di calce idrata come reagente. Le maniche filtranti, rivestite di calce, trattengono le sostanze pericolose (come per esempio Fluoro, NOx e SOx), che vengono raccolte all'uscita del filtro e opportunamente smaltite presso operatori qualificati.

A servizio del reparto cottura sono installati n.2 impianti di filtrazione e depurazione fumi, ciascuno dei quali rappresenta un punto di emissione posto sotto controllo periodico. Nello specifico, a partire dal Gennaio 2019 è stato sospeso l'esercizio di lavoro del depuratore fumi di cottura E22, a causa dello spegnimento di uno dei tre forni di cottura dovuto ad un calo della domanda ai fini produttivi; si specifica anche l'avvenuto smantellamento e rimozione del filtro E22 nel Dicembre 2020 per fare spazio all'installazione di un nuovo impianto di Cogenerazione. Ad inizio Ottobre 2021 è stato riacceso il forno FR2G che era precedentemente in fermo produttivo; i fumi di questo forno di cottura, affluiscono al nuovo impianto filtrante E22, collocato in area aziendale diversa da quella precedente.

Descrizione del filtro dei fumi al servizio dei forni di cottura: quest'impianto fumi è caratterizzato dall'utilizzo del solo ventilatore dell'impianto di abbattimento come regolazione della depressione all'interno del forno; questo avviene tramite il mantenimento della depressione da parte dell'inverter, collegato sul motore del ventilatore, che tenderà a ridurre la velocità quando la depressione  $\Delta P$  si approssimerà allo zero.



Tutte le emissioni gassose convogliate dell'impianto in esame sono oggetto di autorizzazione secondo il D.Lgs. 152/2006 (provvedimento n.337 del 19/08/2009, provv. n.508 del 16/11/2009 rilasciato dalla Provincia di Ravenna, provv. n°4551/2018 del 06/09/2018 e AIA n°2450 del 23/05/2019 – modifica non sostanziale e voltura e AIA n°3996 del 02/09/2019 – modifica non sostanziale, rilasciata da ARPAe – Ravenna SAC, AIA n°1401 del 23/03/2021 ed AIA n.728 del 16/02/2022). Gli inquinanti principali sono rappresentati da: materiale particolato, composti del fluoro composti del piombo e delle polveri. Le condizioni di autorizzazione includono anche altri inquinanti, in particolare gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>, espressi come NO<sub>2</sub>), gli ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>, espressi come SO<sub>2</sub>), sostanze organiche volatili (SOV) espresse come C-organico totale.

Gli impianti di depurazione delle emissioni gassose in esercizio presso l'impianto in esame sono dello stesso tipo di quelli utilizzati dalla generalità delle aziende ceramiche: si tratta di filtri a maniche di tessuto (Nomex teflonato gr. 500)- con pre-rivestimento di reagente solido, idrossido di calcio, per l'assorbimento del fluoro nel caso delle emissioni dai forni; per i restanti filtri le maniche sono di tessuto poliestere gr. 500/600.

### Cogenerazione

Nell'anno 2021 all'interno del nostro stabilimento è stata ultimata la realizzazione del nuovo impianto di cogenerazione, dalla potenza elettrica di 2,5MW (sempre basato su motore endotermico alimentato a gas metano), che andrà a sostituire l'impianto esistente da 3,6MW (entrato in esercizio a fine 2008 e giunto a fine vita). Il nuovo impianto di cogenerazione è stato dimensionato sui fabbisogni attuali dello stabilimento e ottimizzerà il recupero termico verso l'atomizzatore: oltre a recuperare direttamente i gas di scarico, l'acqua calda del circuito di raffreddamento del motore verrà utilizzata per preriscaldare l'aria di combustione del bruciatore dell'ATM e per preriscaldare la barbotina in ingresso all'atomizzatore



attraverso un apposito scambiatore di calore. L'installazione è stata terminata, ma al momento non è ancora funzionante.

### **Depuratore acque**

Tutte le acque reflue industriali vengono convogliate, mediante pompe di rilancio, in una vasca di accumulo. Mediante pompe di sollevamento le acque reflue, addizionate con flocculanti specifici, vengono inviate ad un sedimentatore dove avviene la chiarificazione delle acque per precipitazione dei solidi sospesi contenuti nella soluzione. La parte sedimentata (fanghi da depurazione) viene espulsa dalla parte inferiore del sedimentatore e riutilizzata direttamente in fase di macinazione impasto, mentre la parte delle acque chiarificate vengono stoccate in vasche di accumulo e vengono riutilizzate come acqua di macinazione o acqua di lavaggio dei reparti di produzione.

Non vi sono flussi verso l'esterno di acque reflue derivanti dal processo produttivo.

### **L'assetto impiantistico**

L'assetto dell'impianto in esame è schematicamente descritto nelle tabelle seguenti che comprendono sia gli apparati produttivi, sia gli apparati di trattamento/depurazione delle emissioni, i quali fanno ormai da molti anni parte integrante delle linee produttive, delle quali condividono il ciclo di funzionamento, le procedure di controllo e di manutenzione, etc.

Aggiornamento 03/08/2022

1 di 4

MATERIE IN INGRESSO	RISORSA ENERGETICA	AREA FUNZIONALE	REPARTO	MACCHINARI	EMISSIONI IN ATMOSFERA	RESIDUI/RIFIUTI												
				Descrizione	Costruttore	N.	Emissione	Sistema depurazione	Residuo/Rifiuto	Destinazione								
Argille Feldspati Sabbie Caolino Floculante Acqua	Energia elettrica	Macinazione	ATM1	Tramogge carico	Nuova Alce	4	Polveri	Filtro a maniche E24	Acque con solidi in sospensione	Depurazione chimico fisica e riutilizzo nel ciclo produttivo								
				Nastri trasporto carico mulini		5												
				Mulini discontinui MTD300		5												
				Vasche barbotina (2 agitatori per vasca)		3												
				Tramogge carico	SACMI	7												
				Frangizolle		1												
			ATM2	Nastri trasporto carico mulini		6	Filtro a maniche E32	Polveri	Acque con solidi in sospensione	Depurazione chimico fisica e riutilizzo nel ciclo produttivo								
				Mulino continuo MTC041		1												
				Vasca accumulo fanghi da sedimentatore depuratore acque	-	1												
				Pompa peristaltica dosaggio fanghi verso MTC054	Ragazzini Pompe	1												
				Mulino continuo MTC054		1												
				Vasche barbotina (1 agitatore per vasca)	SACMI	4												
				Barbotina Ossidi coloranti	Gas naturale Energia elettrica Energia termica	Atomizzazione					ATM1	Pompe sollevamento barbotina PPB30		2	Polveri	Filtro a maniche E24	Acque con solidi in sospensione	Depurazione chimico fisica e riutilizzo nel ciclo produttivo
												ATM40		1				
ATM2	Pompe sollevamento barbotina PPB30	SACMI	3				Filtro a maniche E23	Filtro a maniche E32										
	ATM40		1															
SILI	Sili stoccaggio presse MONO1	-	9				Filtro a cartucce E40	Polveri	Riutilizzate e utilizzate come materia prima nell'impianto									
	Sili stoccaggio presse MONO2	-	8															
	Sili stoccaggio presse GRANITAL	LB	16															
	Sili stoccaggio presse GRANITAL	Nuova Alce	15															
Ossidi coloranti Acqua Graniglie	Energia elettrica	Preparazione smalti	MULINI	Mulini discontinui	SACMI	14	Polveri	Filtro a maniche E38	Acque con solidi in sospensione	Depurazione chimico fisica e riutilizzo nel ciclo produttivo								
				Mulini a microsferre EUROMILL	Euromeccanica	2												
				Vasche vetroresina per smalti con agitatore	-	34												
				Agitatore mobile verticale	Ricoth	2												
Atomizzato	Gas naturale Energia elettrica	Pressatura Essiccamento	MONO2	Pressa PH2800		2	Polveri	Filtro a maniche E19	Camini essiccatoi E1, E2, E3	Polveri/Scarto crudo	Riutilizzati e utilizzati come materia prima nell'impianto							
				Pressa PH5000L		1												
				Essiccatoio verticale a rulli EVA793		3												
			GRANITAL	Pressa PH2800	SACMI	3		Filtro a maniche E33	Supero E34	Camini essiccatoi E4, E5, E6, E7	Oli esausti	Conferiti a smaltitori autorizzati						
				Pressa PH4600		1												
				Essiccatoio verticale a rulli EVA703		1												
				Essiccatoio verticale a rulli EVA793		2												
			Essiccatoio verticale a rulli EVA902		1													

Aggiornamento 03/08/2022

2 di 4

MATERIE IN INGRESSO	RISORSA ENERGETICA	AREA FUNZIONALE	REPARTO	MACCHINARI	EMISSIONI IN ATMOSFERA	RESIDUI/RIFIUTI				
				Descrizione	Costruttore	N.	Emissione	Sistema depurazione	Residuo/Rifiuto	Destinazione
Piastrelle crude Smalti Paste serigrafiche Ingobbio Graniglie	Energia elettrica	Smaltatura	MONO2	Linea smalteria tradizionale	Ricoth	1	Polveri	Filtro a maniche E27	Polveri/Scarto crudo	Riutilizzati e utilizzati come materia prima nell'impianto
				Linea smalteria con serigrafica digitale	Ricoth	2				
				Macchina carico box TR199	Tecnoferrari	3				
			GRANITAL	Linea smalteria con serigrafica digitale	Ricoth	4		Filtro a maniche E37	Filtro a cartucce E29	Inchiostri per serigrafica digitale
Macchina carico box TR199	Tecnoferrari	4								
Piastrelle crude	Energia elettrica	Movimentazione crudo	MONO2	Veicoli automatici a guida laser	System Ceramics	4	-	-	Batterie al piombo	Conferiti a smaltitori autorizzati
			GRANITAL						Oli esausti	Conferiti a smaltitori autorizzati
Piastrelle crude	Energia elettrica Gas naturale	Cottura	MONO2	Macchina scarico box TR199	Tecnoferrari	1	Polveri Fluoro Piombo NOx SOx	Filtro a maniche con pre-rivestimento in calce idrata E322	Scarto Crudo	Riutilizzati e utilizzati come materia prima nell'impianto
				Forno a rulli monostrato FMS	SACMI FORNI	1				
				Forno a rulli monostrato KMS	SACMI FORNI	1				
			GRANITAL	Macchina carico panconi ROBOFLOOR	NuovaEra	2		Filtro a maniche con pre-rivestimento in calce idrata E35	Rulli ceramici usurati/rotti	Conferiti a smaltitori autorizzati
				Macchina scarico box TR199	Tecnoferrari	1				
				Forno a rulli monostrato KAT	SACMI FORNI	1				
Macchina carico panconi ROBOFLOOR	NuovaERA	1	Calce esausta	Conferita a smaltitori autorizzati						
Piastrelle cotte	Energia elettrica	Movimentazione cotto	MONO2	Veicoli automatici a guida laser	Nuova Sima	6	-	-	Oli esausti	Conferiti a smaltitori autorizzati
			GRANITAL						Batterie al piombo	Conferiti a smaltitori autorizzati

Aggiornamento 03/08/2022

3 di 4

MATERIE IN INGRESSO	RISORSA ENERGETICA	AREA FUNZIONALE	REPARTO	MACCHINARI	EMISSIONI IN ATMOSFERA	RESIDUI/RIFIUTI			
				Descrizione	Costruttore	N. Emissione	Sistema depurazione	Residuo/Rifiuto	Destinazione
Piastrelle cotte Abrasivi Resine Dischi da taglio	Energia elettrica	Lavorazioni aggiuntive	RETTIFICA/LEVIG.	Macchina scarico panconi	SUDIO1	1		Acque con solidi in sospensione	Depurazione chimico fisica e riutilizzo nel ciclo produttivo
				Levigatrice brandeggiante 20 teste		1			
				Macchina incisione/taglio/spacco	ANCORA	1			
				Squadratrice e biselatrice (doppia stazione)		1			
				Macchina taglio 3 teste	OMEGA	1			
				Biselatrice		1			
			TAGLIO	Macchina scarico panconi	STUDIO1	1	Cartone Reggetta Imballaggi in plastica Bancali di legno	Conferiti a smaltitori autorizzati	
				Macchina scarico panconi		1			
				Squadratrice	ANCORA	1			
				Macchina taglio 3 teste	OMEGA	2			
				Biselatrice		2			
				Macchina scarico panconi		2			
			SCARTONATURA	Pinza pneumatica		1	Scarto Cotto	Inviati a macinazione presso ditta esterna e riutilizzati nell'impasto o venduto come riempitivo per sottofondi stradali	
				Ribaltatore pacchi	STUDIO1	1			
				Scartatrice/ Disimpilatrice		1			
				Macchina scarico panconi		1			
			LEVIGATURA	Macchina scarico panconi	NUOVA SIMA	1	Residui abrasivi/ Dischi da taglio usurati	Conferiti a smaltitori autorizzati	
				Pre-rettifica 3 mandrini +1 biselatore	MACTRE	2			
				Levigatrice brandeggiante 14 teste	SIMEC (TV)	1			
				Levigatrice brandeggiante 11+11 teste		1			
				Linea trattamento superficiale	MACTRE	1			
				Spazzolatrice satellitare 3 teste	SIMEC (RE)	1			
			DEP. ACQUE	Macchina scarico panconi	NUOVA SIMA	1	Fanghi da sedimentazione filtrati	Riciclati e utilizzati come materia prima nell'impasto	
				Vasca interrata ricezione fanghi		3			
				Pompa sollevamento verticale PEMO 804		2			
				Pompa sollevamento verticale PEMO 1706		1			
				Sedimentatore con agitatore a ponte raschiante		2			
				Pompa centrifuga PEMO 403 AD/AB/AS-B3		1			
Pompa centrifuga PEMO 5-FP AD/AB/DC/AS-B57	EUROFILTER	1							
Filtropressa Fazzini F800 AS/25		1							
Pompa rilancio CALPEDA NM4 80/25A/A		2							
Pompa rilancio CALPEDA NMS4 100/400C		1							
Filtro autopulente EVERBLUE F2000		1							
Polipreparatore SODI AUTOMIX 2000S		1							

Aggiornamento 03/08/2022

4 di 4

MATERIE IN INGRESSO	RISORSA ENERGETICA	AREA FUNZIONALE	REPARTO	MACCHINARI	EMISSIONI IN ATMOSFERA	RESIDUI/RIFIUTI			
				Descrizione	Costruttore	N. Emissione	Sistema depurazione	Residuo/Rifiuto	Destinazione
Piastrelle cotte Bancali in legno Fustelle Reggette Colla vinilica	Energia elettrica	Scelta	GRANITAL/MONOZ	Macchina scarico panconi Tek-PILE	NuovaERA	1		Cartone Reggetta Imballaggi plastica Bancali di legno	Conferiti a smaltitori autorizzati
				Macchina scarico panconi ROBOFLOOR		4			
				Linea di scelta con impilatori Easy Line		4			
				Linea di scelta con impilatori Multigecko		1			
				Pallettizzatore a portale FALCON MILLENIUM	System Ceramics	2			
				Pallettizzatore a portale GRIFFON		1			
				Pallettizzatore FALCON MILLENIUM		2			
				Veicoli automatici a guida laser porta pallet	Tecnoferrari	3			
				Impianto imballaggio pallet a termoretrazione	MARFIN	1			
				P5	Gasolio GPL Energia elettrica	Magazzino prodotto finito/ Reparto campioni			
Clipper manuale per il taglio delle piastrelle TMFG90	Cosmac	1							
Clipper automatica per il taglio delle piastrelle MT1TS	Cosmac	1							
Aria ambiente	Energia elettrica	Impianti generali	ARIA COMP.	Compressore GA110	ATLAS COPCO	3		Oli esausti	Conferiti a smaltitori autorizzati
				Compressore CDX 137/8	KAESER	1			
Acque reflue provenienti dai reparti produttivi Fiocculante	Energia elettrica	Impianti generali	DEP. ACQUA	Compressore DSD 171		1		Fanghi da sedimentazione liquidi (la filtropressa è attualmente disattivata e non funzionante)	Riciclati e recuperati allo stato liquido nella fase di macinazione
				Vasca interrata ricezione fanghi		1			
				Pompa sommersa di sollevamento	COGEDE	2			
				Sedimentatore		1			
				Vasca raccolta fanghi da sedimentatore		1			
				Pompa peristaltica di rilancio fanghi a mulino continuo (MTC054)	Ragazzini Pompe	1			
				Filtropressa	DIEMME	1			
Vasca interrata stoccaggio acqua depurata	COGEDE	2							

## D.1.2 FATTORI DI PRESSIONE AMBIENTALE

### D.1.2.1 Emissioni in atmosfera

#### D.1.2.1.1 Emissioni convogliate

Le emissioni dell'impianto sono principalmente di tipo convogliato, sono soggette ai limiti ed alle periodicità di controllo di cui all'autorizzazione AIA vigente.

I dati misurati e registrati per ogni emissione gassosa vengono utilizzati per determinare gli indicatori dei parametri estensivi (flusso di massa degli inquinanti) ed intensivi (fattori di emissione degli inquinanti).

Il posizionamento dell'impianto Cerdomus S.r.l. rispetto alle prestazioni associate alle BAT è documentato nella tabella seguente:

Parametro	Riferimento Linee Guida Piastrelle (Sez. I)	Impianto "CERINDUSTRIES" Anno 2018	Impianto "CERDOMUS" Anno 2019	Impianto "CERDOMUS" Anno 2020	Impianto "CERDOMUS" Anno 2021
Flusso di massa annuo di Fluoro (g/m <sup>2</sup> )	0,6	0,15	0,24	0,22	0,08
Flusso di massa annuo di Materiale Particolare (g/m <sup>2</sup> )	7,5	0,66	0,79	1,28	0,83
Flusso di massa annuo di Piombo (g/m <sup>2</sup> )	0,05	0,001	0,002	0,001	0,002

Di seguito vengono riportate le emissioni di CO<sub>2</sub>, che tiene tendenzialmente conto delle emissioni associate ai consumi energetici ed alle emissioni di processo, determinate dalla combustione delle materie prime durante le fasi di lavorazione.

Parametro	Impianto "CERINDUSTRIES" Anno 2018	Impianto "CERDOMUS" Anno 2019	Impianto "CERDOMUS" Anno 2020	Impianto "CERDOMUS" Anno 2021
Flusso di massa annuo di CO <sub>2</sub> dalla combustione del gas naturale (t/anno)	17.802 t/anno	20.489 t/anno	19.071 t/anno	21.915 t/anno

Per quanto concerne la descrizione di dettaglio delle caratteristiche emissive e geometriche di ciascun punto di emissione così come da autorizzazione vigente, si rimanda alla consultazione della tabella riportata al paragrafo 6.1 dell'Appendice 3 "Studio di impatto atmosferico", mentre di seguito viene riportato un elenco descrittivo di ciascun punto di emissione con tipologia di inquinanti presenti, reparto produttivo ed attrezzature connesse.

PUNTO DI EMISSIONE	TIPO DI INQUINANTE	REPARTO PRODUTTIVO	ATTEZZATURE CONNESSE	
E1	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, CO	MONO 2	N° 1 Essiccatoio	- pressa SACMI PH5000L (linea 206)
E2	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, CO	MONO 2	N° 1 Essiccatoio	- pressa SACMI PH2800 (linea 205)
E3	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, CO	MONO 2	N° 1 Essiccatoio	- pressa SACMI PH2800 (linea 204)
E4	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, CO	GRANITAL	N° 1 Essiccatoio	- pressa SACMI PH2800 (linea G01)
E5	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, CO	GRANITAL	N° 1 Essiccatoio	- pressa SACMI PH 2800 (linea G02)
E6	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, CO	GRANITAL	N° 1 Essiccatoio	- pressa SACMI PH 2800 (linea G03)
E7	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, CO	GRANITAL	N° 1 Essiccatoio	- pressa SACMI PH 4600 (linea G04)
E19	Polveri	PRESSE MONO 2	N° 3 presse:	- pressa SACMI PH2800 (linea 204) - pressa SACMI PH2800 (linea 205) - pressa SACMI PH5000L (linea 206)
E21 °°	Polveri	ATM 1	Nastri di trasporto atomizzato – Macinazione impasti ATM 1	
E22	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, COT, Aldeidi	MONO 2	N° 1 forni a rulli monostrato: forno SACMI KMS denominato FR2G	
E23	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx	ATM1	N° 1 atomizzatore SACMI ATM40	
E24	Polveri	ATM1	Macinazione impasti ATM1	
E27	Polveri	SMALTERIE MONO2	N° 3 linee di smalteria:	- linea 204 con STAMPANTE DGT - linea 205 - linea 206 con STAMPANTE DGT
		SMALTERIE MONO2 e	Scalpellatura	- linee 204, 205, 206 (MONO2)

<b>E29</b>	Polveri	SMALTERIE GRANITAL	di N° 7 linee di smalteria:	- linee G01, G02, G03, G04 (GRANITAL)
<b>E30 °°</b>	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx	ATM2	N° 1 atomizzatore SACMI ATM40	
<b>E32</b>	Polveri	ATM2	Macinazione impasti ATM2	
<b>E33</b>	Polveri	PRESSE GRANITAL	N° 4 presse:	- pressa SACMI PH2800 (linea G01) - pressa SACMI PH 2800 (linea G02) - pressa SACMI PH 2800 (linea G03) - pressa SACMI PH 4600 (linea G04)
<b>E34</b>	Polveri	SUPERO PRESSE MONO2 e PRESSE GRANITAL	N° 7 presse	- presse SACMI linee 204, 205, 206, G01, G02, G03, G04
<b>E35</b>	Polveri, Pb, Fluoro, NOx, SOx, COT, aldeidi	FORNI COTTURA GRANITAL – MONO 2	N° 2 forni a rulli monostrato:	- forno SACMI KAT denominato FR1G (GRANITAL) - forno SACMI FMS denominato FR03 (MONO 2)
<b>E37</b>	Polveri	SMALTERIE GRANITAL	N° 4 linee di smalteria:	- linea G01 con STAMPANTE DGT - linea G02 con STAMPANTE DGT - linea G03 con STAMPANTE DGT - linea G04 con STAMPANTE DGT
<b>E38</b>	Polveri	MACINAZIONE SMALTI	Mulini Macinazione smalti	
<b>E40</b>	Polveri	SILI STOCCAGGIO GRANITAL	N° 31 sili stoccaggio atomizzato	
<b>E42 *</b>	Polveri	SUPERO PRESSE GRANITAL e MONO2	N° 7 presse:	- presse SACMI linee 204, 205, 206, G01, G02, G03, G04

\* Punto di emissione non ancora attivo.  
 °° Punto di emissione attualmente sospeso

Tabella D-1 – Elenco emissioni autorizzate (codice, tipologia inquinanti, reparto e attrezzature connesse)

Nel complesso sono presenti n.24 punti di emissione delle quali n.3 attualmente sospese (E21-E30-E45) e n.1 attualmente non attivo rappresentato dal supero presse (E42); il parametro "polveri" è presente nell'81,5% delle emissioni.

Di seguito si riporta in tabella il **flusso di massa autorizzato vigente** (kg/anno) per ciascun parametro inquinante presente nelle emissioni e per il quale è previsto un controllo/monitoraggio.



Parametro	Kg/anno
ALDEIDI	7.358
CO	23.652
COT	18.396
FLUORO	5.887
NOx	455.082
PIOMBO	589
POLVERI	48.298
Silice cristallina	2.015
SOx	335.639

Per tutte le emissioni in atmosfera convogliate vengono adottate le Migliori Tecniche Disponibili, consistenti principalmente nell'adozione di adeguati sistemi di abbattimento. Gli impianti destinati alla depurazione dei fumi di cottura provenienti dai forni sono rappresentati da filtri a maniche di tessuto (in genere Aramide teflonato da 500 gr/m<sup>2</sup>) con pre-rivestimento di reagente solido polverulento (Idrossido di calcio-calce idrata superventilata utilizzata per l'assorbimento del fluoro), mentre gli impianti destinati alla filtrazione delle polveri provenienti dai reparti di produzione sono dotati di maniche in tessuto poliestere da 500gr/m<sup>2</sup>.

#### D.1.2.1.2 Emissioni Odorigene

In merito alla tematica odori si precisa che con Determina dirigenziale n. DET-AMB-2018-4551 del 06/09/2018 veniva prescritto all'azienda di prevedere uno studio di valutazione preventiva dell'impatto odorigeno dell'installazione post intervento, mediante simulazione di dispersione, redatto secondo i criteri indicati al capitolo 3 del documento Linee Guida per i processi autorizzativi di progetti con potenziali effetti odorigeni, che costituisce il fascicolo 5 dell'Aggiornamento Tecnico sul comparto ceramico e l'allegato 2 alle Linee Guida di ARPAE; inoltre era previsto un monitoraggio delle emissioni odorigene in accordo alla Norma UNI EN 13725 per la messa a regime dell'emissione E35 e per i restanti trimestri.

Tale documentazione è stata predisposta e consegnata come da PG/2019/50096 del 28/03/2019 con "Relazione tecnica conclusiva sul monitoraggio delle sorgenti odorigene e sui risultati dello studio meteo-diffusionale". I risultati dello studio meteo-diffusionale hanno evidenziato concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile ovunque inferiori ai valori di accettabilità del disturbo olfattivo, così come indicate dalla normativa vigente.

Successivamente, con Determina dirigenziale n. DET-AMB-2021-4910 del 04/10/2021, al p.to 3.5) è previsto che entro un anno dalla messa a regime di E22 e dell'assetto impiantistico modificato, dovrà essere aggiornata la valutazione delle emissioni odorigene, presentata con documentazione assunta al PG/2019/50096 del 28/03/2019 e che andrà allegata al primo report annuale utile. L'emissione E22 è stata messa a regime in data 15/10/2021.

In sintesi, le emissioni odorigene attuali sono rappresentate dai punti di emissione E22 ed E35, ovvero:

Codice	Descrizione		H (m)	T (°C)	Portata (Nmc/h)	Parametri	Funzionamento
E22	Forno cottura	MONO 2	15	170	20000	Polveri, Piombo, Fluoro, NOx, SOx, COT, Aldeidi	24/24
E35	Forno cottura	GRANITAL	18	170	22000		

#### D.1.2.1.3 Emissioni diffuse

Tutte le materie prime ed i rifiuti polverulenti sono immagazzinati al coperto in apposite aree riducendo e minimizzando così le polveri disperse nell'ambiente e tutelando la qualità dell'aria, per merito di una tettoia che copre integralmente tutta l'area di stoccaggio materie prime in modo da non creare formazioni polverulente. In sito è altresì presente una macchina per la pulizia dei piazzali al fine di evitare il risollevarimento di materiale polverulento presso i piazzali di carico-scarico materie prime. Gli accorgimenti gestionali ed operativi descritti hanno portato ad una notevole diminuzione della polverosità sia esterna che interna.





#### D.1.2.1.4 Emissioni gas ad effetto serra

Le emissioni di CO<sub>2</sub>, per gli anni fino al 2012, sono state calcolate prendendo in considerazione solo ed esclusivamente quelle provenienti dalla combustione di gas naturale.

A partire dal 2013, con l'inclusione delle aziende del settore ceramico nel sistema ETS per il periodo 2013-2020, le emissioni di CO<sub>2</sub> sono state calcolate come richiesto da legge (D.Lgs. 30/2013) e verificate da ente esterno. Di seguito si riportano i riferimenti di CERDOMUS srl riguardanti lo schema Emission Trading e i risultati delle verifiche eseguite:

- N. autorizzazione impianto: 2256
- N. identificatore unico: IT\_new\_2256
- Ente certificatore: Certiquality s.r.l.
- Convalida dati di emissione ETS 2019: 624/20, audit del 19/03/2020
- Convalida dati di emissione ETS 2020: 624/1/21, audit del 10/02/2021
- Convalida dati di emissione ETS 2021: 624/1/22, audit del 04-05/04/2022

Anno	Consumo di gas naturale [Sm <sup>3</sup> /anno]	Emissione di CO <sub>2</sub> [t/anno]
2019	10.301.695	20.489 **
2020	9.544.918	19.071 **
2021	10.970.373	21.915 **

\*\*Emissioni CO<sub>2</sub> certificate.

#### D.1.2.2 Rumore

Il Comune di Castel Bolognese ha approvato la Classificazione Acustica del proprio territorio con Delibera di Consiglio Comunale n. 24 del 28 aprile 2008.

Lo stabilimento è inserito classe V con limiti di immissione pari a 70.0 dBA nel periodo diurno ed a 60.0 dBA nel periodo notturno, così come tutti i ricettori limitrofi sul lato Nord ed Est che risultano essere a carattere produttivo. I ricettori lungo la via Emilia (direzione Sud) sono inseriti in fascia di Classe IV, con limite diurno

di 65.0 dBA e notturno di 55.0 dBA, mentre i ricettori lungo la SP 47 (direzione Ovest) sono al di fuori della fascia e sono stati inseriti in Classe III, con limite diurno di 60.0 dBA e notturno di 50.0 dBA.

Si segnala inoltre che i ricettori lungo tali assi stradali rientrano all'interno delle fasce di pertinenza infrastrutturali di cui al D.P.R. 142/04 e pertanto, ai fini della verifica del contributo acustico associato al traffico veicolare devono essere considerati i limiti di tale decreto e non quelli del D.P.C.M. 14/11/97.

In aggiunta per tutti i ricettori residenziali deve essere rispettato il criterio differenziale in entrambi i periodi di riferimento, in termini di delta di 5.0 dBA nel periodo diurno e di 3.0 dBA nel periodo notturno ai sensi del comma 1 art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97, o di non applicabilità ai sensi del comma 2 del medesimo articolo.

Non si segnala nelle vicinanze la presenza di ricettori sensibili in Classe I.

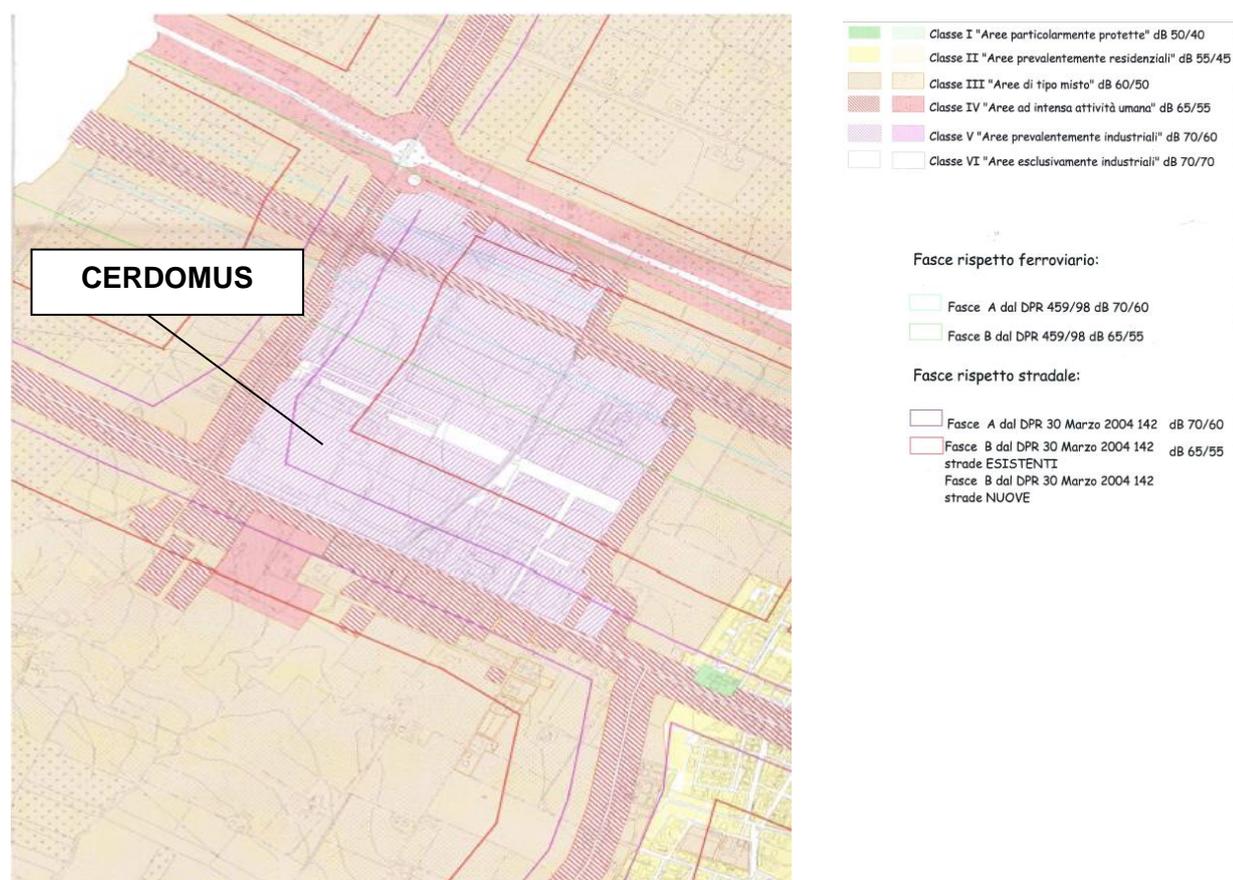


Figura D-11 – Stralcio Classificazione Acustica del Comune di Castel Bolognese

Tra le sorgenti sonore esterne si segnala come importante contributo al clima acustico esistente il traffico veicolare circolante sulla via Emilia e secondariamente sulla SP 47.

Le principali sorgenti sonore, così come descritte nell'Appendice 1 "Studio previsionale di impatto acustico" sono state individuate, codificate e caratterizzate acusticamente nonché in termini di ubicazione plano-altimetrica e di periodo di funzionamento.

Di seguito si riporta una sintesi tabellare delle sorgenti sonore individuate, mentre per la loro ubicazione si rimanda alla consultazione dell'APPENDICE 1 "Valutazione previsionale di impatto acustico".

Cod.	DESCRIZIONE	BONIFICHE ACUSTICHE GIA' APPLICATE	FUNZIONAMENTO	ALTEZZA DAL PIANO CAMPAGNA
C1	CENTRALE COMPRESSORI MONO1	centrale cabinata con pannelli sandwich	0-24 continuo	A terra
C3	CENTRALE COMPRESSORI GRANITAL	centrale cabinata con pannelli sandwich	0-24 continuo	A terra
E1	CAMINO ESSICCATOIO VERTICALE - linea smalteria 206	nessuna	16 ore diurne in continuo	12 m
E2	CAMINO ESSICCATOIO VERTICALE - linea smalteria 205	nessuna	16 ore diurne in continuo	12 m
E3	CAMINO ESSICCATOIO VERTICALE - linea smalteria 204	nessuna	16 ore diurne in continuo	12 m
E4	CAMINO ESSICCATOIO VERTICALE - linea smalteria G01	nessuna	16 ore diurne in continuo	12 m
E5	CAMINO ESSICCATOIO VERTICALE - linea smalteria G02	nessuna	16 ore diurne in continuo	13 m
E6	CAMINO ESSICCATOIO VERTICALE - linea smalteria G03	nessuna	16 ore diurne in continuo	13 m
E7	CAMINO ESSICCATOIO VERTICALE - linea smalteria G04	nessuna	16 ore diurne in continuo	12 m
E19-C	CAMINO FILTRO ASPIRAZIONE PRESSE MONO2	Silenziatore a camino	16 ore diurne in continuo	12 m
E19-V	VENTOLA FILTRO ASPIRAZIONE PRESSE MONO2	Barriere in pannelli sandwich	16 ore diurne in continuo	A terra
E22-C	CAMINO FILTRO FORNO COTTURA FR2G MONO2	nessuna	0-24 continuo	15 m
E22-V	VENTOLA FILTRO FORNO COTTURA FR2G MONO2	nessuna	0-24 continuo	A terra
E23	CAMINO FILTRO ATOMIZZATORE ATM1	nessuna	0-24 continuo	22 m
E24	CAMINO FILTRO REPARTO MACINAZIONE IMPASTI ATM1	Silenziatore a camino	0-24 continuo	12 m
E27-C	CAMINO FILTRO SMALTERIE MONO2	nessuna	16 ore diurne in continuo	12 m
E27-V	VENTOLA FILTRO SMALTERIE MONO2	nessuna	16 ore diurne in continuo	A terra
E29-C	CAMINO FILTRO SCALPELLATRICI LINEA SMALTERIE	Silenziatore a camino	16 ore diurne in continuo	10.5 m
E29-V	VENTOLA FILTRO SCALPELLATRICI LINEA SMALTERIE	Ventola cabinata con box	16 ore diurne in continuo	A terra
E32-C	CAMINO FILTRO MACINAZIONE IMPASTI REPARTO ATM2	nessuna	0-24 continuo	10 m
E32-V	VENTOLA FILTRO MACINAZIONE IMPASTI REPARTO ATM2	nessuna	0-24 continuo	A terra
E33-C	CAMINO FILTRO PRESSE GRANITAL	nessuna	16 ore diurne in continuo	12 m



Cod.	DESCRIZIONE	BONIFICHE ACUSTICHE GIA' APPLICATE	FUNZIONAMENTO	ALTEZZA DAL PIANO CAMPAGNA
E33-V	VENTOLA FILTRO PRESSE GRANITAL	nessuna	16 ore diurne in continuo	A terra
E34-C	CAMINO FILTRO SUPERO PRESSE GRANITAL	nessuna	16 ore diurne in continuo	8 m
E34-V	VENTOLA FILTRO SUPERO PRESSE GRANITAL	Ventola cabinata con box	16 ore diurne in continuo	A terra
E35-C	CAMINO FILTRO FORNI GRANITAL	nessuna	0-24 continuo	18 m
E35-V	VENTOLA FILTRO FORNI GRANITAL	barriera antirumore con pannello sandwich al perimetro	0-24 continuo	A terra
E37-C	CAMINO FILTRO SMALTERIE GRANITAL	nessuna	16 ore diurne in continuo	12 m
E37-V	VENTOLA FILTRO SMALTERIE GRANITAL	barriera antirumore con pannello sandwich al perimetro	16 ore diurne in continuo	A terra
E38-C	CAMINO FILTRO MULINI MACINAZIONE SMALTI	nessuna	16 ore diurne in continuo	8 m
E38-V	VENTOLA FILTRO MULINI MACINAZIONE SMALTI	nessuna	16 ore diurne in continuo	A terra
E40	CAMINO FILTRO SILOS ATOMIZZATO	nessuna	16 ore diurne in continuo	22 m
M4	ELEVATORE TRAMOGGE DI CARICO ATM2	nessuna	0-24 discontinuo	A terra
M6	PALA MECCANICA	nessuna	0-24 discontinuo	A terra

### D.1.2.3 Energia

I consumi energetici hanno sempre rappresentato per l'industria ceramica un aspetto estremamente significativo, considerando che il 25% del costo industriale è imputabile ai costi di natura energetica (energia elettrica e gas naturale).

Per le attività dello stabilimento produttivo, Cerdomus S.r.l. acquista da terzi i seguenti vettori energetici: energia elettrica, energia termica e gas naturale. L'energia elettrica da rete viene fornita da ENEL Energia; la restante parte dell'energia elettrica necessaria al fabbisogno energetico di CERDOMUS è stata fornita dall'impianto di cogenerazione fino a Ottobre 2021, data della dismissione del vecchio cogeneratore. Nel 2022, non essendo ancora entrato in esercizio il nuovo gruppo di cogenerazione, tutto il fabbisogno elettrico della CERDOMUS è prelevato da rete.

Oltre all'energia elettrica fornita tramite la rete E-Distribuzione da Enel Energia e al gas naturale fornito tramite la rete SNAM da EDISON Energia (trasformata in energia termica tramite la combustione all'interno di macchine termiche quali atomizzatori, essiccatoi e forni di cottura), fino a settembre 2021 all'interno dello stabilimento era installato un impianto di cogenerazione con motore endotermico Rolls Royce,



alimentato a gas naturale, di proprietà di HERA Servizi Energia fino al 30/11/2020, acquisito poi a titolo gratuito e gestito direttamente da Cerdomus Srl dal 01/12/2020: da questo impianto veniva fornita allo stabilimento l'energia elettrica prodotta (riducendo così i volumi dell'energia elettrica importata da rete) e energia termica (contenuta nei fumi di scarico e nell'acqua di raffreddamento del motore), quest'ultima interamente recuperata nella fase di atomizzazione della barbottina ceramica (riducendo così i volumi di metano importati da rete). Da sottolineare è il risparmio relativo al recupero di energia termica dal motore che riduce in modo significativo (circa del 40%) l'utilizzo di gas naturale nel processo di atomizzazione.

A partire da Gennaio 2021, sono iniziati i lavori di installazione di un nuovo impianto di Cogenerazione da 2.540 KWe, in sostituzione all'impianto esistente da 3.600 KWe sopra descritto; tali lavori sono terminati a Dicembre 2021, ma il nuovo impianto non è ancora entrato in funzione.

Attualmente non sono presenti impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Per la misurazione dei vettori energetici acquistati vengono utilizzati appositi contatori fiscali che misurano l'energia elettrica importata da rete, il gas naturale importato da rete e appositi contatori interni per l'energia elettrica prodotta dall'impianto di cogenerazione e consumata in stabilimento e per l'energia termica ceduta dal motore all'atomizzatore.

I dati relativi ai consumi di **energia elettrica** evidenziano un lieve calo nell'ultimo triennio.

- Consumi di energia elettrica (EE) e quantità autoconsumata -

Anno	Energia Elettrica prelevata dalla rete (kWh/anno)	TEP	Energia Elettrica autoconsumata (kWh/anno)	TEP	Energia elettrica utilizzata (kWh/anno)	TEP
2018	4.269.954	799	5.528.078	1.034	9.798.032	1.832
2019	3.482.142	651	8.533.932	1.596	12.016.074	2.247
2020	3.697.494	691	7.413.534	1.386	11.111.028	2.078
2021	8.158.584	1.525	1.039.485	194	9.198.069	1.720

Dati rilevati dal Database AS 400

Inoltre, dalla tabella sopra si può notare che l'energia elettrica autoconsumata risulta essere per l'anno 2018 circa il 56% di quella utilizzata, per l'anno 2019 il valore percentuale risale fino al 71%, nel 2020 la percentuale si attesta a valori simili, pari a circa il 67% dell'energia utilizzata e nel 2021 la percentuale cala drasticamente e raggiunge circa l'11% dell'energia utilizzata. Tale variazione dell'incidenza dell'energia autoconsumata sull'energia totale deriva dalle ore di funzionamento annue dell'impianto di cogenerazione,

strettamente legate alla produzione dell'atomizzatore ad esso collegato e, in generale, all'assetto produttivo dello stabilimento.

La particolare situazione del 2021 deriva da diversi fattori: prima di tutto l'aumento della domanda registrato nel 2019 e 2020 si è confermata ed è aumentata ulteriormente, tanto da consentire la riaccensione del terzo forno dello stabilimento, spento da Aprile 2017; questo ha comportato un aumento delle ore di funzionamento degli impianti e, in particolare, dell'atomizzatore, comportando un aumento del fabbisogno totale dello stabilimento. Al contrario, nel 2021, il funzionamento dell'impianto di cogenerazione è calato significativamente: l'impianto da 3,6MWe in funzione a Gennaio 2021 è stato utilizzato solo fino a settembre, mese in cui le particolari condizioni del mercato energetico non rendevano economico l'utilizzo degli impianti di cogenerazione. Successivamente, a Ottobre 2021, l'impianto è stato dismesso per consentire l'installazione di una nuova unità cogenerativa, dalla potenza di 2,5MWe, la cui costruzione è terminata a Dicembre 2021, ma non ancora entrato in funzione.

Analogamente alle dinamiche descritte per l'energia elettrica, anche i consumi di **metano** sono significativamente condizionati dalle ore di funzionamento degli impianti e dalla riduzione del ritmo produttivo dello stabilimento. Anche in questo caso si può osservare che dal 2018 al 2020 il consumo totale e quello specifico dell'impianto di cogenerazione hanno un trend di crescita (ad eccezione del 2020 a causa della fermata per COVID-19). Nel 2021 il consumo totale di metano dello stabilimento aumenta significativamente nonostante il metano utilizzato per la cogenerazione sia in diminuzione: questo deriva da una maggior richiesta di metano da parte degli impianti produttivi a seguito della riaccensione del terzo forno e dalla fermata dell'impianto di cogenerazione a Settembre 2021.

- Consumi di gas naturale (NG) -

Anno	Totale consumo (compreso servizi) (Sm <sup>3</sup> )	TEP	Consumo per la cogenerazione (Sm <sup>3</sup> )	TEP
2018	8.951.534	7.483	3.364.659	2.812
2019	10.301.695	8.612	4.084.738	3.414
2020	9.544.918	7.980	3.413.946	2.854
2021	10.970.373	9.172	2.693.647	2.252

Dati rilevati dal Database AS 400



Il posizionamento dell'impianto rispetto alle prestazioni energetiche complessive associate alle BAT è documentato nella tabella seguente:

Parametro	Riferimento Linee Guida Piastrelle (Sez. I)	Stabilimento "CERINDUSTRIES" Anno 2018	Stabilimento "CERDOMUS" Anno 2019	Stabilimento "CERDOMUS" Anno 2020	Stabilimento "CERDOMUS" Anno 2021
Consumo specifico totale medio di energia (termica + elettrica), in GJ/t di prodotto versato a magazzino	6,5 GJ/t (grès porcellanato, ciclo completo)	6,54 GJ/t	6,76 GJ/t	6,44 GJ/t	5,94 GJ/t

Nella tabella seguente sono riportati i consumi energetici per i seguenti scenari:

- AIA vigente (consumi reali 2021): impianto di cogenerazione vecchio (3,6MW di potenza) in funzione fino a metà settembre 2021 e produzione con due forni fino ottobre 2021, poi con tre forni;
- AIA vigente (massima capacità produttiva) con cogeneratore
- AIA vigente (massima capacità produttiva) senza cogeneratore

I calcoli dei TEP sono stati effettuati con i fattori di conversione presenti nel modulo FIRE per la nomina dell'energy manager.

	Cogeneratore	Energia Elettrica [kwh]	Gas metano [Smc]	TEP
AIA vigente (consumi reali 2021)	-	8.158.584,00	10.970.373,00	10697
AIA vigente (consumi massima capacità produttiva)	SI	896.245,28	15.544.350,93	13163
AIA vigente (consumi massima capacità produttiva)	NO	18.751.868,63	11.111.230,65	12796

#### D.1.2.4 Rifiuti

Per ciascuna tipologia è stata individuata una zona di deposito all'interno del sito.

Per il deposito temporaneo dei rifiuti la ditta utilizza il criterio temporale

Di seguito si riporta in tabella l'elenco dei rifiuti presenti nel sito con la relativa descrizione tipologica e modalità di gestione.

Codice	Tipologia	Gestione
150101	Carta e cartone	Stoccaggio in cassoni e conferimento a ditta autorizzata
150102	Plastica	Pressatura e stoccaggio in zona dedicata e conferimento a ditta autorizzata.

150103	Legno (principalmente pallet rotti e non più riutilizzabili)	Stoccaggio in cassoni scarrabili e conferimento a ditta autorizzata.
150106	Imballaggi materiali misti	Stoccaggio in cassoni scarrabili e conferimento a ditta autorizzata
170405	Ferro e Acciaio	Stoccaggio in cassoni in area dedicata e conferimento a ditta autorizzata.
101201	Residui di miscela di preparazione (scarto crudo)	Scarti di produzione stoccati al coperto, in area dedicata, conferiti a ditta autorizzata per il recupero.
101208	Scarti di ceramica, piastrelle (scarto cotto)	Scarti di produzione stoccati in area dedicata, conferiti a ditta autorizzata per il recupero.
080202	Fanghi acquosi cont. materiali ceramici – Fanghi da taglio	Scarti di produzione stoccati al coperto in apposito cassone scarrabile in area dedicata, conferiti a ditta autorizzata per il recupero.
170904	Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	Macerie prodotte saltuariamente, stoccate in area dedicata, conferite a ditta autorizzata per il recupero.
170107	Miscugli di cemento e mattoni	Prodotti saltuariamente, stoccate in area dedicata, conferite a ditta autorizzata per il recupero.
161106	Refrattari	Prodotti saltuariamente durante periodi di manutenzione, stoccati in contenitori scarrabili forniti al momento da ditte autorizzate.
170202	Vetro	Stoccato temporaneamente in appositi contenitori e smaltito da apposita ditta autorizzata.
170411	Cavi in rame	Stoccaggio in cassoni in area dedicata e conferimento a ditta autorizzata
160214	Apparecchiature elettroniche fuori uso	Stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltite da apposita ditta autorizzata.
150111*	Bombolette spray esauste	Stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltite da apposita ditta autorizzata.
160601*	Batterie al piombo	Stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltite da apposita ditta autorizzata.
130205*	Olio esausto	Stoccaggio in contenitori in area dedicata e conferimento a ditta autorizzata. Quantitativo massimo 500 l.
101209*	Calce esausta	Prodotta dal depuratore fumi forni, raccolta in Big Bag da 300 kg e conferita periodicamente a ditta autorizzata per lo smaltimento.
150202*	Maniche filtranti e materiale filtrante misti	Stoccate temporaneamente in Big Bag e smaltite da apposita ditta autorizzata.
170503*	Terre e rocce cont. sostanze pericolose	Prodotte saltuariamente, stoccate in appositi contenitori e conferite da ditte autorizzate.
120109*	Emulsioni oleose	Stoccaggio in contenitori in area dedicata e conferimento a ditta autorizzata.
170603*	Altri materiali isolanti	Prodotti dalla manutenzione forni di cottura, raccolti in Big Bag e conferiti a ditta autorizzata per lo smaltimento.
200121*	Tubi fluorescenti al neon	Stoccati al coperto in apposito settore e conferiti a ditta autorizzata.
160211*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	Prodotti saltuariamente durante periodi di manutenzione, stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltite da apposita ditta autorizzata.
150110*	Imballaggi contenenti sostanze pericolose	Scarti di imballaggi posizionati su pallet, coperti da nylon termoretraibile, conferiti a ditta autorizzata per lo smaltimento
080312*	Scarti di inchiostri contenenti sostanze pericolose	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata

160121*	Componenti pericolosi diversi (tubazioni sporche d'olio)	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta
160107*	Filtri per olio	Stoccate temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata.
160602*	Batterie al Nichel - piombo	Stoccate in appositi contenitori di raccolta al coperto e conferite a ditta autorizzata per il recupero.
160213*	Apparecchiature elettroniche fuori uso (monitor)	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata
061302*	Filtri a carbone attivo esaurito	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata
120112*	Cere e grassi esauriti	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata
160708*	Rifiuti contenenti olio	Stoccati temporaneamente in appositi contenitori e smaltiti da apposita ditta autorizzata

Di seguito si riporta un quadro riassuntivo degli ultimi quattro anni con indicata, per una tipologia di rifiuto pericoloso e non pericoloso, la tipologia, lo stato fisico, la destinazione (R = recupero e S = smaltimento), ed i quantitativi prodotti (kg/anno).

Si evidenzia un progressivo calo negli anni dei rifiuti prodotti.

I quantitativi maggiori (74,6% sul totale) sono associati agli "scarti di ceramica, piastrelle (scarto cotto)", codice CER 10 12 08, i quali vengono stoccati in area dedicata e conferiti a ditta autorizzata per il recupero.

Codice CER	P	Tipologia Rifiuto	Stato	d	Prod. 2018 (Kg)	Prod. 2019 (Kg)	Prod. 2020 (Kg)	Prod. 2021 (Kg)
150101		Carta e cartone	S	R	58.050	36.210	32.690	48.110
150102		Plastica	S	R	73.940	77.210	57.060	74.870
150103		Legno	S	R	120.920	96.610	170.090	102.730
150106		Imballaggi materiali misti	S	R	120.160	105.090	80.490	127.540
170405		Ferro e Acciaio	S	R	63.140	28.060	41.280	51.540
101201		Residui di miscela (scarto crudo)	S	R	3.030.640	1.427.970	385.100	-
101208		Scarti di ceramica (scarto cotto)	S	R	1.460.080	1.391.540	1.441.920	1.852.900
080202		Fanghi acquosi cont. materiali ceramici - Fanghi da taglio	FP	R	12.800	2.297.580	1.272.420	38.780
170904		Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	S	R	-	163.000	-	68.060
161106		Refrattari	S	R	15.900	16.660	25.220	12.400
170202		Vetro	S	R	3.880	-	-	-
170604		Materiali isolanti diversi	S	S	-	-	3.720	-
160214		Apparecch. elettron. fuori uso	S	R	1.815	-	751	520
170802		Materiale da costruzione a base gesso	S	R	-	-	-	360
200101		Carta e cartone, archivio da macero	S	R	-	-	-	8.320
<b>Totale rifiuti non pericolosi inviati a recupero</b>				<b>R</b>	<b>4.961.325</b>	<b>5.639.930</b>	<b>3.507.021</b>	<b>2.386.130</b>
<b>Totale rifiuti non pericolosi inviati a smaltimento</b>				<b>S</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3.720</b>	<b>-</b>

150111*	p	Bombolette spray esauste	S	R	-	-	-	-
130205*	p	Olio esausto	L	R	3.600	1.200	1.200	4.140
101209*	p	Calce esausta	SP	S	62.560	45.500	42.220	39.320
150202*	p	Assorbenti, Maniche filtranti	S	S	1.030	2.340	-	-
				R	-	-	2.228	1.290
060201*	p	Idrossido di calcio	SP	S	-	-	4.680	-
120109*	p	Emulsioni oleose	L	S	4.940	7.240	-	8.200
170603*	p	Altri mater. isolanti	S	S	200	560	130	4.680
200121*	p	Tubi fluorescenti al neon	S	R	100	100	154	200
170503*	p	Terre e rocce cont. sost. pericolose	S	S	-	-	-	-
160211*	p	Apparecchiature elettroniche	S	R	65	40	36	40
150110*	p	Imballaggi cont. sost. pericolose	S	S	1.060	800	-	-
				R	-	-	970	810
080312*	p	inchiostrici Cont. Sost. Pericolose	L	S	1.330	1.240	1.317	1.280
160121*	p	Componenti pericolosi	S	S	235	-	-	-
160107*	p	Filtri dell'olio	S	R	270	-	-	210
160602*	p	Batterie al Nichel-Piombo	S	S	100	-	-	-
160213*	p	Apparecchiature elettroniche-monitor	S	R	250	-	-	-
160601*	p	Batterie esauste al Pb	S	R	-	640	2.800	2.513
120112*	p	Cere e grassi esauriti	FP	S	245	-	-	60
160708*	p	Rifiuti contenenti olio	L	S	-	9.880	21.120	-
061302*	p	Carbone attivo esaurito	S	S	-	-	-	70
161001*	p	Soluzioni acquose di scarto, cont. sost. peric.	L	S	-	-	-	33.120
<b>Totale rifiuti pericolosi inviati a recupero</b>				<b>R</b>	<b>3.945</b>	<b>1.980</b>	<b>7.388</b>	<b>9.203</b>
<b>Totale rifiuti pericolosi inviati a smaltimento</b>				<b>S</b>	<b>71.600</b>	<b>67.560</b>	<b>69.467</b>	<b>86.730</b>
<b>Totale rifiuti prodotti</b>					<b>5.036.870</b>	<b>5.709.470</b>	<b>3.587.596</b>	<b>2.482.063</b>

Legenda : **p** = Rifiuto pericoloso **d** = Destinazione (**R**: Recupero, **S**: Smaltimento) Stato: **L** = Liquido, **S** = Solido, **P** = Polverulento, **FP** = Fangoso Palabile

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi di rifiuti avviati a recupero e smaltimento per i seguenti scenari:

- AIA vigente (capacità produttiva reale 2021): dati reali a consuntivo con produzione che si è attestata al 70,66% della capacità massima produttiva, con complessivi **2.482.063 kg**
- AIA vigente (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata, con complessivi **3.507.741 kg** stimati

Rifiuti destinati al RECUPERO					
Codice CER	Tipologia rifiuto	Stato fisico	Pericolosi - Non Pericolosi	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 2021" Quantità [kg/anno]	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Quantità [kg/anno]
15.01.01	IMBALLAGGI IN CARTONE	S	NP	48.110	63.156
15.01.02	IMBALLAGGI DI PLASTICA	S	NP	74.870	105.963
15.01.03	IMBALLAGGI IN LEGNO	S	NP	102.730	145.393
15.01.06	IMBALLAGGI DI PIU' MATERIALI MISTI	S	NP	127.540	180.507
17.04.05	ROTTAMI DI FERRO E ACCIAIO	S	NP	51.540	72.944
16.02.11*	APPARECCHIATURE ELETTRONICHE DIVERSE, CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	S	*P	40	57
13.02.05*	OLIO ESAUSTO NON CLORURATO	L	*P	4.140	5.859
20.01.21*	TUBI FLUORISCENTI AL NEON, CONTENENTI MERCURIO	S	*P	200	283
16.11.06	RIVESTIMENTI IN REFRATTARIO	S	NP	12.400	17.550
10.12.01	RESIDUI DI MISCELA DI PREPARAZIONE NON SOTTOPOSTE A TRATTAMENTO TERMICO	S	NP	-	-
10.12.08	SCARTI DI CERAMICA, MATTONI, MATTONELLE, NON SOTTOPOSTE A TRATTAMENTO TERMICO	S	NP	1.852.900	2.622.402
16.02.14	APPARECCHIATURE ELETTRICHE FUORI USO	S	NP	520	736
17.08.02	MATERIALE DA COSTRUZIONE A BASE GESSO	S	NP	360	510
15.01.11*	IMBALL. METALLICI, CONT. MATRICI SOLIDE POROSE, COMPRESI CONTENITORI A PRESSIONE VUOTI	S	*P	-	-
17.09.04	RIFIUTI DA ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	S	NP	68.060	96.325
08.02.02	FANGHI ACQUOSI CONTENENTI MATERIALI CERAMICI - FANGHI DA TAGLIO	FP	NP	38.780	54.885
15.01.10*	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	810	967
15.02.02*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	1.290	1.826
16.01.07*	FILTRI DELL'OLIO	S	*P	210	297
20.01.01	CARTA E CARTONE ARCHIVIO DA MACERO	S	NP	8.320	11.775
16.06.01*	BATTERIE ESAUSTE AL PIOMBO	S	*P	2.513	3.557
<b>Tot. Recupero [kg/anno]</b>				<b>2.395.333</b>	<b>3.384.992</b>
Rifiuti destinati allo SMALTIMENTO					
Codice CER	Tipologia rifiuto	Stato fisico	Pericolosi - Non Pericolosi	SCENARIO 2021 "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE" Quantità [kg/anno]	SCENARIO 2021 "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Quantità [kg/anno]
10.12.09*	CALCE ESAUSTA	S	*P	39.320	55.649
16.07.08*	RIFIUTI CONTENENTI OLIO	L	*P	-	-
15.02.02*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	-	-
12.01.12*	CERE E GRASSI ESAURITI	S	*P	60	85
15.01.10*	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	-	-
12.01.09*	EMULSIONI OLEOSE	L	*P	8.200	11.605
16.10.01*	SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	L	*P	33.120	46.875
08.03.12*	SCARTI DI INCHIOSTRI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	L	*P	1.280	1.812
17.06.03*	ALTRI MATERIALI ISOLANTI	S	*P	4.680	6.624
06.02.01*	IDROSSIDO DI CALCIO	SP	*P	-	-
17.06.04	MATERIALI ISOLANTI DIVERSI DA 170603	S	NP	-	-
06.13.02*	CARBONE ATTIVO ESAURITO	S	*P	70	99
<b>Tot. Smaltimento [kg/anno]</b>				<b>86.730</b>	<b>122.749</b>
<b>TOTALI Recupero + Smaltimento [kg/anno]</b>				<b>2.482.063</b>	<b>3.507.741</b>

#### D.1.2.5 Materie prime

Di seguito si riporta un elenco delle materie prime utilizzate nel ciclo produttivo dello stabilimento, suddivise per fase, tipologia, aspetto fisico e costituenti principali.

Le materie prime utilizzate per la preparazione dell'impasto (BRM materie prime di supporto), in termini di argille/sabbie/feldspati/caolini, rappresentano nettamente la quota parte predominante e nell'anno 2021 il consumo è stato pari a 69.299 t/a come da report AIA.

Fase	Tipologia materie prime	Aspetto fisico	Costituenti principali
Preparazione impasti	Argille, sabbie, feldspati, caolini	Solido granulare polverulento	Minerali argillosi, quarzo, feldspati
	Coloranti e pigmenti	polverulento	Ossidi metallici coloranti

Fase	Tipologia materie prime	Aspetto fisico	Costituenti principali
Preparazione smalti, paste serigrafiche e smaltatura	Fritte	Granulare e a scaglie	Silico-alluminati o silicati o silico-borati di: metalli alcalino-terrosi e/o altri elementi metallici ottenuti in combinazione di diverse sostanze durante la loro fusione
	Materie prime inorganiche	Polverulento	Allumina, caolino, argille, ossidi metallici, feldspati
	Additivi organici (veicoli – oli)	Liquido	Acqua, glicoli solubili in acqua, polimeri di origine naturale
	Pigmenti	Polverulento	Solidi inorganici a bassa solubilità derivati da carbonati, silicati ed ossidi

Tabella D-2 – Materie prime: fase, tipologia, aspetto fisico e costituenti principali

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi di materie prime per i seguenti scenari:

- AIA vigente (capacità produttiva reale 2021): dati reali a consuntivo con produzione che si è attestata al 70,66% della capacità massima produttiva, con complessive **70.348 ton**
- AIA vigente (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata, con complessive **99.566 ton** stimate



Periodo di riferimento:		AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE 2021"				AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA MASSIMA"						
Sigle	Descrizione	% di Acqua cont. nel materiale	Quantità in AS400	Produzione (parziali) [t/anno]	Produzione (totale) [t/anno]	TOTALI PRODUZIONE [t/anno]	% di Acqua cont. nel materiale	Quantità in AS400	Produzione (parziali) [t/anno]	Produzione (totali parziali) [t/anno]	TOTALI PRODUZIONE [t/anno]	
RM reagenti per depurazione	Reagenti per depuratore acque			17	52	70.348			24	74	99.566	
	Calce idrata			35			50					
BRM mat. prime supporto	Argille	14,4	33.771	28.908	69.299	70.348	14,4	47.796	40.913	98.080	99.566	
	Caolino	7,7	7.685	7.093			7,7	10.877	10.039			
	Feldspati	5,8	29.331	27.630			5,8	41.512	39.104			
	Deflocculanti-additivi	5	527	501			5	746	709			
	Corpi macinanti		134,01	134				190	190			
	Piastrelle cotte (Eco-Chamotte)		1.387,30	1.387				1.963,40	1.963			
	Piastrelle crude (smaltate e non)	6	1.651,66	1.553			6	2.337,60	2.197			
	Fanghi dataglio - lappatura e rettifica	31	3.034,68	2.094			31	4.294,97	2.964			
GLM mat. prime smalti	POLVERINO DA TAGLIO		0,00	-	997	70.348		0,00	-	1.412	99.566	
	Smalti		440	440				623	623			
	Coloranti		4	4				6	6			
	Additivi		129	129				183	183			
	Graniglie		306	306				433	433			
	Fritte		2	2				3	3			
	Materie prime per smalti		88	88				125	125			
	Poliglicole e Fissatori	90		3			0	90	4			0
	Inchiostri per digitale		28,28	28				40	40			

#### D.1.2.6 Consumi e scarichi idrici

Nello stabilimento Cerdomus S.r.l. non vi sono flussi verso l'esterno del sito di acque reflue industriali derivanti dal ciclo produttivo, in quanto la totalità delle acque reflue industriali vengono riutilizzate all'interno dello stesso impianto (mentre vengono scaricate in fognatura solo le acque dei servizi igienici, con apposita autorizzazione rilasciata dal Comune di Castel Bolognese con Prot. N. 14504 del 06-12-2004, con validità di quattro anni e con tacito rinnovo).

Tutte le acque reflue industriali vengono convogliate, mediante pompe di rilancio, in una vasca di accumulo. Mediante pompe di sollevamento le acque reflue, addizionate con flocculanti specifici, vengono inviate ad un sedimentatore dove avviene la chiarificazione delle acque per precipitazione dei solidi sospesi contenuti nella soluzione. La parte sedimentata (fanghi da depurazione) viene espulsa dalla parte inferiore del sedimentatore e riutilizzata direttamente in fase di macinazione impasto, mentre la parte delle acque chiarificate vengono stoccate in vasche di accumulo e riutilizzate come acqua di macinazione o acqua di lavaggio dei reparti di produzione. Le acque reflue, dopo il trattamento chimico-fisico, vengono rimandate nell'impianto di macinazione ad umido e riutilizzate anche come acque di lavaggio.

Parte delle acque di prima pioggia, provenienti da aree non ricoperte da tettoie interessate da carico/scarico o stoccaggio di materie prime/semilavorati, vengono raccolte e convogliate all'impianto di depurazione, per evitare che in caso di sversamento di sostanze chimiche queste vengano riversate nel Rio Fantino. Inoltre anche parte delle acque di prima pioggia che si raccolgono nel piazzale coperto dove sono



stoccate le materie prime, vengono convogliate in più vasche di raccolta e tramite pompe di rilancio utilizzate come acque di macinazione o mandate all'impianto di depurazione acque.

La quota parte restante delle precipitazioni meteoriche che derivano dalle coperture e dalle tettoie viene scaricata in acque superficiali (corpo idrico denominato Rio Fantino) non essendo da considerare come potenziale fonte di inquinamento. Sono effettuati prelievi analitici su tale bacino atti a verificarne le caratteristiche e quindi la scaricabilità.

Un bacino di laminazione è invece presente nel magazzino spedizioni prodotto finito (area B). Per quel che riguarda il magazzino spedizioni sito in Via Calamello 1035, esiste una concessione allo scarico con richiesta di AUA, al SUAP di Faenza (RA) in data 08/06/2015 e rilasciata dalla Provincia di Ravenna in data 20/10/2015: AUA n° 3173 con validità 15 anni.

L'utilizzo dell'acqua nel ciclo produttivo si concentra nelle fasi di macinazione impasto, nel reparto macinazione smalti, come correzione delle densità dei semilavorati presenti nelle smalterie e viene utilizzata come acqua di lavaggio nei reparti sopra citati.

Il prelievo dell'acqua avviene da due dei tre pozzi presenti di tipo freatico in quanto uno è utilizzato ai fini antincendio, e dall'acquedotto comunale.

Negli anni 2013-2014 il fabbisogno specifico è aumentato rispetto agli anni precedenti in quanto sono stati aggiunti nuovi tipi di lavorazione del prodotto finito, nel reparto dedicato al taglio ed alla lappatura-levigatura.

Le lavorazioni che avvengono all'interno del reparto sono ad umido e per trattare le acque reflue, alla fine del 2018 è stato installato un nuovo impianto di chiarificazione acque EUROFILTER SPA, indipendente e finalizzato solo al servizio del reparto levigatura-taglio-lappatura-rettifica rimanendo di fatto distaccato e separato dal vecchio impianto chimico-fisico di depurazione acque reflue preesistente.

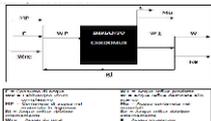
Questo impianto è dotato di filtropressa per la compattazione dei fanghi di lavorazione.

Queste acque reflue vengono sottoposte ad un trattamento chimico-fisico di separazione dai solidi sospesi, che vengono concentrati sotto forma di fanghi (poi filtropressati), mentre il riutilizzo dell'effluente (acqua chiarificata) rimane circoscritto solo al reparto di levigatura-taglio-lappatura-rettifica, col vantaggio di attingere minori quantitativi di acque da pozzo; non vi è alcuno scarico diretto in pubblica fognatura.

Fonte	Impieghi principali	Destinazione finale	Possibilità di recupero/riciclo
Pozzi privati	Materia prima per carico mulini impasto	Evaporazione a seguito del processo di atomizzazione e in cottura	/
	Lavaggio atomizzatori	Utilizzo come acqua di macinazione	Utilizzo come acqua di macinazione
	Materia prima per carico mulini smalti	Evaporazione in cottura	/
	Lavaggio mulini preparazione smalti	Invio all'impianto di depurazione	Utilizzo come acqua di macinazione e lavaggio
	Lavaggio reparti	Invio all'impianto di depurazione	Utilizzo come acqua di macinazione e lavaggio
	Reintegro acque di lavorazione reparto levigatura/rettifica/taglio	Invio all'impianto di levigatura/rettifica/taglio	Completamente recuperata e riciclata
Da terzi	Materia prima per carico mulini impasto	Inviata all'impianto di depurazione	Utilizzo come acqua di macinazione e lavaggio
Acqua di prima pioggia	Materia prima per carico mulini impasto	Impianto di depurazione	Utilizzo come acqua di macinazione e lavaggio
Acquedotto pubblico	Uso civile	scarico in acque superficiali	/

**Tabella D-3 – Utilizzo acque**

Di seguito viene riportato il bilancio idrico dello stabilimento relativo alle sole acque reflue di processo, dal quale ad esempio si evince chiaramente come le acque reflue destinate allo scarico (W) sono pari a zero, mentre il consumo di acqua nel 2021 è risultato pari a 47.517 m<sup>3</sup>/a.



FLUSSO	VALORE 2021 (m <sup>3</sup> /anno)	VALORE 2020 (m <sup>3</sup> /anno)	VALORE 2019 (m <sup>3</sup> /anno)	VALORE 2018 (m <sup>3</sup> /anno)	RIFERIMENTO ALLE REGISTRAZIONI O ALTRI DOCUMENTI DEL SG - EVENTUALI CALCOLI
<b>F</b> Consumo di acqua	47.517	42.416	44.437	36.438	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>MP</b> acqua contenuta nei materiali	8.974	6.342	6.188	5.362	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>Wre</b> Acque reflue prodotte da terzi	0	0	0	0	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>WP</b> Fabbisogno idrico complessivo	97.731	88.239	100.983	104.819	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>E</b> Acque evaporate	35.483	27.274	27.977	20.385	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>MU</b> Acqua contenuta nei materiali	954	419	727	227	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>W1</b> Acque reflue prodotte	41.240	39.481	50.358	63.019	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>W</b> Acque reflue destinate allo scarico	0	0	0	0	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>Ri</b> Acque reflue riciclate internamente	41.240	39.481	50.358	63.019	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico
<b>Re</b> Acqua reflue riciclate esternamente	0	0	0	0	Le registrazioni vengono effettuate nel registro AMB001 dove vengono anche riportati i calcoli dei flussi relativi al bilancio idrico



Pertanto, il fabbisogno idrico complessivo necessario per la realizzazione del prodotto finito in tutte le sue fasi viene riciclato al 100%, attraverso un sistema di raccolta acque e trattamento mediante depuratore chimico-fisico per il recupero in impianti di macinazione a umido. La parte di risulta dopo filtropressatura viene recuperata nella formulazione dell'impasto.

Sull'intero fabbisogno idrico il rapporto consumo/fabbisogno, indica la percentuale di acqua prelevata dal pozzo per soddisfare le esigenze dello stabilimento, mentre per fabbisogno idrico specifico, viene indicata la quantità necessaria di acqua per la realizzazione di 1.000 m<sup>2</sup> di prodotto finito.

Il posizionamento dell'impianto oggetto della presente domanda rispetto alle prestazioni associate alle BAT è documentato nella tabella seguente, dove vengono riassunti gli indicatori utilizzati dall'azienda per valutare le proprie prestazioni ambientali; in particolare si evidenzia:

- il fattore di riutilizzo delle acque reflue pari al 100%
- una progressiva diminuzione nell'ultimo triennio del fabbisogno idrico specifico
- un leggero progressivo aumento nell'ultimo triennio del rapporto consumo/fabbisogno, ovvero della quota parte di acqua prelevata da pozzo per le esigenze produttive

Parametro	Riferimento Linee Guida Piastrelle (Sez. I)	Stabilimento "CERINDUSTRIES" Anno 2018	Stabilimento "CERDOMUS" Anno 2019	Stabilimento "CERDOMUS" Anno 2020	Stabilimento "CERDOMUS" Anno 2021
1. Fattore di riutilizzo delle acque reflue (%)	> 50 %, interno o esterno	100%	100%	100%	100%
2. Rapporto consumo/fabbisogno	--	41,7%	46,9%	51,8%	53,5%
3. Fabbisogno idrico specifico	--	17,8 m <sup>3</sup> /1000 m <sup>2</sup>	19,7 m <sup>3</sup> /1000 m <sup>2</sup>	18,8 m <sup>3</sup> /1000 m <sup>2</sup>	16,2 m <sup>3</sup> /1000 m <sup>2</sup>

Nella seguente tabella sono riassunti i quantitativi di acqua (m<sup>3</sup>) prelevati, distinti per fonte di approvvigionamento, ed utilizzata, distinti per uso finale, nell'intero stabilimento.

Parametro	Unità di misura	2019	2020	2021
Acque prelevate da pozzo / utilizzo produttivo	m <sup>3</sup> /anno	44.437	42.416	47.517
Acque prelevate da pozzo / altri usi	m <sup>3</sup> /anno	0	0	0
Acque prelevate da acquedotto / altri usi	m <sup>3</sup> /anno	2.073	1.872	2.479
Acque scaricate	m <sup>3</sup> /anno	0	0	0



In sintesi:

- AIA vigente (capacità produttiva reale 2021): dati reali a consuntivo con produzione che si è attestata al 70,66% della capacità massima produttiva, con prelievo complessivo di acqua da pozzo ad uso produttivo pari a **47.517 m<sup>3</sup>**
- AIA vigente (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata, con prelievo complessivo stimato di acqua da pozzo ad uso produttivo pari a **67.251 m<sup>3</sup>**

Flussi	Simbolo	Metodo di determinazione (Piano di monitoraggio)	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]
Acque prelevate da pozzo / utilizzo produttivo	W <sub>pl,p-a</sub>	CONTATORE	47.517	67.251

## D.2 PROGETTO DI MODIFICA

### D.2.1 DESCRIZIONE

La ditta Cerdomus intende modificare due linee produttive dello stabilimento di Castel Bolognese sostituendo alcune macchine con altre a tecnologia avanzata, al fine di migliorare i rendimenti produttivi e fornire un prodotto di qualità maggiore.

L'intervento di modifica nasce da molteplici esigenze tra cui si elencano:

- l'ammmodernamento degli impianti che hanno una età di circa 25 anni e sono ormai tecnologicamente obsoleti;
- l'installazione di una linea di lavorazione in grado di produrre piastrelle di grandi dimensioni fino a 1600x3200 mm che oggi rappresentano la maggior quota parte di richiesta del mercato;
- l'efficientamento energetico della lavorazione, sostituendo le attività svolte da quattro linee produttive con una sola linea produttiva, più efficiente e con riduzione dei consumi energetici.



L'intervento prevede la rimozione di n. 4 linee complete di smalteria e di n.1 forno e l'installazione di n.1 nuova linea pressa smalteria in forno continuo.

La linea di produzione sarà pertanto strutturata per:

- ricevere il materiale atomizzato nella tramoggia di carico
- il materiale viene inviato tramite nastro alla pressa compattatrice che forma la lastra di spessore da 6 a 22 mm;
- le lastre di materiale crudo passano nella macchina di taglio che permette di ottenere il formato richiesto;
- le lastre tagliate sono inviate all'essiccatoio orizzontale per eliminare l'umidità residua dell'atomizzato;
- in uscita dal forno le lastre sono sottoposte alla lavorazione di smaltatura, in cui le piastrelle passano all'interno di cabine di lavorazione nelle quali viene riportato uno strato di smalto. Tutte le cabine sono sottoposte ad aspirazione, i fumi sono inviati al filtro E37;
- in fase intermedia della smaltatura si applica una attività di stampa e decorazione digitale e successivamente viene riportato uno strato finale di smalto;
- la piastrella passa dentro ad un essiccatoio di preriscaldamento con temperature pari a 100-110°C
- in uscita dal preforno le piastrelle sono portate, mediante rulli ceramici, al forno vero e proprio, all'interno del quale subiscono una curva di riscaldamento (T fino a 1250°C) e successivo raffreddamento
- infine le piastrelle sono caricate nei panconi di stoccaggio da cui periodicamente una navetta LGV automatica trasporta le piastrelle alle successive lavorazioni di rettifica, lappatura o taglio.

In ALLEGATO 2 è riportata la scheda tecnica del forno di progetto.

Si stima un costo di intervento pari a 14.000.000 € ed un tempo di esecuzione pari a ca. 5 mesi.



Nei paragrafi che seguono viene riportata una descrizione dello stato attuale dei reparti produttivi e delle modifiche di progetto, che in sintesi prevedono:

- reparto MONO 2: è prevista l'eliminazione della linea smalteria 205 (relativa emissione E2).
- reparto GRANITAL: è prevista l'eliminazione delle linee smalteria G01, G02, G03 e G04 (emissioni E4, E5, E6 ed E7) e l'eliminazione del forno cottura FR1G (emissione E35); contestualmente il progetto prevede l'installazione di un nuovo essiccatoio a linea continua (Emissioni E8, E9 ed E10), un nuovo essiccatoio pre forno linea continua (Emissione E11) ed il nuovo forno linea continua (Emissione E46).
- reparto LEVIGATURA-TAGLIO-RETTIFICA: è previsto l'inserimento di n.2 linee nuove di rettifica a secco (emissioni E47 – E48).

Inoltre, nello stato di progetto è previsto il funzionamento in continuo 24/24 ore di tutte le emissioni.

#### D.2.1.1 Reparto MONO2

##### **Descrizione dello stato attuale**

Il **reparto di smalteria** è costituito da n.3 linee (L. 206-205-204), ognuna delle quali è composta da n.1 pressa + n.1 essiccatoio verticale (ad inizio linea), n.1 scalpellatrice, n.2 cabine di smaltatura (smaltatrici) di cui n.1 ad inizio e n.1 a fine linea; le linee 206 e 204 sono dotate di stampante digitale a getto di inchiostro.

La Linea 205 è attualmente composta solo da pressa + essiccatoio.

Il **reparto forni di cottura** è costituito da n.2 forni a rulli monostrato SACMI KMS denominato FR2G e SACMI FMS denominato FR03

Nella sottostante tabella sono elencate le attrezzature connesse ai punti di emissione del reparto MONO 2

Attrezzature connesse	Punto di emissione	Note
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH5000L - Linea smalteria 206 )	E1	

n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria 205)		E2	Linea attualmente composta solo da pressa + essiccatoio
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria 204)		E3	
n.3 PRESSE	- pressa SACMI PH5000L (Linea smalteria 206) - pressa SACMI PH2800 (Linea smalteria 205) - pressa SACMI PH2800 (Linea smalteria 204)	E19	
n.1 FORNO COTTURA	- N° 1 forno a rulli monostrato: forno SACMI KMS denominato <u>FR2G</u>	E22	
n.3 Smaltatrici	- Linea smalteria 206 - Linea smalteria 205 - Linea smalteria 204	E27	
n.3 Scalpellatrici	- Linea smalteria 206 (MONO2) - Linea smalteria 205 (MONO2) - Linea smalteria 204 (MONO2)  - Linea smalteria G01 (GRANITAL)* - Linea smalteria G02 (GRANITAL)* - Linea smalteria G03 (GRANITAL)* - Linea smalteria G04 (GRANITAL)*	E29	* In totale sono n.7 le scalpellatrici connesse al punto E29, di cui n.4 situate nel reparto GRANITAL (G01-G02-G03-G04)
n.3 PRESSE	- pressa SACMI PH5000L (L. smalteria 206 MONO2) - pressa SACMI PH2800 (L. smalteria 205 MONO2) - pressa SACMI PH2800 (L. smalteria 204 MONO2)  - pressa SACMI PH2800 (smalteriaG01GRANITAL)* - pressa SACMI PH2800 (smalteriaG02GRANITAL)* - pressa SACMI PH2800 (smalteriaG03GRANITAL)* - pressa SACMI PH4600 (smalteriaG04GRANITAL)*	E34	* In totale sono n.7 le presse connesse al punto E34 SUPERO PRESSE, di cui n.4 situate nel reparto GRANITAL (G01-G02-G03-G04)
n.1 FORNI COTTURA	- N.1 forno a rulli monostrato: forno SACMI FMS denominato <u>FR03 (MONO2)</u>  - N.1 forno a rulli monostrato: forno SACMI KAT denominato <u>FR1G (GRANITAL)*</u>	E35	* In totale sono n.2 i forni connessi al punto E35 di cui n.1 situato nel reparto GRANITAL (forno SACMI KAT denominato <u>FR1G</u> )

Tabella D-4 – Attrezzature e punti di emissione del reparto MONO 2 – Stato Attuale

### Descrizione dello stato di Progetto

Il reparto di smalteria rimarrà costituito da n.2 linee (L.204-206), ognuna delle quali composta da n.1 pressa + n.1 essiccatoio verticale (ad inizio linea), n.1 scalpellatrice, n.2 cabine di smaltatura (smaltatrici) di cui n.1 ad inizio e n.1 a fine linea; le linee 206 e 204 sono dotate di stampante digitale a getto di inchiostro.

Il **reparto forni di cottura** rimarrà costituito da n.1 forno a rulli monostrato SACMI FMS denominato FR03 con il relativo punto di emissione (E 22).

Tabella la sottostante tabella, sono elencate le attrezzature che saranno connesse ai punti di emissione del reparto MONO 2:

Attrezzature connesse		Punto di emissione	Note
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH5000L - Linea smalteria 206 )		E1	
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria 204)		E3	
n.2 PRESSE	- pressa SACMI PH5000L (Linea smalteria 206) - pressa SACMI PH2800 (Linea smalteria 204)	E19	
n.1 FORNO COTTURA	- N° 1 forno a rulli monostrato: forno SACMI FMS denominato <u>FR03</u>	E22	
n.2 Smaltatrici	- Linea smalteria 206 Linea smalteria 204	E27	
n.2 Scalpellatrici	- Linea smalteria 206 (MONO2) - Linea smalteria 204 (MONO2)	E29	Il punto emissione E29 convoglierà solo il flusso di massa delle n.2 scalpellatrici linee smalterie 204-206  Verranno <b>smantellate</b> le n.4 linee G01-G02-G03-G04 situate nel reparto GRANITAL
n.2 PRESSE	- pressa SACMI PH5000L (L. smalteria 206 MONO2) - pressa SACMI PH2800 (L. smalteria 204 MONO2)	E34	Il punto emissione E34 SUPERO PRESSE convoglierà solo il flusso di massa delle n.2 presse 206-204  Verranno <b>smantellate</b> le n.4



			presse delle linee G01-G02-G03-G04 situate nel reparto GRANITAL
--	--	--	---

Tabella D-5 – Attrezzature e punti di emissione del reparto MONO 2 – Stato di Progetto

### D.2.1.2 Reparto GRANITAL

#### Descrizione dello stato attuale

Il **reparto di smalteria** è costituito da n.4 linee (L.G01-G02-G03-G04), ognuna delle quali composta da n.1 pressa + n.1 essiccatoio verticale (ad inizio linea), n.1 scalpellatrice, n.2 cabine di smaltatura (smaltatrici) di cui n.1 ad inizio e n.1 a fine linea; tutte le linee sono dotate di stampante digitale a getto di inchiostro.

Il **reparto forni di cottura** è costituito da n.1 forno a rulli monostrato SACMI KAT denominato FR1G.

Le attrezzature connesse sono riportate e descritte nella sottostante tabella.

Attrezzature connesse		Punto di emissione	Note
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria G01)		E4	
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria G02)		E5	
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria G03)		E6	
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH4600 - Linea smalteria G04)		E7	
n.4 Scalpellatrici	- Linea smalteria G01 (GRANITAL) - Linea smalteria G02 (GRANITAL) - Linea smalteria G03 (GRANITAL) - Linea smalteria G04 (GRANITAL)  - Linea smalteria 206 (MONO2)* - Linea smalteria 205 (MONO2)* - Linea smalteria 204 (MONO2)*	E29	* In totale sono n.7 le scalpellatrici connesse al punto E29, di cui n.3 situate nel reparto MONO2 (206-205-204)

n.4 PRESSE	- pressa SACMI PH2800 (Linea smalteria G01) - pressa SACMI PH2800 (Linea smalteria G02) - pressa SACMI PH2800 (Linea smalteria G03) - pressa SACMI PH4600 (Linea smalteria G04)	E33	
n.4 PRESSE	- pressa SACMI PH2800 (L. smalteria G01 GRANITAL) - pressa SACMI PH2800 (L. smalteria G02 GRANITAL) - pressa SACMI PH2800 (L. smalteria G03 GRANITAL) - pressa SACMI PH4600 (L. smalteria G04 GRANITAL)  - pressa SACMI PH5000L (L. smalteria 206 MONO2)* - pressa SACMI PH2800 (L. smalteria 205 MONO2)* - pressa SACMI PH2800 (L. smalteria 204 MONO2)*	E34	* In totale sono n.7 le presse connesse al punto E34 SUPERO PRESSE, di cui n.3 situate nel reparto MONO2 (206-205-204)
n.1 FORNI COTTURA	- N.1 forno a rulli monostrato: forno SACMI KAT denominato <u>FR1G</u> (GRANITAL)  - N.1 forno a rulli monostrato: forno SACMI FMS denominato <u>FR03</u> (MONO2)*	E35	* In totale sono n.2 i forni connessi al punto E35 di cui n.1 situato nel reparto MONO2 (forno SACMI FMS denominato <u>FR03</u> )
n.4 Smaltatrici	- Linea smalteria G01 - Linea smalteria G02 - Linea smalteria G03 - Linea smalteria G04	E37	

Tabella D-6 – Attrezzature e punti di emissione del reparto GRANITAL – Stato attuale

### Descrizione dello stato di Progetto

Il **reparto di smalteria** sarà interessato da uno smantellamento generale: nel complesso saranno smantellate n.4 linee di smalteria G01-G02-G03-G04 (n.4 smaltatrici connesse al punto emissione E37), n.4 presse (connesse al punto emissione E33 ed E34), n.4 essiccatoi (connessi ai punti di emissione E4-E5-E6-E7), n.4 scalpellatrici (connesse al punto emissione E29).

Verrà installata una **nuova linea continua**, con associate le nuovi emissioni E8-E9-E10-E11, e così strutturata:

- **sistema alimentazione terre e recupero scarti**

- **essiccatoio orizzontale (lunghezza 30 m)**
- **linea di smalteria dotata di stampante digitale**

Il **reparto forni di cottura** subirà lo smantellamento dell'unico forno a rulli monostrato SACMI KAT denominato FR1G.

Verrà installato un nuovo forno di cottura SACMI FMA 295 denominato FR1 (dotato di essiccatoio orizzontale pre-forno), associato all'emissione E46, anch'esso integrato nella nuova linea continua

- **essiccatoio orizzontale pre-forno (lunghezza 10 m)**
- **forno cottura SACMI FMA 295**

Nella sottostante tabella, sono elencate le attrezzature che saranno connesse ai punti di emissione del reparto GRANITAL.

Attrezzature connesse		Punto di emissione	Note
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria G01)		<b>E4</b>	<b>SMANTELLATO</b>
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria G02)		<b>E5</b>	<b>SMANTELLATO</b>
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH2800 - Linea smalteria G03)		<b>E6</b>	<b>SMANTELLATO</b>
n. 1 ESSICCATOIO VERTICALE (collegato alla Pressa SACMI PH4600 - Linea smalteria G04)		<b>E7</b>	<b>SMANTELLATO</b>
n.4 Scalpellatrici	- Linea smalteria G01 (GRANITAL) - Linea smalteria G02 (GRANITAL) - Linea smalteria G03 (GRANITAL) - Linea smalteria G04 (GRANITAL)	<b>E29</b>	Verranno smantellate le n.4 linee G01-G02-G03-G04 situate nel reparto GRANITAL  Il punto emissione E29 convoglierà solo il flusso di massa delle n.2 scalpellatrici linee smalterie 204-206

			MONO2
Nuova linea continua	n.1 ESSICCATOIO ORIZZONTALE (Lunghezza 30 m)	E8	NUOVO
		E9	NUOVO
		E10	NUOVO
	n.1 ESSICCATOIO ORIZZONTALE Pre-forno (Lungh. 10 m)	E11	NUOVO
	NUOVO SISTEMA ALIMENTAZIONE TERRE – RECUPERO SCARTI	E33	Verranno <b>smantellate</b> le n.4 presse delle linee G01-G02-G03-G04 situate nel reparto GRANITAL
	LINEA DI SMALTERIA NUOVA LINEA CONTINUA	E37	Verranno <b>smantellate</b> le n.4 linee (smaltatrici) G01-G02-G03-G04 situate nel reparto GRANITAL
	MESSA IN ESERCIZIO SUPERO PRESSE	E42	Presse 204-206 e nuovo sistema alimentazione terre
	NUOVO <u>FORNO COTTURA SACMI FMA 295 DENOMINATO FR1</u>	E46	NUOVO Verrà <b>smantellato</b> il forno SACMI KAT denominato <u>FR1G</u> del reparto GRANITAL)

Tabella D-7 – Attrezzature e punti di emissione del reparto GRANITAL – Stato di Progetto

### D.2.1.3 Reparto LEVIGATURA-TAGLIO-LAPPATURA-RETTIFICA

#### **Descrizione dello stato attuale**

Il reparto di levigatura-taglio-lappatura-rettifica (lavorazioni aggiuntive), è costituito da n.3 linee: una linea di taglio (con un ingresso e due uscite), una linea di lappatura-rettifica e una linea di levigatura/lucidatura. Le lavorazioni che avvengono all'interno del reparto sono ad umido e per trattare le acque reflue è installato un impianto di chiarificazione acque, dotato di filtropressa per la compattazione dei fanghi di lavorazione.

#### **Descrizione dello stato di Progetto**



Il reparto di levigatura-taglio-lappatura-rettifica (lavorazioni aggiuntive), sarà sempre costituito da n.3 linee: n.2 linee di taglio-rettifica a secco e n.1 linea di levigatura/lucidatura.

Le lavorazioni che avverranno all'interno del reparto saranno sempre ad umido per quanto concerne la linea di levigatura/lucidatura; per il trattamento delle acque reflue verrà sempre utilizzato l'impianto esistente di chiarificazione acque, dotato di filtropressa per la compattazione dei fanghi di lavorazione.

Per quanto concerne invece le 2 nuove linee di taglio-rettifica, che sostituiranno la linea di taglio (con un ingresso e due uscite), le lavorazioni saranno invece a secco.

Impianti	Emissione	Note
n.1 NUOVA LINEA RETTIFICA A SECCO	E47	NUOVO (Reparto taglio-levigatura-rettifica)
n.1 NUOVA LINEA RETTIFICA A SECCO	E48	NUOVO (Reparto taglio-levigatura-rettifica)

## D.2.2 FINALITÀ E MOTIVAZIONI

L'intervento di progetto potrà garantire un potenziale produttivo fino a 4.600.000 mq /anno sulla base di una stima della produzione al 100%, con un incremento massimo prevedibile pari a circa 10,6% rispetto alla situazione attuale che prevede una capacità massima produttiva pari a 4.160.000 mq / anno.

L'intervento di modifica nasce da molteplici esigenze tra cui si elencano:

- l'ammmodernamento di impianti che hanno una età di circa 25 anni e sono ormai tecnologicamente obsoleti;
- l'installazione di linea di lavorazione in grado di produrre piastrelle di grande dimensione fino a 1600x3200 mm che costituiscono oggi la maggior richiesta di mercato;
- l'efficientamento energetico della lavorazione: in sostanza si sostituiscono le attività svolte da n. 4 linee produttive con le attività svolte da n. 1 linea produttiva, più efficiente e con riduzione dei consumi energetici



La tecnologia adottata è di alta gamma al fine di garantire un migliore prodotto rispetto alle attuali condizioni operative.

### **D.2.3 ALTERNATIVE**

La possibile alternativa è non realizzare le opere di progetto e mantenere invariate le linee produttive.

Tale alternativa non consentirebbe l'efficientamento produttivo ed il miglioramento della gamma dei prodotti che Cerdomus intende perseguire per mantenere le quote di mercato, e pertanto non è perseguibile.

### **D.2.4 ITER AUTORIZZATIVO DEL PROGHETTO**

Le opere di progetto sono soggette all'iter autorizzativo di seguito riportato:

- verifica di assoggettabilità a VIA (cd. Screening)
- comunicazione di modifica non sostanziale dell'atto autorizzativo AIA vigente;
- idonei titoli edilizi per la realizzazione dei singoli interventi edili

### **D.2.5 MODIFICHE AI FATTORI DI PRESSIONE**

#### **D.2.5.1 Emissioni in atmosfera**

##### **D.2.5.1.1 Emissioni convogliate**

L'intervento di progetto comporterà la dismissione delle emissioni convogliate E2/E4/E5/E6/E7/E35.

Saranno attivate le seguenti nuove emissioni: E8-E9-E10-E11 (essiccatoi linea continua), E46 (Forno SCAMI), E47 ed E48 (trattamento delle emissioni dei reparti di levigatura a secco).

Di seguito si riporta un bilancio di massima dello stato autorizzato (AIA vigente) confrontato con lo scenario di progetto, in merito al quale si precisa che CERDOMUS ha deciso volontariamente di abbassarsi i seguenti valori di concentrazione all'emissione:

- parametro NOx da 200 mg/Nm<sup>3</sup> a 100 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- parametro SOx da 500 mg/Nm<sup>3</sup> a 250 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- parametro CO da 100 mg/Nm<sup>3</sup> a 70 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- parametro Polveri da 30 mg/Nm<sup>3</sup> a 20 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E19-E21-E24-E29-E30

Dal bilancio di seguito riportato si evidenzia come complessivamente (flusso di massa) nello scenario di progetto si registrerà una **sostanziale invarianza** rispetto allo stato autorizzato vigente.

L'incremento dei flussi di massa per singolo inquinante si registra solo per alcuni parametri, per i quali tuttavia le simulazioni modellistiche effettuate (Appendice 3 "Studio di impatto atmosferico") non hanno evidenziato criticità.

Parametro	Attuale (AIA vigente) Kg/anno	Progetto Kg/anno	Incremento %
ALDEIDI	7358,4	7358,4	0,0%
CO	23652	30678,396	29,7%
COT	18396	18396	0,0%
FLUORO	5886,72	6895,434	17,1%
NOx	455082	451604,28	-0,8%
PIOMBO	588,672	689,5434	17,1%
POLVERI	48298,26	53494,254	10,8%
Silice cristallina	2014,8	2014,8	0,0%
SOx	335639,4	326945,1	-2,6%
TOTALE	896916,25	898076,21	+0,13%

Tabella D-8 – Tabella di confronto flusso di massa per singolo inquinante e complessivo

#### D.2.5.1.2 Emissioni odorigene

Per quanto concerne tale fattore di pressione si rileva una sostanziale invarianza rispetto allo stato attuale, in quanto l'emissione attuale E35 viene sostituita con l'emissione E46 associata al nuovo forno Sacmi, avente la medesima portata, durata di funzionamento ed i medesimi valori di concentrazione previsti per i singoli inquinanti.

Quanto sopra è stato altresì evidenziato nello studio diffusionale predisposto, riportato in Appendice 2 "Studio di impatto odorigeno".

#### D.2.5.1.3 Emissioni diffuse

Gli interventi di progetto non vanno a modificare tale fattore di pressione.



#### D.2.5.1.4 Emissioni gas ad effetto serra

L'incremento di produzione atteso nella configurazione di progetto porterà ad un corrispondente incremento delle emissioni di gas ad effetto serra, contabilizzate con il sistema ETS.

L'incremento dell'energia elettrica prelevata dalla rete (cfr. par. D.2.5.3) è legato alle particolari condizioni del mercato energetico (energia elettrica e gas metano) che al momento attuale non rendono economicamente sostenibile l'autoproduzione di energia elettrica da cogeneratore.

#### D.2.5.2 Rumore

Gli interventi di progetto possono avere un effetto sulla componente Rumore sia per l'effetto dei nuovi impianti installati in esterno al capannone sia per effetto indiretto correlato ai trasporti; questo ultimo aspetto è risultato tuttavia trascurabile, sia in relazione all'incremento di mezzi sia al traffico attualmente circolante sulla viabilità principale.

Lo studio previsionale di impatto acustico ha rilevato il pieno rispetto dei limiti di cui alla Zonizzazione Acustica ed il mantenimento degli standard ambientali attuali ai ricettori.

Di seguito si riporta una descrizione delle sorgenti sonore di progetto, comprensive di nuove sorgenti (E8-E9-E10-E11-E46-E47-E48), sorgenti riattivate/messe in esercizio (E21-E42); si precisa inoltre che tutte le sorgenti nello stato di progetto sono operative in continuo 24/24 ore.

Per l'ubicazione e la caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore si rimanda alla consultazione dell'Appendice 3 "Valutazione previsionale di impatto acustico".

Cod.	DESCRIZIONE	BONIFICHE ACUSTICHE GIA' APPLICATE	FUNZIONAMENTO	ALTEZZA DAL PIANO CAMPAGNA
E8	CAMINO Essiccatoio linea continua	nessuna	0-24 continuo	10 m
E9	CAMINO Essiccatoio linea continua	nessuna	0-24 continuo	10 m
E10	CAMINO Essiccatoio linea continua	nessuna	0-24 continuo	10 m
E11	CAMINO Essiccatoio pre forno linea continua	nessuna	0-24 continuo	10 m
E21	CAMINO nastri trasportatori atomizzato	Nessuna	0-24 continuo	13 m
E42	CAMINO supero presse	nessuna	0-24 continuo	8 m
E46	CAMINO forno linea continua	nessuna	0-24 continuo	15 m
E47	CAMINO Linea rettifica a secco	nessuna	0-24 continuo	10 m
E48	CAMINO Linea rettifica a secco	nessuna	0-24 continuo	10 m



### D.2.5.3 Energia

In ragione dell'incremento atteso di produttività rispetto alla situazione autorizzata attuale (AIA vigente), è previsto un parallelo aumento dei consumi energetici dello stabilimento.

Si ritiene tuttavia che l'installazione delle nuove macchine, ad alta tecnologia, possa garantire performance di consumo migliori e quindi si ipotizza di riuscire a migliorare, abbassandoli, i consumi specifici.

I calcoli dei TEP sono stati effettuati con i fattori di conversione presenti nel modulo FIRE per la nomina dell'energy manager.

Nella tabella seguente sono riportati i consumi energetici per i seguenti scenari:

- AIA vigente (consumi reali 2021): impianto di cogenerazione vecchio (3,6MW di potenza) in funzione fino a metà settembre 2021 e produzione con due forni fino ottobre 2021, poi con tre forni;
- AIA vigente (massima capacità produttiva) con cogeneratore
- AIA vigente (massima capacità produttiva) senza cogeneratore
- Scenario progetto (massima capacità produttiva) con cogeneratore nuovo da 2,5 MW di potenza
- Scenario progetto (massima capacità produttiva) senza cogeneratore

Dai dati complessivi di seguito riportati ed espressi in TEP, si evidenzia in particolare come l'incremento dello scenario di progetto rispetto allo stato attuale autorizzato è pari al +7,5% (dato dal rapporto percentuale tra 13762/12796 TEP) in caso di assenza di cogeneratore e del + 7,0% (dato dal rapporto percentuale tra 14087/13163 TEP) in caso di presenza.

	Cogeneratore	Energia Elettrica [kwh]	Gas metano [Smc]	TEP
AIA vigente (consumi reali 2021)	-	8.158.584,00	10.970.373,00	10697
AIA vigente (consumi massima capacità produttiva)	SI	896.245,28	15.544.350,93	13163
AIA vigente (consumi massima capacità produttiva)	NO	18.751.868,63	11.111.230,65	12796
Scenario progetto (consumi massima capacità produttiva)	SI	6.017.697,13	15.503.908,00	14087
Scenario progetto (consumi massima capacità produttiva)	NO	20.233.197,13	11.935.408,00	13762

### D.2.5.4 Rifiuti

Si attiverà l'eventuale produzione di un nuovo rifiuto, EER 10.12.03 "POLVERI E PARTICOLATO", dovuto alla esecuzione di lavorazione di rettifica a secco: si tratta delle polveri trattenute dai filtri di trattamento delle



emissioni associate alla nuova attività. Si ipotizza un completo riutilizzo di tali polveri all'interno del ciclo produttivo con miscelazione con le materie prime in fase di preparazione della barbottina.

Per quanto concerne il rifiuto EER 10.12.08 rappresentato dallo scarto cotto generato dal ciclo produttivo, così come per i rifiuti di smaltimento della calce esausta EER 10.12.09\* e degli scarti di inchiostri EER 08.03.12\* che sono direttamente coinvolti dal ciclo produttivo stesso, è previsto un leggero incremento proporzionale all'aumento previsto di capacità produttiva rispetto a quella attualmente installata.

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi di rifiuti avviati a recupero e smaltimento per i seguenti scenari:

- AIA vigente (capacità produttiva reale 2021): dati reali a consuntivo con produzione che si è attestata al 70,66% della capacità massima produttiva, ovvero a 67.604 ton/anno
- AIA vigente (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata pari a 95.680 ton/anno
- Scenario progetto (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata di progetto pari a 105.800 ton/anno

Le stime dello scenario 2021 alla massima capacità produttiva e quello di progetto sono state effettuate riproporzionando cautelativamente tutti i dati reali a consuntivo del 2021.

Rifiuti destinati al RECUPERO						
Codice CER	Tipologia rifiuto	Stato fisico	Pericolosi - Non Pericolosi	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 2021" Quantità [kg/anno]	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Quantità [kg/anno]	SCENARIO PROGETTO "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Quantità [kg/anno]
15.01.01	IMBALLAGGI IN CARTONE	S	NP	48.110	63.156	69.836
15.01.02	IMBALLAGGI DI PLASTICA	S	NP	74.870	105.963	117.171
15.01.03	IMBALLAGGI IN LEGNO	S	NP	102.730	145.393	160.771
15.01.06	IMBALLAGGI DI PIU' MATERIALI MISTI	S	NP	127.540	180.507	199.599
17.04.05	ROTTAMI DI FERRO E ACCIAIO	S	NP	51.540	72.944	80.659
16.02.11*	APPARECCHIATURE ELETTRONICHE DIVERSE, CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	S	*P	40	57	63
13.02.05*	OLIO ESAUSTO NON CLORURATO	L	*P	4.140	5.859	6.479
20.01.21*	TUBI FLUORISCENTI AL NEON, CONTENENTI MERCURIO	S	*P	200	283	313
16.11.06	RIVESTIMENTI IN REFRAATTARIO	S	NP	12.400	17.550	19.460
10.12.01	RESIDUI DI MISCELA DI PREPARAZIONE NON SOTTOPOSTE A TRATTAMENTO TERMICO	S	NP	-	-	-
10.12.08	SCARTI DI CERAMICA, MATTONI, MATTONELLE, NON SOTTOPOSTE A TRATTAMENTO TERMICO	S	NP	1.852.900	2.622.402	2.899.771
16.02.14	APPARECCHIATURE ELETTRICHE FUORI USO	S	NP	520	736	814
17.08.02	MATERIALE DA COSTRUZIONE A BASE GESSO	S	NP	360	510	564
15.01.11*	IMBALL. METALLICI, CONT. MATRICI SOLIDE POROSE, COMPRESI CONTENITORI A PRESSIONE VUOTI	S	*P	-	-	-
17.09.04	RIFIUTI DA ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	S	NP	68.060	96.325	106.513
08.02.02	FANGHI ACQUOSI CONTENENTI MATERIALI CERAMICI - FANGHI DA TAGLIO	FP	NP	38.780	54.885	-
15.01.10*	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	810	967	1.069
15.02.02*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	1.290	1.826	2.019
16.01.07*	FILTRI DELL'OLIO	S	*P	210	297	328
20.01.01	CARTA E CARTONE ARCHIVIO DA MACERO	S	NP	8.320	11.775	13.020
16.06.01*	BATTERIE ESAUSTE AL PIOMBO	S	*P	2.513	3.557	3.933
<b>Tot. Recupero [kg/anno]</b>				<b>2.395.333</b>	<b>3.384.992</b>	<b>3.682.382</b>
Rifiuti destinati allo SMALTIMENTO						
Codice CER	Tipologia rifiuto	Stato fisico	Pericolosi - Non Pericolosi	SCENARIO 2021 "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE" Quantità [kg/anno]	SCENARIO 2021 "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Quantità [kg/anno]	SCENARIO 2021 "CAPACITA' PRODUTTIVA PROGETTO" Quantità [kg/anno]
10.12.09*	CALCE ESAUSTA	S	*P	39.320	55.649	61.535
16.07.08*	RIFIUTI CONTENENTI OLIO	L	*P	-	-	-
15.02.02*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	-	-	-
12.01.12*	CERE E GRASSI ESAURITI	S	*P	60	85	94
15.01.10*	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	-	-	-
12.01.09*	EMULSIONI OLEOSE	L	*P	8.200	11.605	12.832
16.10.01*	SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	L	*P	33.120	46.875	51.833
08.03.12*	SCARTI DI INCHIOSTRI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	L	*P	1.280	1.812	2.004
17.06.03*	ALTRI MATERIALI ISOLANTI	S	*P	4.680	6.624	7.325
06.02.01*	IDROSSIDO DI CALCIO	SP	*P	-	-	-
17.06.04	MATERIALI ISOLANTI DIVERSI DA 170603	S	NP	-	-	-
06.13.02*	CARBONE ATTIVO ESAURITO	S	*P	70	99	109
<b>Tot. Smaltimento [kg/anno]</b>				<b>86.730</b>	<b>122.749</b>	<b>135.732</b>
<b>TOTALI Recupero + Smaltimento [kg/anno]</b>				<b>2.482.063</b>	<b>3.507.741</b>	<b>3.810.789</b>

#### D.2.5.5 Materie prime

Non sono previste modifiche nelle modalità di gestione delle materie prime rispetto a quanto ad oggi autorizzato.

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi di materie prime per i seguenti scenari:



- AIA vigente (capacità produttiva reale 2021): dati reali a consuntivo con produzione che si è attestata al 70,66% della capacità massima produttiva, ovvero a 67.604 ton/anno
- AIA vigente (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata pari a 95.680 ton/anno
- Scenario progetto (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata di progetto pari a 105.800 ton/anno

Gli incrementi dell'utilizzo di materie prime sono stati stimati proporzionalmente all'incremento della produzione attesa tra progetto ed AIA vigente, fatta eccezione per i "fanghi da taglio – lappatura rettifica" che essendo associati alle linee ad umido nello scenario di progetto subiscono un importante riduzione, in relazione all'eliminazione di due delle tre linee esistenti, sostituite da linee di rettifica a secco che a loro volta generano il "polverino da taglio" prima non presente.

Periodo di riferimento:		AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE 2021"					AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA MASSIMA"					PROGETTO "CAPACITA' PRODUTTIVA MASSIMA"				
Sigle	Descrizione	% di Acqua cont. nel materiale	Quantità in AS400	Produzione (parziali) [t/anno]	Produzione (totale) [t/anno]	TOTALI PRODUZIONE [t/anno]	% di Acqua cont. nel materiale	Quantità in AS400	Produzione (parziali) [t/anno]	Produzione (totali parziali) [t/anno]	TOTALI PRODUZIONE [t/anno]	% di Acqua cont. nel materiale	Quantità in AS400	Produzione (parziali) [t/anno]	Produzione (totali parziali) [t/anno]	TOTALI PRODUZIONE [t/anno]
RM reagenti per depurazione	Reagenti per depuratore acque			17	52				24	74				27	82	
	Calce idrata			35					50			55				
BRM mat. prime supporto	Argille	14,4	33.771	28.908	69.299	70.348	14,4	47.796	40.913	98.080	99.566	14,4	52.851	45.240	108.362	110.006
	Caolino	7,7	7.685	7.093			7,7	10.877	10.039			7,7	12.027	11.101		
	Feldspati	5,8	29.331	27.630			5,8	41.512	39.104			5,8	45.903	43.241		
	Deflocculanti-additivi	5	527	501			5	746	709			5	825	784		
	Corpi macinanti		134,01	134				190	190				210	210		
	Piastrelle cotte (Eco-Chamotte)		1.387,30	1.387				1.963,40	1.963				2.171,00	2.171		
	Piastrelle crude (smaltate e non)	6	1.651,66	1.553			6	2.337,60	2.197			6	2.585,00	2.430		
Fanghi da taglio -lappatura e rettifica	31	3.034,68	2.094	31	4.294,97	2.964	31	2.370,00	1.635							
	POLVERINO DA TAGLIO		0,00	-				0,00	-				0,00	1.550		
GLM mat. prime smalti	Smalti		440	440	997			623	623	1.412			689	689	1.562	
	Coloranti		4	4				6	6				7	7		
	Additivi		129	129				183	183				202	202		
	Graniglie		306	306				433	433				479	479		
	Fritte		2	2				3	3				3	3		
	Materie prime per smalti		88	88				125	125				138	138		
	Poliglicole e Fissatori	90	3	0			90	4	0			90	4	0		
	Inchiostri per digitale		28,28	28				40	40				44	44		

#### D.2.5.6 Consumi idrici

Il progetto prevede lo smantellamento di n. 2 linee di rettifica ad umido, con sensibile riduzione delle acque di abbattimento, stimato nell'ordine di ca. 6.000 m<sup>3</sup>/anno.

Il dato a consuntivo del 2021 del quantitativo di acque prelevate da pozzo è risultato pari a 47517 m<sup>3</sup>/anno; considerando che in tale anno la produzione è risultata pari al 70,66% della massima capacità produttiva



autorizzata (AIA vigente), il dato stimato del prelievo di acque da pozzo alla massima capacità produttiva risulterebbe pari a 67.251 m<sup>3</sup>/anno. Quindi, per lo scenario di progetto, considerando l'incremento di capacità produttiva si stima un prelievo di 74.364 m<sup>3</sup>/anno; sottraendo a tale dato il risparmio legato allo smantellamento delle linee ad umido di cui sopra, si ottiene un quantitativo stimato di acqua prelevata in fase di progetto pari a 68.327 m<sup>3</sup>/anno, e quindi sostanzialmente invariato in relazione al modesto incremento dell'ordine del con un incremento del + 1,6%.

Flussi	Simbolo	Metodo di determinazione (Piano di monitoraggio)	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	SCENARIO PROGETTO "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]
Acque prelevate da pozzo / utilizzo produttivo	W <sub>pl,p-a</sub>	CONTATORE	47.517	67.251	68.327

Si evidenzia inoltre che si registra un'efficienza nel consumo idrico specifico, dato dal rapporto tra il quantitativo di acqua prelevata da pozzo ad uso industriale e la produzione (t/anno), come di seguito descritto.

	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	SCENARIO PROGETTO "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]
produzione	67604	95680	105800
acqua prelevata da pozzo	47517	67251	68327,016
<b>consumo specifico</b>	<b>0,703</b>	<b>0,703</b>	<b>0,646</b>

Si riportano di seguito anche i dati relativi ai volumi di acque reflue di provenienza interna dal processo produttivo che vengono inviate al depuratore interno e poi riutilizzate tramite ricircolo al 100%.

Flussi	Simbolo	Metodo di determinazione (Piano di monitoraggio)	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	SCENARIO PROGETTO "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]
Acque reflue di provenienza interna / Riutilizzo interno	W <sub>r,pl,in-out</sub>	CONTATORE	41.240	58.367	64.540



### D.3 ATTIVITÀ DI CANTIERE

Il cantiere si sviluppa in prevalenza all'interno dei reparti produttivi ed avrà durata stimata di ca. 5 mesi.

fase di lavoro	CRONOPROGRAMMA [mesi/settimane]																			
	1				2				3				4				5			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Demolizione linee granital	■	■	■	■																
Demolizione forno FR1g		■	■	■	■	■	■	■	■	■										
Installazione nuovo filtro E46			■	■	■	■	■	■	■	■										
Installazione linea rettificca L2					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Installazione nuovo filtro E47										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Installazione nuovo filtro E48													■	■	■	■	■	■	■	■
Demolizione vecchie linee rettificca																				
Installazione nuova smalteria																				
Impianti elettrici						■	■	■		■			■			■			■	■

Non sono previste estese attività di scavo e/o di costruzione di opere edili, pertanto si ritiene trascurabile il fattore di pressione polveri e rumori correlati alle opere civili del cantiere.

Si tratta di attività di montaggio di linee di produzione, per le quali non è prevista l'esecuzione di lavorazioni impattanti, ma esclusivamente attività di manodopera con l'ausilio di mezzi di sollevamento elettrici e prevalentemente all'interno dei capannoni produttivi.

Per quanto riguarda i trasporti di cantiere si stima un numero di viaggi complessivamente pari a 75 mezzi, distribuito in circa 15 gg, con una incidenza pertanto di n. 5 mezzi/giorno esclusivamente nel periodo diurno.

Tale valore è certamente compatibile con il TGM della viabilità interessata.



## E QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Nei paragrafi che seguono viene descritto il quadro di riferimento ambientale "nello stato attuale" in cui è inserito lo stabilimento di CERDOMUS e nello "stato di progetto", valutando gli impatti associati; in relazione alla tipologia di intervento progettuale è stata posta in particolare attenzione alle seguenti componenti ambientali in quanto ritenute potenzialmente maggiormente interessate, ovvero: atmosfera, rumore, ambiente idrico e salute e benessere della popolazione.

Per quanto concerne la componente atmosfera (emissioni inquinanti e odorigene) ed il rumore, sono stati predisposti degli studi specialisti ad hoc, rappresentati da:

- APPENDICE 1 – Valutazione previsionale di impatto acustico
- APPENDICE 2 – Studio di impatto odorigeno
- APPENDICE 3 – Studio di impatto atmosferico

L'analisi congiunta del quadro progettuale e di quello ambientale ha permesso di effettuare una stima qualitativa dei possibili impatti indotti dall'intervento di progetto, valutandoli come:

- **Positivi**, associati a miglioramenti delle condizioni ambientali;
- **Negativi**, associati ad un certo decadimento delle condizioni ambientali.
- **Non significativi**, quando l'effetto non è percepito come modificazione della qualità dell'ambiente;
- **Significativi**, quando si considera alterata la qualità dell'ambiente.

Per la valutazione quantitativa degli impatti con calcolo matriciale si rimanda al paragrafo E.6.

## E.1 CLIMA E ATMOSFERA

### E.1.1 ANALISI METEO-DIFFUSIVA

Per quanto concerne nel dettaglio la caratterizzazione meteorologica del sito e lo stato di qualità dell'aria esistente si rimanda a quanto riportato all'interno dello studio specialistico (**Appendice 3 "Studio di Impatto Atmosferico"**) mentre di seguito si riportano solo alcune considerazioni generali.

In merito al **contesto meteo-diffusivo** del sito si evidenzia dai grafici seguenti come sia caratterizzato da:

- altezze di rimescolamento inferiori a 100 m mediamente nell'arco temporale dalle ore 18.00 alle ore 05.00 del mattino, e altezze massime nella stagione invernale che si attestano attorno ai 500 m;
- netta predominanza in tutte le stagioni di condizioni di forte stabilità atmosferica, la quale poi si presenta principalmente nelle ore dal tramonto all'alba, ovvero quelle caratterizzate a loro volta da modeste altezze dello strato di rimescolamento
- regime anemologico che evidenzia a livello annuale come le direzioni principali di provenienza del vento sono da E, W e SW.

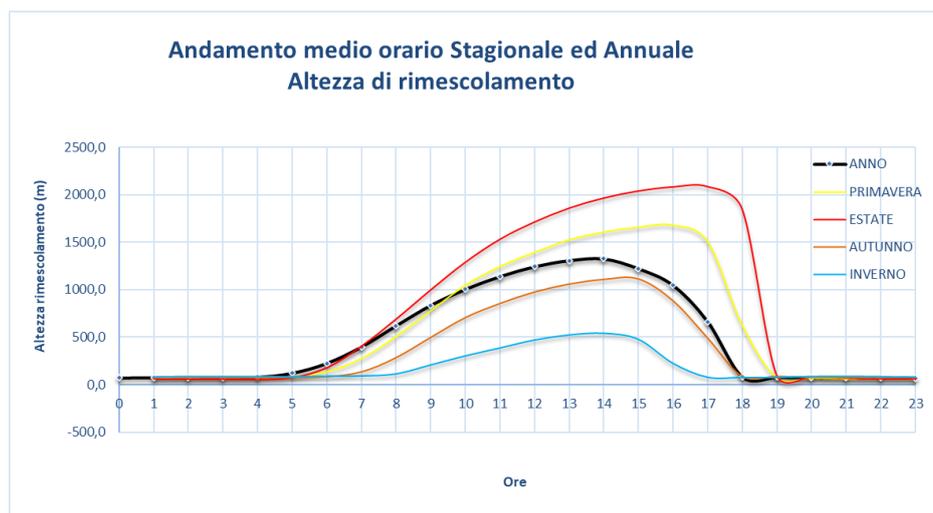


Figura E-12 – Andamento medio orario dell'altezza di rimescolamento su base annuale e stagionale

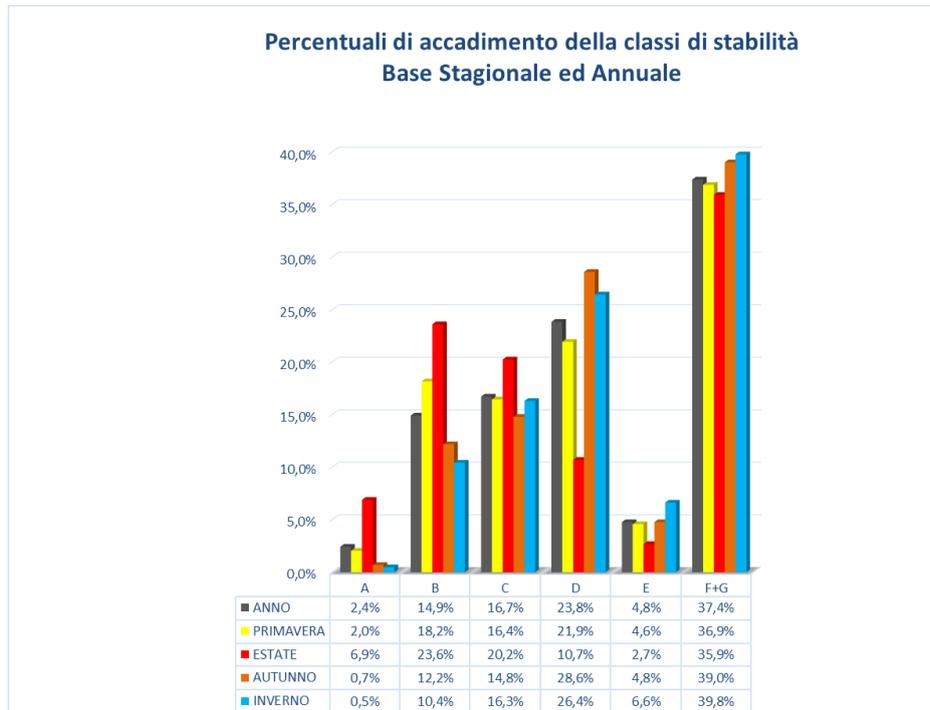


Figura E-13 – Percentuali di accadimento delle classi di stabilità atmosferica su base stagionale ed annuale

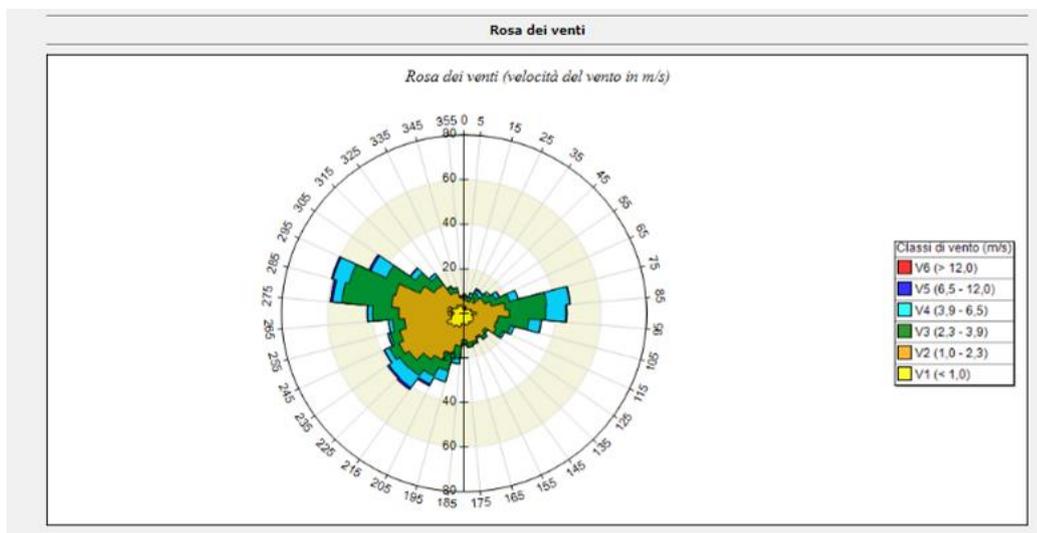


Figura E-14 – Rosa del vento annuale

## E.1.2 ANALISI DELLO STATO DI QUALITÀ DELL'ARIA

In merito al **contesto dello stato di qualità dell'aria** del sito si evidenzia quanto segue:

- Il territorio del Comune di Castel Bolognese (RA) è parte della zona "Pianura Est" come di seguito evidenziato

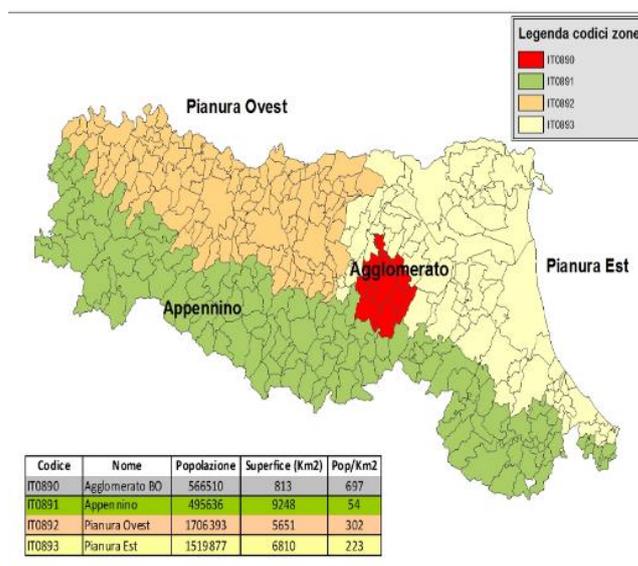
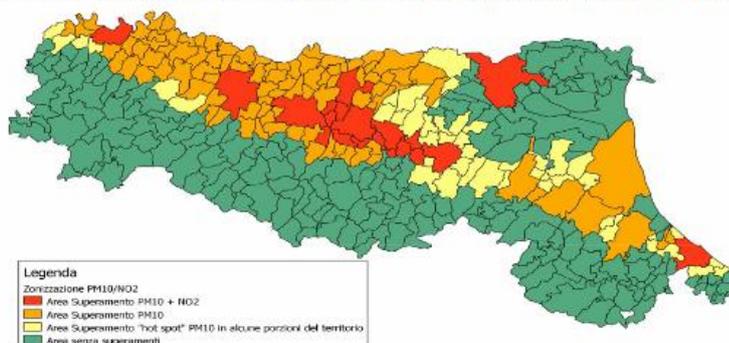


Figura E-15 – Zonizzazione ai sensi della D.G.R. 27/12/2011

- dall'analisi dell'Allegato 2A "Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012)" di cui all'art. 4 comma 2 delle NTA del PAIR 2020, si evidenzia che il Comune di Castel Bolognese è inserito in "area di superamento  $PM_{10}$ ".

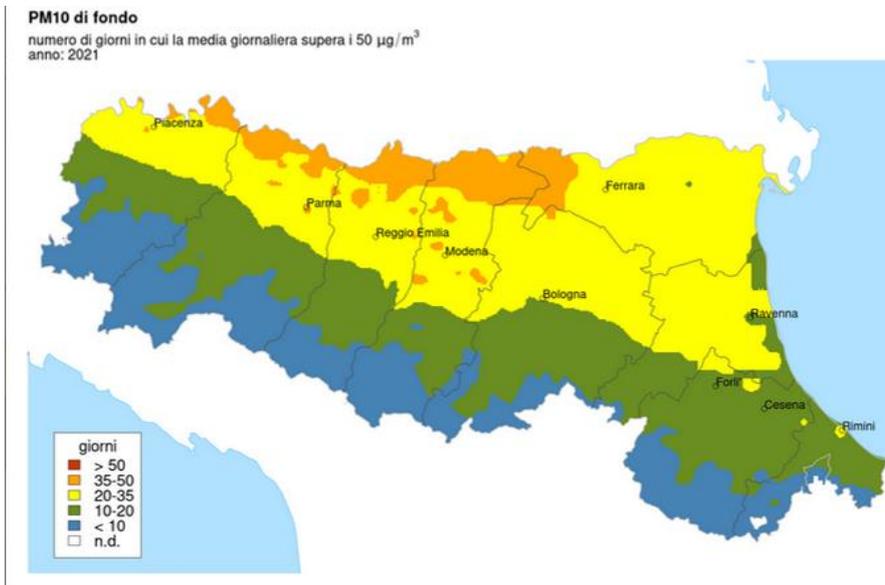
ALLEGATO 2 – ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE PER  $PM_{10}$  E  $NO_2$   
Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009



- per quanto concerne lo stato di qualità dell'area non sono presenti nel territorio comunale centraline di rilevamento della rete provinciale, ma dall'analisi dell'andamento delle stazioni presenti emerge il seguente quadro in merito ai parametri inquinanti presenti nelle emissioni del sito e monitorati dalle centraline;
  - per quanto concerne il **biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)** si evidenzia che le concentrazioni rilevate nel 2020, così come da diversi anni, sono molto contenute (meno del 3% dei dati supera il limite di quantificazione strumentale, pari a 10 µg/m<sup>3</sup>), e i livelli sono notevolmente inferiori rispetto a quelli stabiliti dalla normativa vigente. Così il rispetto dei limiti non rappresenta più un problema e già da un ventennio (dal 1999) non si verificano superamenti dei limiti di legge.
  - per quanto concerne il **biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)**, viene misurato in tutte le stazioni della Rete (comprese quelle Locali). Il valore limite orario e della media annuale è rispettato in tutte le stazioni della rete dal 2010. La media annuale più elevata (28 µg/m<sup>3</sup>) è stata rilevata nella stazione di traffico (Zalamella), dove si è registrato anche il massimo orario più alto (103 µg/m<sup>3</sup>).
  - per quanto concerne le polveri (**PM<sub>10</sub>**), tale parametro viene misurato in tutte le stazioni della rete, ad esclusione della stazione di fondo rurale (Ballirana), dove si misura il PM<sub>2.5</sub>. Nel 2020 il limite della media annuale del PM<sub>10</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>) è rispettato in tutte le stazioni della Provincia di Ravenna. Il limite giornaliero (media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> da non superare più di 35 volte in un anno) è invece stato superato in tutte le stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, ad esclusione della stazione di fondo urbano di Faenza (Parco Bertozzi).
  - per quanto concerne il **piombo (Pb)**, viene determinato sul particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> utilizzando il metodo UNI EN 14902/05. I risultati delle analisi evidenziano come metalli e non metalli siano sempre presenti nel particolato campionato, con percentuali massime sulla massa del particolato atmosferico del 2 - 3%.
  - il sistema di valutazione di qualità dell'aria a scala regionale si completa con un sistema di post processamento statistico (PESCO - Postprocessing and Evaluation with Statistical techniques of Chimere Output) dei dati osservati dalle stazioni di misura integrato alla catena operativa modellistica di qualità dell'aria NINFA. Tale sistema permette di ricostruire le mappe regionali di concentrazione al suolo dei principali inquinanti. Le mappe regionali vengono prodotte quotidianamente su una griglia di risoluzione 1 km X 1 km e sono rappresentative delle sole

concentrazioni di fondo e non intendono rappresentare i picchi di concentrazione nei pressi di sorgenti emissive localizzate. Di seguito si riportano le mappature ultime disponibili (anno 2021) per quanto concerne il PM<sub>10</sub> (media annuale e superamenti del limite giornaliero) e NO<sub>2</sub> (media annuale). In merito all'area di indagine si evidenzia:

- PM<sub>10</sub>, intesi come media annuale, con concentrazioni variabili nell'intervallo 20-30 mg/m<sup>3</sup>
- PM<sub>10</sub>, intesi come superamenti del limite giornaliero, variabili nell'intervallo 15-25 mg/m<sup>3</sup>
- NO<sub>2</sub>, intesi come media annuale, con concentrazioni variabili nell'intervallo 20-30 mg/m<sup>3</sup>



**PM10 di fondo**  
media annua ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
anno: 2021



**NO<sub>2</sub> di fondo**  
media annua ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
anno: 2021



### E.1.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

#### E.1.3.1 Ricadute inquinanti

Per quanto concerne la descrizione di dettaglio delle caratteristiche emissive e geometriche di ciascun punto di emissione così come previsto da intervento di progetto si rimanda alla consultazione della tabella riportata al paragrafo 6.1 dell'Appendice 3 "Studio di impatto atmosferico".

Si sottolinea che la ditta ha deciso volontariamente di abbassarsi i seguenti valori di concentrazione all'emissione:

- parametro NOx da 200 mg/Nm<sup>3</sup> a 100 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- parametro SOx da 500 mg/Nm<sup>3</sup> a 250 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- parametro CO da 100 mg/Nm<sup>3</sup> a 70 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- parametro Polveri da 30 mg/Nm<sup>3</sup> a 20 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E19-E21-E24-E29-E30

Pertanto, a seguito di quanto sopra si riporta di seguito una sintesi dei flussi di massa attesi nello scenario di progetto mitigato (sulla base delle proposte di cui sopra) e non mitigato confrontati con quello attuale.

Parametro	Attuale Kg/anno	Progetto_non mitigato Kg/anno	Incremento %	Progetto_Mitigato Kg/anno	Incremento %	Delta Mitigato vs non mitigato
ALDEIDI	7358	7358	0,0%	7358	0,0%	/
CO	23652	43826	85,3%	30678	29,7%	-55,6
COT	18396	18396	0,0%	18396	0,0%	/
FLUORO	5887	6895	17,1%	6895	17,1%	/
NOx	455082	495431	8,9%	451604	-0,8%	-9,6%
PIOMBO	589	690	17,1%	690	17,1%	/
POLVERI	48298	63393	31,3%	53494	10,8%	-20,5%
Silice cristallina	2015	2015	0,0%	2015	0,0%	/
SOx	335639	436511	30,1%	326945	-2,6%	-32,6%

In relazione alle ricadute degli inquinanti in atmosfera è stato redatto uno specifico studio "Studio di impatto atmosferico" che costituisce l'Appendice 3 al presente Studio Preliminare Ambientale.

Lo studio ha previsto una caratterizzazione meteo-diffusiva del sito di indagine, effettuata sulla base dei dati meteorologici su base oraria relativi all’anno 2021 (cfr. par. E.1.1), ed una analisi del contesto insediativo interessato dalle potenziali emissioni odorigene associate al sito di indagine.

E’ stata effettuata un’analisi del contesto insediativo che ha permesso di individuare i ricettori esterni potenzialmente più esposti alle emissioni associate al sito produttivo; nello specifico, sono stati considerati i medesimi ricettori di cui allo studio di impatto odorigeno (cfr. Appendice 2 e Tabella E-9).

Per le simulazioni è stato utilizzato il software MMS CALPUFF (ver. 1.16.1.0) della Maind srl di Milano, che ha altresì considerato il fenomeno associato al “building downwash” attraverso l’implementazione dell’algoritmo PRIME.

Per quanto concerne il biossido di azoto US-EPA ha validato negli ultimi anni una nuova tecnica di valutazione chiamata ARM2 basata sul perfezionamento della metodologia ARM (*Ambient Ratio Method*). La funzione polinomiale interpolante riportata è stata elaborata da EPA attraverso l’analisi delle serie decennali [2001 – 2010] dei dati misurati di NO ed NO<sub>2</sub> in tutte le stazioni del territorio nazionale Americano. L’analisi dettagliata del procedimento che ha portato allo sviluppo della procedura ARM2 è descritto nella pubblicazione Ratio Method Version 2 (ARM2) for use with AERMOD for 1-hr NO<sub>2</sub> Modeling.

La procedura ARM2 è implementata del software di post-elaborazione utilizzato, ovvero RUN Analyzer (ver. 2.14.0.0) della Maind srl.

In particolare, lo Stato di Progetto differisce dallo Stato Attuale in relazione a quanto segue:

Emissioni sospese	E30-E45
Emissioni riattivate	E21
Messa in esercizio	E42
Emissioni eliminate	E2-E4-E5-E6-E7-E35
Emissioni modificate	E33 (aumento di portata da 19.000 Nm <sup>3</sup> /h a 26.000 Nm <sup>3</sup> /h e funzionamento 24/24 ore rispetto a 16/24 dello stato attuale) E37 (aumento di portata da 30.000 Nm <sup>3</sup> /h a 35.000 Nm <sup>3</sup> /h e funzionamento 24/24 ore rispetto a 16/24 dello stato attuale) E1-E3-E19-E21-E27-E29-E34-E38-E40 (funzionamento 24/24 ore rispetto a 16/24 dello stato attuale)

**Emissioni nuove** E8-E9-E10-E11-E46-E47-E48

Di seguito si riporta una descrizione delle sorgenti sopra citate:

Emissione n°	Provenienza	Reparto
E1	Essiccatoio linea smalteria 206	MONO 2
E2	Essiccatoio linea smalteria 205	MONO 2
E3	Essiccatoio linea smalteria 204	MONO 2
E4	Essiccatoio linea smalteria G01	GRANITAL
E5	Essiccatoio linea smalteria G02	GRANITAL
E6	Essiccatoio linea smalteria G03	GRANITAL
E7	Essiccatoio linea smalteria G04	GRANITAL
E8	Essiccatoio linea continua	GRANITAL
E9	Essiccatoio linea continua	GRANITAL
E10	Essiccatoio linea continua	GRANITAL
E11	Essiccatoio pre-forno linea continua	GRANITAL
E19	Aspirazione presse	MONO 2
E21	Macinazione Impasti	ATM1
E27	Smalterie	MONO 2
E29	Scalpellatrici linee smalteria	GRANITAL - MONO 2
E30	Atomizzatore	ATM2
E33	Presse	GRANITAL
E34	Supero presse	GRANITAL - MONO 2
E35	Forni FR1G e FR03	GRANITAL - MONO 2
E37	Smalterie	GRANITAL
E38	Mulini macinazione smalti	MACINAZIONE SMALTI
E40	Silos stoccaggio atomizzati	GRANITAL
E42	Supero presse + nuova alimentazione terra	MONO2-GRANITAL
E45	Cogenerazione	/
E46	Forno linea continua FR1	GRANITAL
E47	Linea rettifica a secco	LEVIG-TAGLIO-RETTIFICA
E48	Linea rettifica a secco	LEVIG-TAGLIO-RETTIFICA

Come parametri inquinanti rappresentativi ai fini delle ricadute in atmosfera sono stati scelti, sulla base anche del bilancio emissivo sopra presentato, quelli più caratteristici del ciclo produttivo e potenzialmente più critici a livello provinciale/regionale, ovvero: Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), Polveri (PM<sub>10</sub>), Piombo (Pb), Fluoro (F) e Monossido di carbonio (CO).

In merito al periodo di funzionamento delle sorgenti per le quali nello Stato Attuale è pari a 16/24 ore nel giorno, il periodo di funzionamento ai fini modellistici è stato considerato dalle ore 05:00 alle ore 21:00.



Di seguito si riportano le fermate produttive effettuate nel corso dell'anno 2021, considerate nelle simulazioni come fermo produttivo:

- dal 01/01/2021 al 03/01/2021 compresi
- dal 09/08/2021 al 22/08/2021 compresi
- giornate festive: 06/01, 05/04, 01/05, 24/05, 02/06, 01/11, 08/12, 25/12 e 31/12

I risultati delle stime modellistiche (cfr. par. 6.2 dello "Studio di impatto atmosferico" che costituisce l'**Appendice 3** al presente Studio Preliminare Ambientale), hanno evidenziato la piena compatibilità con i valori limite di riferimento sul breve e lungo periodo ove previsti dal D.Lgs 155/10; in relazione al parametro inquinante CO per il quale il bilancio emissivo ha evidenziato l'incremento maggiore (+ 29,7%) i risultati hanno evidenziato nello stato di progetto concentrazioni massime pressochè trascurabili.

Pertanto, l'impatto associato alle ricadute di inquinanti in atmosfera nello stato di progetto può ritenersi, a seguito delle valutazioni modellistiche approfondite che sono state effettuate, **NON SIGNIFICATIVO** ed anche di carattere **positivo** per alcuni inquinanti.

#### E.1.3.2 Ricadute emissioni odorigene

In relazione allo studio sulla ricaduta degli inquinanti in atmosfera è stato redatto uno specifico studio "Studio di impatto odorigene" che costituisce l'**Appendice 2** al presente Studio Preliminare Ambientale, nonché la relazione tecnica di Livello 2 di cui alla Determina Dirigenziale della Regione Emilia Romagna n. DET-2018-426 del 18/05/2018 che costituisce approvazione della Circolare interna recante la Linea Guida 35/DT.

Lo studio ha previsto una caratterizzazione meteo-diffusiva del sito di indagine, effettuata sulla base dei dati meteorologici su base oraria relativi all'anno 2021 (cfr. par. E.1.1), ed una analisi del contesto insediativo interessato dalle potenziali emissioni odorigene associate al sito di indagine.

Ad ogni ricettore individuato è stato associato il corrispondente valore di accettabilità del disturbo olfattivo, espresso come concentrazione oraria di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale, così come riportati al p.to 5 delle Linee Guida della Provincia di Trento n. 1087 del 24/06/2016.

Di seguito si riporta in tabella la descrizione dei ricettori, mentre per l'ubicazione si rimanda alla consultazione dell'Appendice 2 "Studio di impatto odorigeno".

Codice	UTM WGS 84 – Fuso 32N		Tipologia Area	Distanza sorgente (m)			Valore di accettabilità (OU <sub>ε</sub> /m <sup>3</sup> )	
	Coord X	Coord Y		E22	E35	E46	AO	PO
R01	722253	4912173	non residenziale	386	383	589	3	3
R02	722351	4912290	non residenziale	506	475	711	3	3
R03	722457	4912597	non residenziale	746	675	939	2	2
R04	722186	4912782	non residenziale	718	615	868	2	2
R05	721925	4912840	non residenziale	705	592	798	2	2
R06	721873	4912576	non residenziale	439	326	532	3	3
R07	721790	4912541	non residenziale	411	304	473	3	3
R08	721716	4912429	non residenziale	329	242	348	3	3
R09	721602	4912254	non residenziale	291	276	184	3	4
R10	721306	4911723	non residenziale	699	778	513	2	2
R11	721375	4912191	non residenziale	497	506	315	3	3
R12	721367	4911920	non residenziale	547	608	345	2	3
R13	721660	4911973	non residenziale	266	352	111	3	4
R14	721821	4911788	non residenziale	353	465	332	3	3
R15	722080	4911813	non residenziale	387	481	491	3	3
R16	722782	4911456	residenziale	1139	1203	1276	1	1
R17	720935	4911868	non residenziale	972	1017	767	2	2
R18	721094	4912254	non residenziale	784	784	601	2	2
R19	721246	4912819	non residenziale	923	851	849	2	2
R20	722177	4911558	non residenziale	656	754	730	2	2
R21	722901	4911747	residenziale	1103	1140	1275	1	1
R22	723216	4911932	residenziale	1363	1375	1553	1	1
R23	722567	4910932	residenziale	1393	1487	1459	1	1
R24	723974	4912766	non residenziale	2197	2159	2402	2	2
R25	722795	4912284	non residenziale	938	918	1142	2	2

Tabella E-9 – Caratteristiche dei ricettori individuati e valori di accettabilità di odore



Le sorgenti emissive sono rappresentate dai camini dei forni di cottura.

Come concentrazione odorigena si è fatto esplicito riferimento ai risultati dei monitoraggi previsti a messa a regime e per i successivi trimestri del primo anno, relativamente all'emissione E35, così come previsti dalla DET-AMB-2018-4551 del 06/09/2018. In particolare, il valore massimo è risultato pari a 2.350 OUE/m<sup>3</sup>, e pertanto nella valutazione è stata associata "cautelativamente" ad ogni camino una concentrazione pari a 2.500 OUE/m<sup>3</sup>.

Cod.	Reparto	Coordinate	Portata (Nmc/h)	Diametro (m)	Temp (°C)	H (m)	Velocità Fumi (m/s)	Conc. Odori (OUE/m <sup>3</sup> )	Flusso (OUE/s)
E22	MONO 2	721869.00 m E 4912137.00 m N	20.000	0,7	170	15	23,7	2.500	13.889
E35	GRANITAL - MONO 2	721878.00 m E 4912250.00 m N	22.000	0,8	170	18	19,8	2.500	15.278

Tabella E-10 – Dati emissioni autorizzati (Stato Attuale)

Cod.	Reparto	Coordinate	Portata (Nmc/h)	Diametro (m)	Temp (°C)	H (m)	Velocità Fumi (m/s)	Conc. Odori (OUE/m <sup>3</sup> )	Flusso (OUE/s)
E22	MONO 2	721869.00 m E 4912137.00 m N	20.000	0,7	170	15	23,7	2.500	13.889
E46	GRANITAL	721671.00 m E 4912084.00 m N	22.000	1,1	170	15	10,4	2.500	15.278

Tabella E-11 – Dati emissioni autorizzati (Stato di Progetto)

Come sopra evidenziato, il **bilancio di massa** è **invariato** rispetto allo stato attuale.

Le simulazioni di dispersione in atmosfera sono state effettuate in accordo alla metodologia dalla Delibera di Giunta Regionale (Regione Lombardia) 15 febbraio 2012 - n. IX/3018, espressamente citata a tal scopo dalla Determina Dirigenziale della Regione Emilia Romagna n. DET-2018-426 del 18/05/2018.

Nello specifico, lo studio modellistico è stato effettuato con il software MMS CALPUFF (ver. 1.16.1.0) della Maind srl di Milano, che ha altresì considerato il fenomeno associato al "building downwash" attraverso l'implementazione dell'algoritmo PRIME.

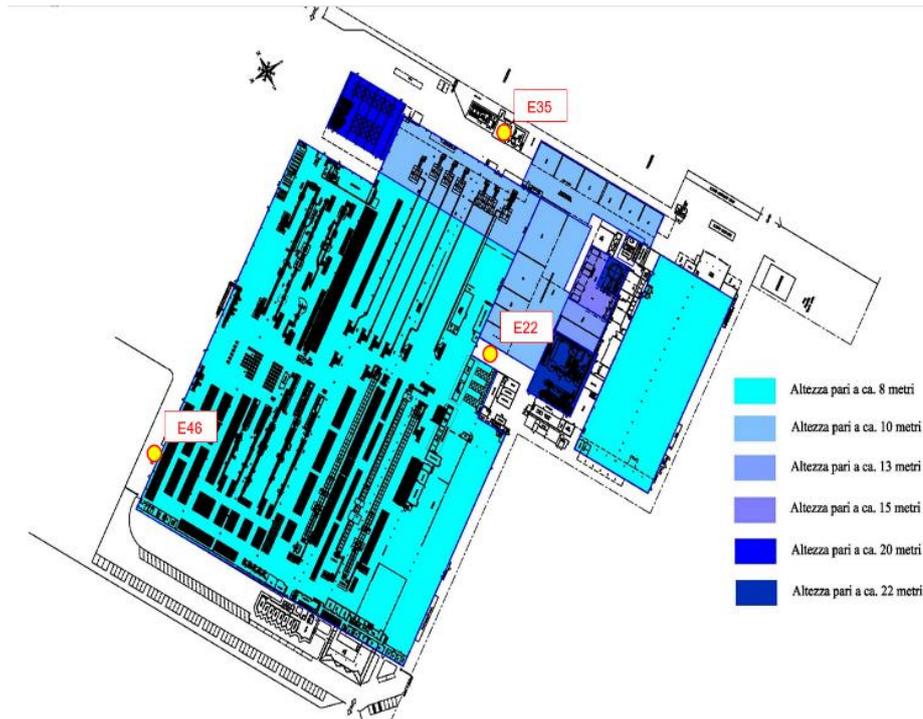


Figura E-16 – Ubicazione sorgenti emissive ed edifici considerati nel "building downwash"

Per quanto concerne il periodo di funzionamento delle sorgenti si precisa che tutti i forni sono in *produzione continua 24/24 ore*, fatta eccezione per le fermate produttive; nel corso dell'anno 2021 sono state le seguenti:

- dal 01/01/2021 al 03/01/2021 compresi
- dal 09/08/2021 al 22/08/2021 compresi
- giornate festive: 06/01, 05/04, 01/05, 24/05, 02/06, 01/11, 08/12, 25/12 e 31/12

Di seguito sono riportati i risultati delle stime, espresse come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile; si evidenzia a tal proposito che il dato statistico corrispondente al 98° delle concentrazioni

orarie di picco di odore da utilizzarsi per la verifica dei valori di accettabilità equivale ad affermare che la presenza di odori, entro certi limiti di frequenza annuale (2% di ore in un anno, pari a 175 ore), debba essere considerata "accettabile"; in sintesi, si ha un superamento del valore di accettabilità se tale valore viene superato nell'arco di un anno per più di 175 ore.

Codice	Coord X	Coord Y	Tipologia_area	Valore accettabilità [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	Stato Attuale [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]	Stato di Progetto [OU <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> ]
R01	722253	4912173	non residenziale	3	0,83	1,14
R02	722351	4912290	non residenziale	3	0,73	1,05
R03	722457	4912597	non residenziale	2	0,57	0,77
R04	722186	4912782	non residenziale	2	0,58	0,75
R05	721925	4912840	non residenziale	2	0,49	0,66
R06	721873	4912576	non residenziale	3	0,70	0,84
R07	721790	4912541	non residenziale	3	0,63	0,80
R08	721716	4912429	non residenziale	3	0,52	0,86
R09	721602	4912254	non residenziale	4	0,95	0,93
R10	721306	4911723	non residenziale	2	0,24	0,32
R11	721375	4912191	non residenziale	3	0,71	0,62
R12	721367	4911920	non residenziale	3	0,45	0,58
R13	721660	4911973	non residenziale	4	0,72	0,69
R14	721821	4911788	non residenziale	3	0,41	0,53
R15	722080	4911813	non residenziale	3	0,59	0,68
R16	722782	4911456	residenziale	1	0,20	0,24
R17	720935	4911868	non residenziale	2	0,28	0,21
R18	721094	4912254	non residenziale	2	0,45	0,36
R19	721246	4912819	non residenziale	2	0,14	0,39
R20	722177	4911558	non residenziale	2	0,26	0,39
R21	722901	4911747	residenziale	1	0,33	0,10
R22	723216	4911932	residenziale	1	0,31	0,24
R23	722567	4910932	residenziale	1	0,08	0,57
R24	723974	4912766	non residenziale	2	0,15	0,36
R25	722795	4912284	non residenziale	2	0,38	0,31

Tabella E-12 – Risultati delle stime delle emissioni odorigene

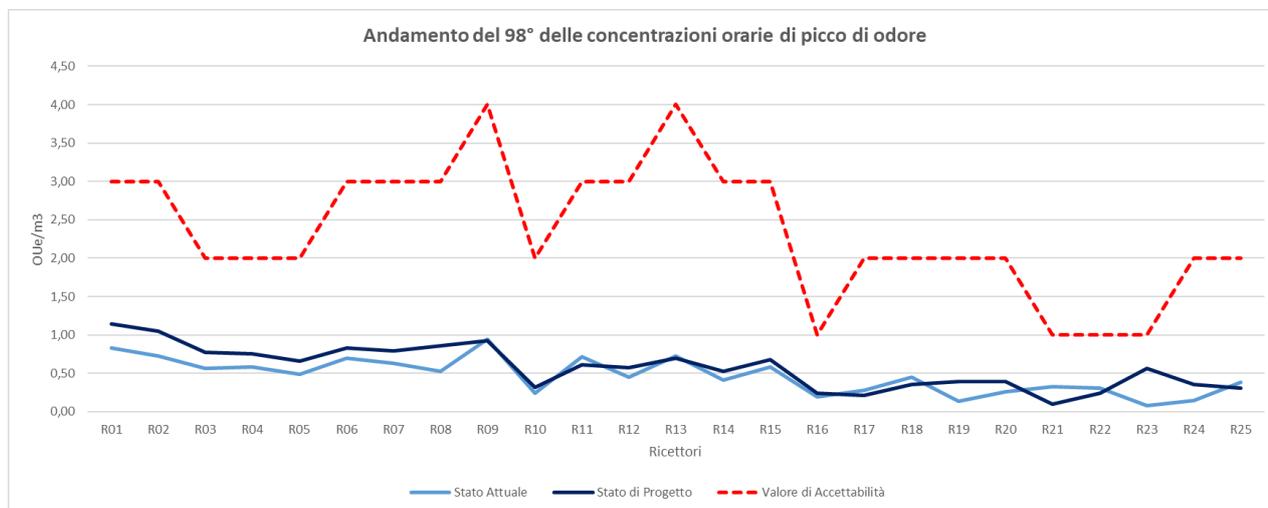


Figura E-17 – Visualizzazione grafica dei risultati delle stime delle emissioni odorogene  
Dall'analisi delle stime sopra riportate risulta evidente come sia nella situazione attuale sia in quella di progetto vi sia il pieno rispetto presso tutti i ricettori individuati dei valori di accettabilità di cui alla Delibera di Giunta Provinciale di Trento n. 1087 del 24/06/2016, espressamente citata dalla Determina Dirigenziale della Regione Emilia Romagna n. DET-2018-426 del 18/05/2018.

Pertanto, l'impatto associato alle emissioni odorogene nello stato di progetto può ritenersi, a seguito delle valutazioni modellistiche approfondite che sono state effettuate, **NON SIGNIFICATIVO**.

### E.1.3.3 Emissioni diffuse

Come già precedentemente riportato (cfr. par. D.1.2.1.3), tutte le materie prime ed i rifiuti polverulenti sono immagazzinati al coperto in apposite aree, riducendo e minimizzando così le polveri disperse nell'ambiente e tutelando la qualità dell'aria, per merito anche di una tettoia che copre integralmente tutta l'area di stoccaggio materie prime in modo da non creare formazioni polverulente.

In sito è altresì presente una macchina per la pulizia dei piazzali al fine di evitare il risollevarimento di materiale polverulento presso i piazzali di carico-scarico materie prime.

In merito a quanto sopra si evidenzia come l'intervento di progetto non porti a modifiche particolari rispetto allo stato attuale.



Pertanto, l'impatto ambientale associato può ritenersi **NON SIGNIFICATIVO**.

#### **E.1.4 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE**

In relazione alle attività di cantiere connesse alla realizzazione degli interventi di progetto non si prevedono emissioni in atmosfera puntuali specifiche in quanto non presenti attività di demolizione e/o tali da generare polveri disperse.

L'unico aspetto potrebbe essere ricondotto al traffico veicolare indotto che tuttavia si stima in un massimo di ca. 5 mezzi/giorno che in relazione all'attuale traffico veicolare circolante sulla viabilità esterna (S.S.9 Via Emilia) si ritiene decisamente **trascurabile**.

Per quanto riguarda i trasporti di cantiere si stima un numero di viaggi complessivamente pari a 75 mezzi, distribuito in circa 15 gg, con una incidenza pertanto di n. 5 mezzi/g. Tale valore è certamente compatibile con il TGM della viabilità interessata.

## **E.2 RUMORE**

Con riferimento alle emissioni acustiche, si evidenzia che è stata realizzata apposita Valutazione previsionale di impatto acustico firmata da tecnico competente iscritto all'elenco nazionale ENTECA e presentata contestualmente al presente Studio Preliminare Ambientale (cfr. **Appendice 1**).

### **E.2.1 RICETTORI E LIMITI DI RIFERIMENTO**

Dai sopralluoghi effettuati presso l'area di studio è stato possibile analizzare il contesto insediativo indagato ed individuare i ricettori più esposti alle sorgenti sonore.

Di seguito se ne riporta una descrizione tabellare, mentre per l'ubicazione si rimanda alla consultazione dell'Appendice 3 "Valutazione previsionale di impatto acustico".

<b>Codifica ricettore</b>	<b>Descrizione ricettore</b>	<b>Altezza in piani</b>
R1	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2

Codifica ricettore	Descrizione ricettore	Altezza in piani
R2	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2
R3	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2
R4	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2
R5	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2
R6	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2
R7	Edificio residenziale	2
R8	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2
R9	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2
R10	Edificio residenziale	2
R11	Edificio residenziale con pertinenze ad uso non abitativo	2
R12	Edificio produttivo	2
R13	Edificio produttivo	1
R14	Edificio produttivo	1
R15	Edificio produttivo	2
R16	Edificio produttivo	1

Tabella E-13 – Individuazione e caratterizzazione dei ricettori

Il Comune di Castel Bolognese, con Delibera di Consiglio Comunale n. 33 del 25/06/2007 e s.m.i. ha approvato il Piano di classificazione acustica comunale ai sensi della Legge Regionale 9 maggio 2001 n. 15, art. 3.

Di seguito si riportano i limiti di legge applicabili, espressi in termini di limiti assoluti di immissione relativamente alla classe acustica di appartenenza.

Codifica ricettore	Classe	Limite diurno dBA	Limite notturno dBA
R1	IV	65	55
R2*	III	60	50
R3*	III	60	50
R4	V	70	60
R5	IV	65	55
R6	IV	65	55
R7	V	70	60
R8	V	70	60
R9	V	70	60
R10	IV	65	55
R11	III	60	50
R12	V	70	60
R13	V	70	60



Codifica ricettore	Classe	Limite diurno dBA	Limite notturno dBA
R14	V	70	60
R15	V	70	60
R16	V	70	60

\*NOTA: il primo fronte esposto della facciata dell'edificio è in classe IV

Tabella E-14 – Limiti di legge per i ricettori individuati

### **E.2.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO**

Le stime dei livelli sonori in facciata ai ricettori sono state effettuate tramite l'ausilio del software previsionale Soundplan, opportunamente tarato sulla base dei rilevamenti fonometrici effettuati in sito.

Le sorgenti sonore attuali sono descritte al par. D.1.2.2, alle quali si aggiungono quelle di progetto (E8-E9-E10-E11-E42-E46-E47-E48) di cui al par. D.2.5.2; è prevista altresì la dismissione di diverse sorgenti (E2-E4-E6-E7-E35), la riattivazione dell'emissione E21 e la messa in esercizio dell'emissione E42.

Nello stato di progetto è inoltre previsto il funzionamento in continuo di tutte le sorgenti sonore 24/24.

I risultati hanno permesso di evidenziare sia per lo stato di fatto che per lo stato di progetto il rispetto dei limiti di legge, espressi in termini di limiti assoluti di immissione e criterio differenziale in entrambi i periodi di riferimento.

Pertanto, l'impatto ambientale associato può ritenersi **NON SIGNIFICATIVO**.

Per una valutazione più dettagliata degli impatti si rimanda all'apposita relazione di impatto acustico in **Appendice 1**.

### **E.2.3 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE**

Il cantiere si sviluppa in prevalenza all'interno degli edifici dei reparti produttivi ed avrà durata stimata inferiore a 6 mesi.

La tipologia di cantiere che verrà attivato sarà da ritenersi analogo a quelli edilizi in cui sono previste attività di scavo e/o di costruzione di manufatti edilizi; tali attività avverranno su una superficie poco estesa dell'ordine di poche decine di metri quadrati. Saranno previste inoltre attività di montaggio manuali con l'impiego di attrezzature acusticamente non rilevanti.

Per la costruzione e lo scavo verranno impiegate le seguenti sorgenti sonore acusticamente rilevanti:



- Pala gommata: di potenza sonora  $L_w = 103.0$  dBA
- Mini escavatore: di potenza sonora  $L_w = 96.0$  dBA
- Trapano tassellatore: di potenza sonora  $L_w = 98.0$  dBA
- Autocarro: di potenza sonora  $L_w = 96.0$  dBA

Ipotizzando di concentrare tutta l'energia sonora delle attrezzature in un punto e stimando il decadimento dell'energia sonora per divergenza geometrica nell'ipotesi di funzionamento continuo e contemporaneo di tutte le sorgenti si può stimare che vi sarà il rispetto dei limiti di legge previsti per le attività temporanee di cantiere, ovvero 70 dBA in facciata al ricettore come media sui 10 minuti, alla distanza di 16 m dalle stesse. Si può calcolare inoltre che saranno rispettati i limiti di classe IV in facciata ai ricettori alla distanza di 28 m dalle stesse sorgenti. Essendo l'edificio ricettore più prossimo alle sorgenti sonore di cantiere ubicato sul lato ovest dell'impianto (R2) a circa 140 m dallo stabilimento produttivo si possono ritenere i livelli sonori potenzialmente generati come acusticamente non rilevanti.

Le attività manuali di montaggio delle linee di produzione, per le quali non è prevista l'esecuzione di lavorazioni impattanti, avverranno esclusivamente con attività di manodopera al massimo con l'ausilio di mezzi di sollevamento elettrici e prevalentemente all'interno dei capannoni produttivi.

Per quanto riguarda i trasporti di cantiere si stima un numero di viaggi complessivamente pari a 75 mezzi, distribuito in circa 15 gg, con una incidenza pertanto di n. 5 mezzi/giorno esclusivamente nel periodo diurno, ovvero inferiori ad 1 mezzo/ora nelle 8 ore diurne di operatività del cantiere. Tale valore è certamente non rilevante se confrontato con il TGM delle viabilità adiacenti interessate dall'indotto.

**Per ridurre al minimo il disturbo generato presso i ricettori saranno impiegati mezzi e macchine tecnologicamente adeguate e gli interventi più rumorosi saranno limitati allo stretto necessario.**

**Si ricorda infine che il momento di massimo disturbo in ogni fase sarà limitato nel tempo a brevi periodi nel corso della giornata.**

Pertanto, in relazione a quanto sopra gli impatti associati si ritengono **NON significativi**.



## **E.3 AMBIENTE IDRICO**

### **E.3.1 ACQUE SUPERFICIALI**

L'area oggetto di intervento si trova di fatto all'interno dello stabilimento e si presenta morfologicamente pianeggiante.

L'elemento idrologico principale è rappresentato dal Rio Fantino a circa 350 m più a Est e che presenta dimensioni idrauliche tali da non rappresentare alcun pericolo di esondazione e che grazie al sistema scolante esistente garantisce la regimazione delle acque superficiali.

Poiché l'area si trova all'interno dell'area produttiva non si rileva la presenza di idrici e fossi di scolo.

### **E.3.2 ACQUE SOTTERRANEE**

Dal punto di vista locale l'area in esame risulta sub-pianeggiante e l'apporto idrico superficiale è notevolmente limitato e ridotto praticamente alle sole acque meteoriche che per infiltrazione diretta garantiscono la ricarica degli acquiferi freatici in corrispondenza delle aree relativamente più permeabili.

Per l'area in esame è normale attendersi oscillazioni della falda (che caratterizzano un'ampia fascia della Pianura Padana). E' cioè naturale/normale registrare variazioni del livello della falda fra i periodi estivi/caldi e "siccitosi" e quelli invernali/freddi e piovosi.

Il regime delle precipitazioni atmosferiche ed il regime termico locale determina cioè la più o meno veloce ricarica (per semplice infiltrazione diretta) o depressione (relativamente ai fenomeni evapo-traspirativi) della prima falda freatica locale.

È plausibile pertanto ipotizzare una risalita sino a profondità di 1,00 m circa dal p.c., che rappresenta un dato comunque molto penalizzante, ed un abbassamento sino a 4,00 m circa dal p.c.

### **E.3.3 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO**

Il progetto prevede lo smantellamento di n. 2 linee di rettifica ad umido, con sensibile riduzione delle acque di abbattimento, stimato nell'ordine di ca. 6.000 m<sup>3</sup>/anno.

Il dato a consuntivo del 2021 del quantitativo di acque prelevate da pozzo è risultato pari a 47517 m<sup>3</sup>/anno; considerando che in tale anno la produzione è risultata pari al 70,66% della massima capacità produttiva autorizzata (AIA vigente), il dato stimato del prelievo di acque da pozzo alla massima capacità produttiva



risulterebbe pari a 67.251 m<sup>3</sup>/anno. Quindi, per lo scenario di progetto, considerando l'incremento di capacità produttiva si stima un prelievo di 74.364 m<sup>3</sup>/anno; sottraendo a tale dato il risparmio legato allo smantellamento delle linee ad umido di cui sopra, si ottiene un quantitativo stimato di acqua prelevata in fase di progetto pari a 68.327 m<sup>3</sup>/anno, e quindi sostanzialmente invariato in relazione al modesto incremento dell'ordine del con un incremento del + 1,6%.

Di seguito in tabella si riportano i dati sopra descritti.

Flussi	Simbolo	Metodo di determinazione (Piano di monitoraggio)	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	SCENARIO PROGETTO "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]
Acque prelevate da pozzo / utilizzo produttivo	W <sub>pl,p-a</sub>	CONTATORE	47.517	67.251	68.327

Si evidenzia inoltre che si registra un'efficienza nel consumo idrico specifico, dato dal rapporto tra il quantitativo di acqua prelevata da pozzo ad uso industriale e la produzione (t/anno), come di seguito descritto.

	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA REALE" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]	SCENARIO PROGETTO "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Valore [m <sup>3</sup> /anno]
produzione	67604	95680	105800
acqua prelevata da pozzo	47517	67251	68327,016
<b>consumo specifico</b>	<b>0,703</b>	<b>0,703</b>	<b>0,646</b>

I fattori di pressione che incidono sulla qualità della risorsa idrica nell'area di interesse del progetto sono riconducibili alla gestione delle acque reflue prodotte dallo stabilimento. Nel sito tuttavia gli unici scarichi idrici autorizzati sono quelli delle acque reflue domestiche in quanto non vi sono flussi verso l'esterno del sito di acque reflue industriali derivanti dal ciclo produttivo, in quanto vengono interamente riutilizzate all'interno dello stesso impianto.

Si ritiene pertanto pressoché nullo l'impatto reale degli scarichi di acque industriali prodotte dallo stabilimento in esame sui corpi idrici dell'area di interesse.



Non sono inoltre previste modifiche per gli scarichi di acque domestiche (legate fundamentalmente al numero di personale presente in stabilimento) e di acque meteoriche di dilavamento, in quanto non sono previste nuove impermeabilizzazioni.

Lo stabilimento adotta già nella condizione attuale e saranno inoltre applicate nello scenario di progetto idonee misure tecniche e gestionali (pavimentazioni in tutte le aree operative, opportuna gestione degli stoccaggi esterni e delle movimentazioni, procedure per la gestione degli eventi incidentali, ecc.) affinché sia garantita una adeguata protezione da rischi di inquinamento delle acque sotterranee. Il progetto in esame, comunque, non apporta alcuna nuova sostanza pericolosa per l'ambiente idrico rispetto a quanto già in essere presso lo stabilimento e pertanto si ritiene che gli impatti sull'ambiente idrico possono essere definiti **NON significativi**.

#### **E.3.4 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE**

Le attività di cantiere non prevedono lavorazioni che richiedano particolari fabbisogni idrici o che determinino la produzione di scarichi.

Ad ogni modo, in fase di cantiere saranno messi in atto tutti gli accorgimenti al fine di non provocare sversamenti accidentali né nei corpi idrici superficiali, né nelle falde sotterranee.

Nella remota possibilità di sversamento, si provvederà tempestivamente alla rimozione del terreno inquinato in modo che i liquidi sversati non possa non raggiungere la superficie della prima falda freatica.

Pertanto, si ritengono gli impatti in fase di cantiere sulla componente di ambiente idrico del tutto trascurabili.

### **E.4 SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE**

#### **E.4.1 STATO DELLA SALUTE E BENESSERE**

Si riportano di seguito alcuni grafici e tabelle relativi alla popolazione della Provincia di Ravenna, così come rilevati ai fini ISTAT (dati al 01/01/2021, [www.tuttitalia.it](http://www.tuttitalia.it)).

Nel corso degli anni, dopo il picco raggiunto nel 2010 e nel 2013, il numero di residenti è rimasto più o meno stabile.

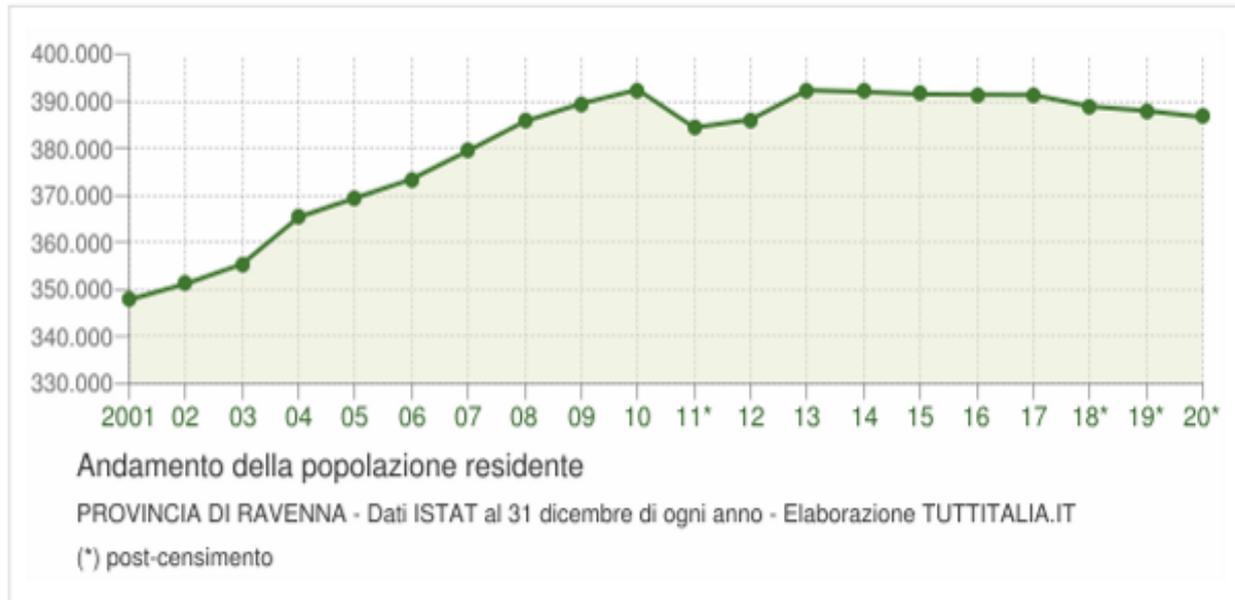


Figura E-18 – Andamento popolazione residente

Il grafico seguente mostra il numero dei trasferimenti di residenza da e verso la provincia di Ravenna negli ultimi anni, evidenziando come dal 2014 il saldo sia negativo o pressochè nullo.

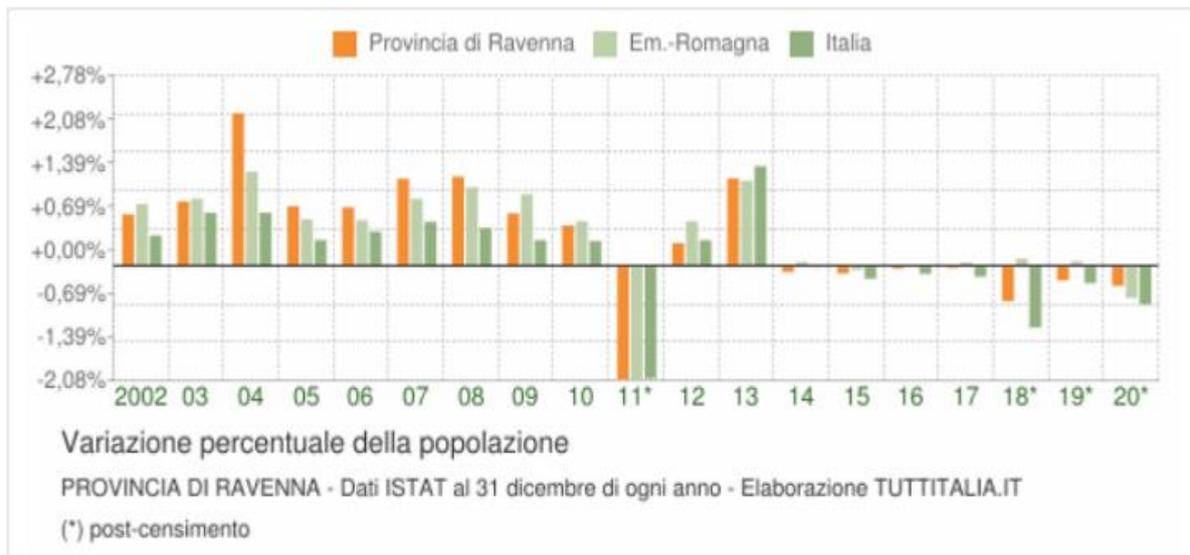


Figura E-19 – Flusso migratorio

Il saldo naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee, ed evidenzia un progressivo aumento conseguente alla biforcazione sempre maggiore delle due curve.

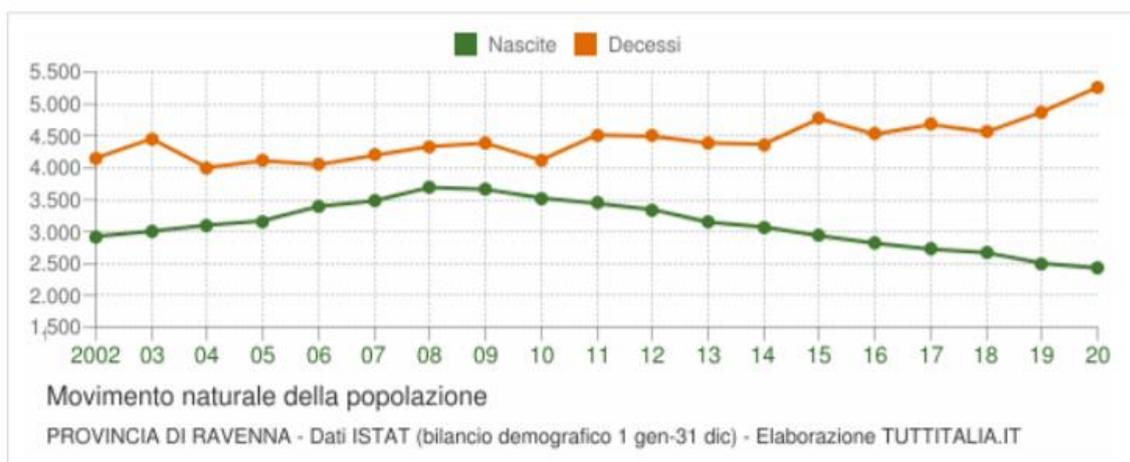


Figura E-20 – Saldo naturale

Ulteriori dati sono espressi in funzione dell'età della popolazione, sesso e stato civile, così come riportato nei grafici seguenti.

Il grafico seguente, conosciuto anche come Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente in provincia di Ravenna per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2021. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati. In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi. In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

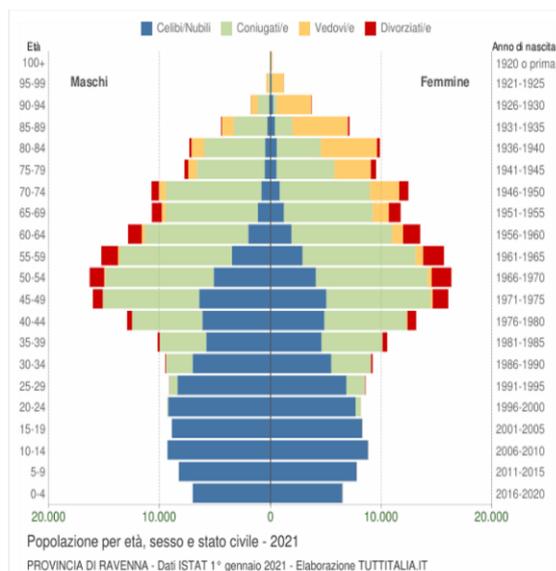


Figura E-21 – Popolazione per età, sesso e stato civile (Piramide delle età)

A gennaio 2021 risultano residenti circa 46.564 stranieri che rappresentano circa il 11,8% della popolazione complessiva e di questi quasi il 63% è di origine europea.

La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 26,2% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'Albania (16,8%) e dal Marocco (10,3%).



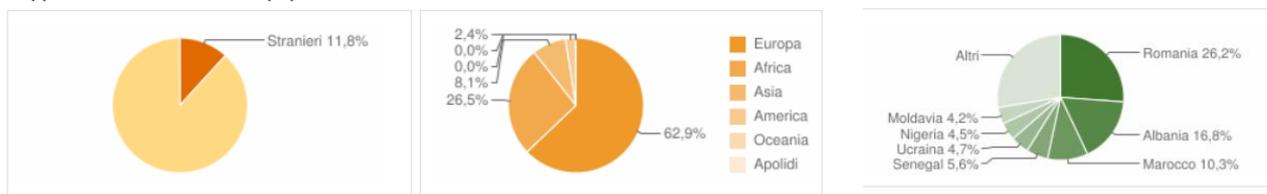


Figura E-22 – Residenti stranieri

Per un'analisi delle principali cause di morte e le malattie a maggior impatto sociale e sanitario in una popolazione può fornire utili indicazioni per l'identificazione dei bisogni di prevenzione, diagnosi e cura e per valutare la capacità complessiva di tutelare lo stato di salute da parte di una collettività, si è fatto riferimento al documento "cartella clinica" della popolazione, redatto da AUSL Emilia Romagna.

Nel periodo 2014-17 nel territorio della Romagna la maggior parte delle persone di età compresa nella fascia 18-69 anni (70%) ha giudicato in modo positivo il proprio stato di salute (buono o molto buono), il 27% ha riferito di sentirsi discretamente e solo il 3% ha risposto in modo negativo (male o molto male). I dati sono in linea con quelli regionali (rispettivamente 71%, 26%, 3%); non si registrano differenze significative nei 4 ambiti territoriali. In particolare, la percentuale di persone che giudicano positivamente il proprio stato di salute diminuisce al crescere dell'età passando dal 91% dei 18-24enni al 54% dei 50-69enni, ed è più bassa nelle donne (67% vs 74%), negli italiani rispetto agli stranieri (69% vs 80%), nelle persone con basso livello d'istruzione (59% vs 75%), con difficoltà economiche percepite (63% vs 75%) e con patologie severe (46% vs 76%).

Nell'analisi circa i cambiamenti nella distribuzione delle cause di mortalità, si sono considerati i dati 2003 vs 2016, in linea con l'elaborazione analoga effettuata dall'Istituto Nazionale di Statistica. Dal 2003 al 2016, in Romagna, il numero dei morti è aumentato di 748 unità (11.225 vs 11.973) ma il tasso di mortalità nello stesso periodo si è ridotto del 27%. Sia nel 2003 sia nel 2016 le prime tre cause di morte in Romagna sono risultate: malattie ischemiche del cuore, altre malattie del cuore e malattie cerebrovascolari. Il loro tasso standardizzato di mortalità si è ridotto sensibilmente come si può osservare nella tabella sottostante. Tale riduzione si osserva anche a livello regionale e nazionale per le stesse cause. Nel periodo 2003-2016 si nota una diminuzione, meno accentuata rispetto a quella delle malattie ischemiche del cuore e di quelle cardiovascolari<sup>1</sup>, di altre principali cause di morte (come di seguito evidenziato in tabella), con

l'eccezione di alcune patologie che invece aumentano come numero di decessi e come tasso di mortalità ad es. malattie ipertensive, demenze e malattia di Alzheimer.

Numero di decessi, tasso standardizzato, variazione del tasso dal 2003 al 2016. Romagna

Cause di morte (Ordinamento per numero dei decessi nel 2016)	2003		2016		Variazione % tasso
	Numero decessi	Tasso standard	Numero decessi	Tasso standard	
Malattie ischemiche del cuore	1.834	17,6	1.173	7,9	-55,1
Altre malattie del cuore	1.005	9,6	1.046	6,8	-29,2
Malattie cerebrovascolari	1.025	9,9	890	5,9	-40,4
Malattie ipertensive	400	3,9	734	4,7	20,5
Demenza e Malattia di Alzheimer	390	3,8	714	4,5	18,4
Tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni	703	6,6	652	5,1	-22,7
Traumi	419	4,1	379	2,7	-34,1
Tumori maligni di colon, retto e ano	355	3,3	348	2,6	-21,2
Malattie croniche basse vie respiratorie	437	4,1	348	2,4	-41,5
<b>Totale</b>	<b>11.225</b>	<b>76</b>	<b>11.973</b>	<b>55,5</b>	<b>-27,0</b>

Nel 2017 i decessi in Romagna sono stati 12.545, pari a un tasso grezzo di mortalità di 1.113 individui per 100mila residenti, valore lievemente inferiore al quello regionale

Numero, tasso grezzo e tasso standardizzato di MORTALITÀ per 100.000 abitanti (anno 2017)

territori	n° deceduti	tasso grezzo	tasso std	IC 95%
Ravenna	4.665	1189,4	644,2	± 20,1
Forlì	2.274	1220,7	660,7	± 29,2
Cesena	2.138	1022,2	629,1	± 28,0
Rimini	3.468	1024,0	636,4	± 22,3
Ausl Romagna	12.545	1113,8	641,8	± 12,0
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>50.711</b>	<b>1136,6</b>	<b>666,6</b>	<b>± 6,2</b>

Fonte: Banca Dati REM- Emilia-Romagna (popolazione standard Italia 2011)

La Mortalità Evitabile è quella quota di morti precoci (da 0 a 74 anni) che potrebbero essere evitate attraverso cure sanitarie di buona qualità (mortalità trattabile) o interventi di sanità pubblica nel senso più ampio (mortalità prevenibile).

Il rapporto 2018 elaborato su dati Istat 2013-2015 colloca le Province Romagnole tra quelle con un numero di giorni di vita perduti procapite più basso della media nazionale e con mortalità trattabile prevenibile migliore di quelle italiane.

Giorni standardizzati perduti procapite da 0 a 74 anni per sesso

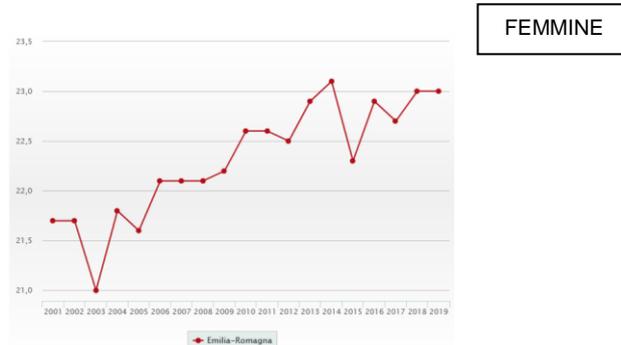
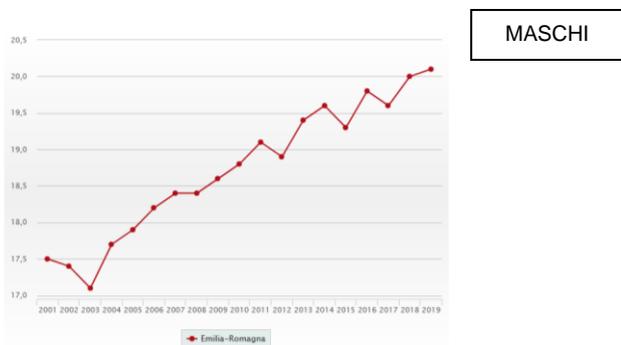
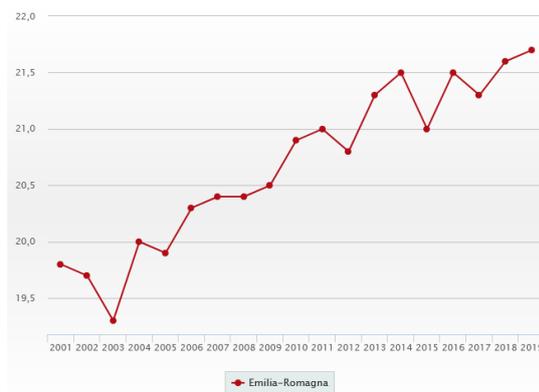
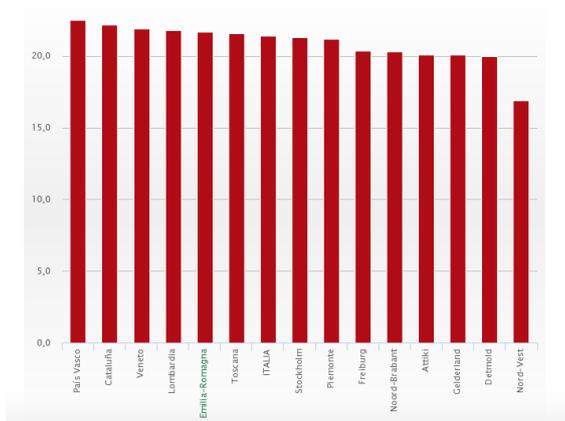
provincia	Uomini	Donne
<b>Rimini</b>	<b>18.4</b>	<b>11.9</b>
<b>Ravenna</b>	<b>21.3</b>	<b>11.9</b>
<b>Forlì-Cesena</b>	<b>19.8</b>	<b>13.1</b>
<b>Media nazionale</b>	<b>23.4</b>	<b>13.4</b>

fonte Rapporto MEV ed 2018 - [www.mortalitàevitabile.it](http://www.mortalitàevitabile.it)

La speranza di vita a 65 anni di età è una misura strettamente correlata al tasso di mortalità di una popolazione, e fornisce indicazioni sulle condizioni sociali, ambientali e sanitarie di un territorio; infatti non è solo un indicatore di natura demografica, ma rappresenta anche un importante parametro per valutare il

livello di sviluppo e la qualità della vita di un paese. Nello specifico indica il numero medio di anni che una persona di 65 anni può aspettarsi ancora di vivere in base ai tassi di mortalità registrati nell'anno di riferimento e viene calcolata con il metodo delle tavole di sopravvivenza, distintamente per maschi e femmine, a causa delle forti differenze di genere nelle probabilità di morte.

Di seguito alcune elaborazioni tratte dal sito della Regione Emilia Romagna.



Tra le cause che producono più morti evitabili il report MEV2018 su dati Istat 2013-2015 evidenzia per le province romagnole un dato superiore alla media nazionale per tumori maligni dell'apparato respiratorio e organi intratoracici a carico delle donne.

#### E.4.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Gli impatti sulla salute ed il benessere dell'uomo associati ad un'attività produttiva sono direttamente connessi a fattori di pressione già precedentemente affrontati ed inerenti le emissioni acustiche ed il



traffico veicolare generato/attratto (cfr. Appendice 1 "Studio previsionale di impatto acustico"), le emissioni odorigene (cfr. Appendice 2 "Studio di impatto odorigeno") e le emissioni di inquinanti in atmosfera (cfr. Appendice 3 "Studio di impatto atmosferico"), nonché eventuali potenziali eventi incidentali.

In merito a tutti i fattori di pressione sopra individuati le approfondite valutazioni specialistiche che sono state predisposte hanno evidenziato come i potenziali impatti indotti dalle modifiche in progetto sono risultati **NON significativi**.

#### **E.4.3 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE**

In relazione alle attività connesse alla fase di realizzazione degli interventi di progetto non si rilevano potenziali impatti sui fattori di pressione sopra descritti per la fase di esercizio, e pertanto in analogia ed a maggiore ragione di quanto sopra si ritengono **NON significativi**.

### **E.5 ALTRE COMPONENTI AMBIENTALI**

#### **E.5.1 PREMESSA**

Nei paragrafi che seguono vengono descritti i restanti fattori di impatto, ritenuti meno significativi di quelli descritti singolarmente ai paragrafi precedenti.

#### **E.5.2 SUOLO E SOTTOSUOLO**

A scala locale, l'area dello Stabilimento Cerdomus S.r.l. di Castel Bolognese è interessata esclusivamente da formazioni sedimentarie pleistoceniche che si presentano di natura argilloso-limoso-sabbiosa in superficie.

La zona circostante è in parte urbanizzata essendo area industriale-artigianale ed in parte adibita a terreno agricolo, coltivata a frutteto e seminativo. La granulometria degli elementi litologici in superficie, è abbastanza omogenea, sebbene localmente si rinvencono zone più o meno sabbiose e argillose con concrezioni calcaree denominate "cervello di gatto". Risulta estremamente difficoltoso delineare tali differenziazioni granulometriche in quanto il passaggio non è netto ma graduale.

Nel sito in esame ed in quelli adiacenti di possibile influenza, non vi sono elementi morfologici ed idromorfologici di differenziazione.

Attualmente l'erosione superficiale è praticamente inesistente. Dall'insieme di questi fenomeni ne è derivato un piano leggermente inclinato verso Nord-Est con pendenza molto debole.

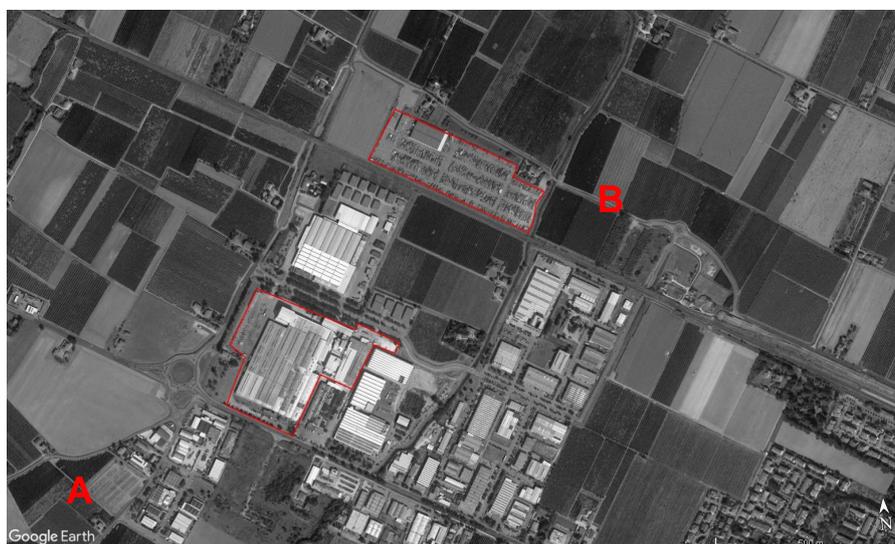
Nella zona non esistono processi degradatori prevalenti correlati alla litologia, alla struttura, all'acclività, all'intensità delle precipitazioni ed alle attività antropiche.

In relazione all'intervento di progetto non si prevedono interazioni su tale componente nella **fase di esercizio** e pertanto il potenziale impatto si ritiene **NON significativo**.

Analogamente, nella **fase di cantiere** gli impatti si ritengono trascurabili.

### **E.5.3 MOBILITÀ**

Il sito di CERDOMUS di Castel Bolognese comprende due aree non confinanti, indicate con le lettere A e B, e rappresentanti rispettivamente lo stabilimento produttivo ed il magazzino spedizioni.





Lo stabilimento produttivo (area A), è ubicato all'interno di una "Zona industriale e Artigianale già urbanizzata" e confina con le seguenti infrastrutture

- a Sud-Ovest con Via Emilia Ponente S.S. n.9;
- a Nord-Ovest con Via Borello S.P. n.47;
- a Nord con Via della Resistenza;

Il magazzino spedizioni (area B), è classificato come "Area per lo stoccaggio all'aperto di prodotti finiti" e confina con le seguenti infrastrutture:

- a Sud-Ovest con la linea ferroviaria Bologna – Ancona,
- a Nord-Ovest con Via Borello S.P. n.47,
- a Nord-Est con Via Calamello,

Il sito produttivo è ubicato a circa 2 km verso Ovest rispetto al centro abitato di Castel Bolognese (RA) e a circa 7 km verso Est da Imola (BO) e a circa 10 km verso Ovest da Faenza (RA).

Analizzando la tavola C.2.1 "Sistema della mobilità: infrastrutture per la viabilità ciclabile e stradale" del PSC Associato, dal quale si evince come il sito sia a ridosso della rete regionale di base, rappresentata in tale caso dalla via Emilia, nonché da una rete regionale di base di progetto che permetterà di bypassare il centro abitato di Castel Bolognese. Nelle immediate vicinanze è presente anche la rete autostradale, raggiungibile con strade di interesse provinciale. Si rileva anche la presenza di un casello autostradale di progetto che collegherebbe direttamente il sito all'infrastruttura autostradale A14.

Analizzando la tavola C.2.2 "Sistema della mobilità: flussi e frequentazioni stradali" del PSC Associato, evidenzia le principali direttrici di traffico, il contributo percentuale dei mezzi pesanti e le ore di punta di traffico del mattino e del pomeriggio, mettendo in principale risalto come la viabilità caratterizzata dal traffico più intenso sia la via Emilia.

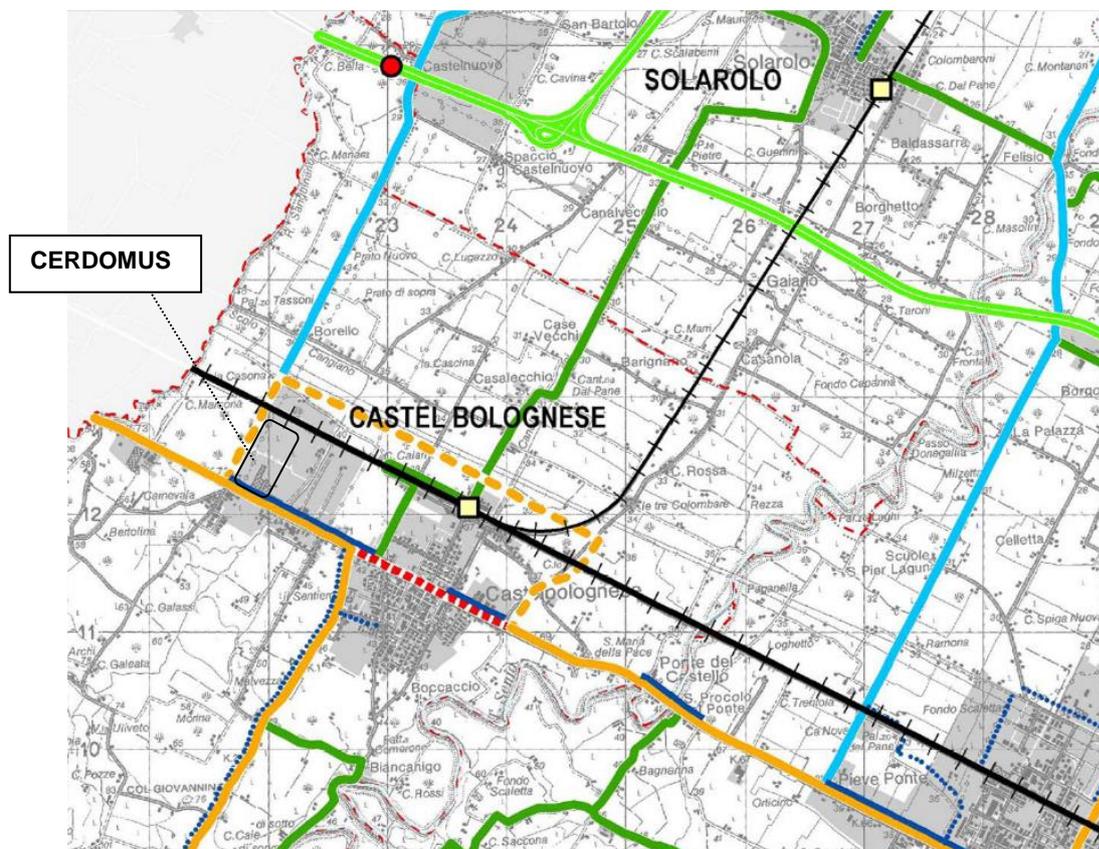


Figura E-23 – Estratto Tavola C.2.1 del PSC Associato

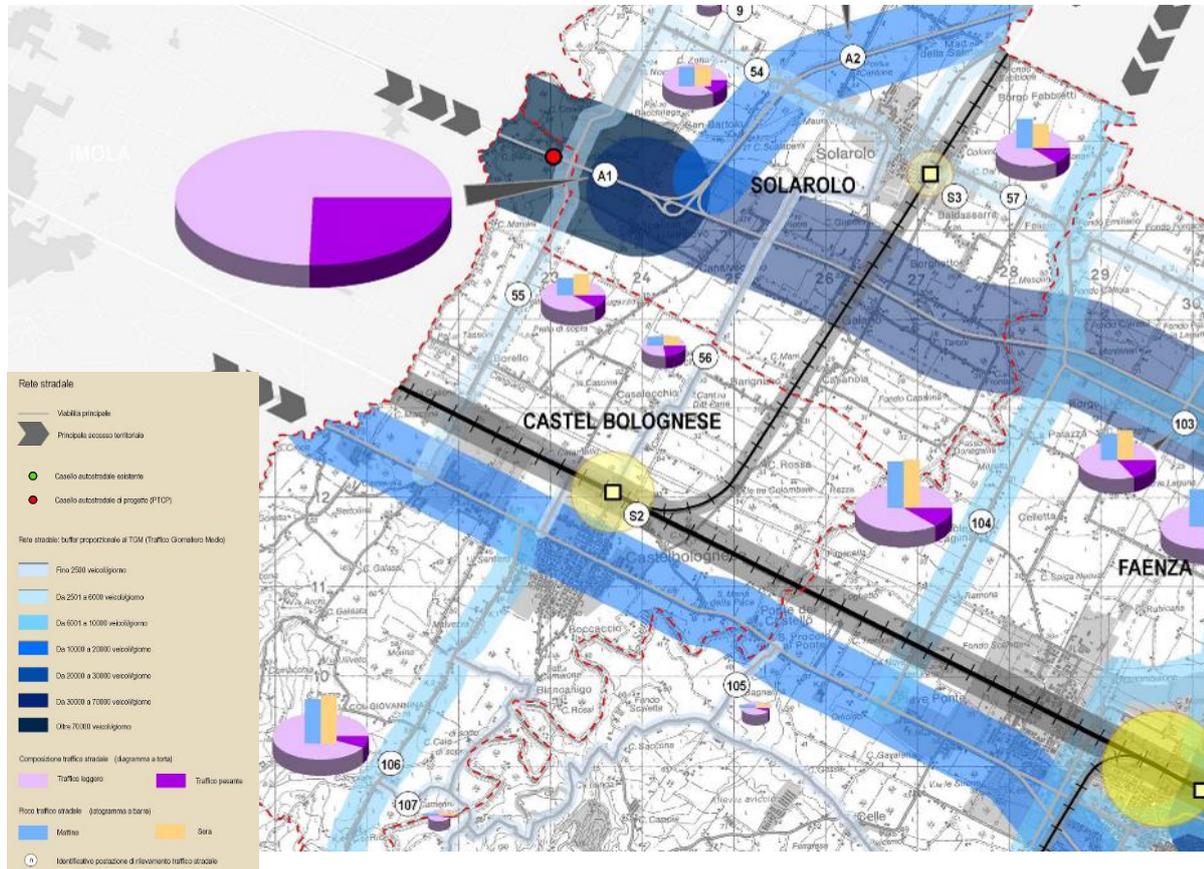


Figura E-24 – Estratto Tavola C.2.2 del PSC Associato

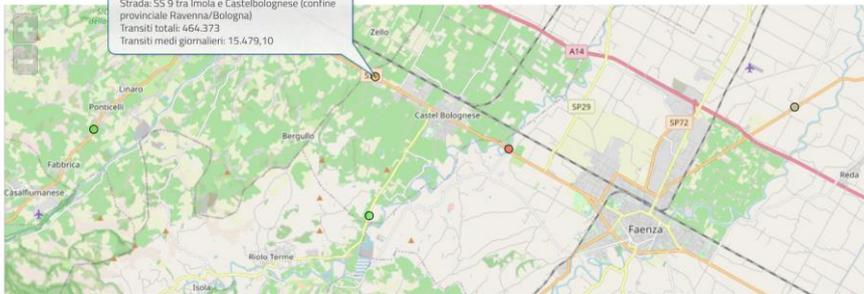
Per un'analisi di maggiore dettaglio dei dati di traffico si fa riferimento al Sistema di Monitoraggio regionale dei flussi di Traffico Stradali (MTS) dell'Emilia-Romagna, realizzato dalla stessa Regione, dalle Province e dall'Anas, è composto da 283 postazioni, in funzione 24 ore su 24, installate principalmente sulla viabilità statale e provinciale.

In particolare sono presenti due postazioni nelle vicinanze del sito, entrambe sulla viabilità principale (S.S. 9 Via Emilia), in direzione Sud ed in direzione Nord.

Dall'analisi dei grafici e tabelle di seguito riportati emerge all'incirca un TGM24 di 15.000 veicoli/giorni per la postazione a Nord (n. 651) e di ca. 20.000 veicoli/giorno per la postazione a Sud verso Faenza (n. 333).

Numero di transiti

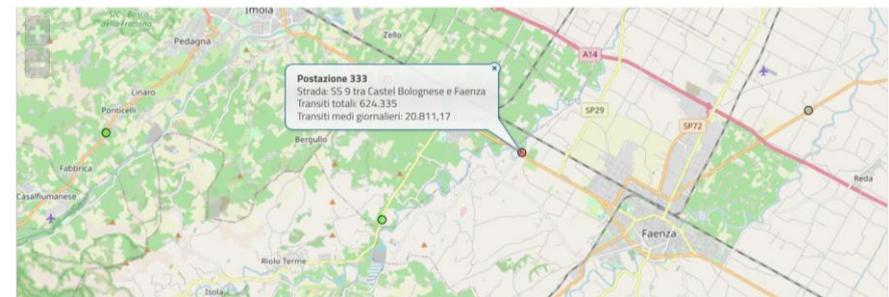
0 - 200.000    200.000 - 400.000    400.000 - 600.000    600.000 - 800.000    800.000 - 1.500.000



Anno Base	Postazione	Strada	Giri Valdi	Totale		Transiti		Media Giornaliera Transiti										
				Totale	Non Classificata	Leggeri	Pesanti	Giorno	Notturno	Feriali	Festivi	Totale	Non Classificata	Leggeri	Pesanti	Giorno	Notturno	Feriali
202112	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	31	448.893	0	430.560	18.230	245.234	191.549	352.388	14.490	13.890	828	11.140	2.270	10.221	11.812	
202111	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	30	450.238	0	441.055	18.985	253.742	198.087	352.234	10.841	14.722	828	11.791	3.850	10.811	13.921	
202110	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	31	462.769	0	472.066	16.800	373.833	118.988	347.470	148.329	10.887	10.288	838	12.027	3.870	10.548	14.833
202109	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	30	458.908	0	469.090	20.418	389.238	128.187	381.798	123.710	10.184	10.803	881	11.878	4.208	10.448	16.404
202108	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	31	448.891	0	427.154	18.737	328.029	117.882	321.029	124.882	14.384	13.778	804	10.982	3.882	14.982	13.874
202107	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	31	484.786	0	483.481	21.337	391.911	132.887	380.375	134.423	10.838	14.900	888	11.382	4.287	10.828	14.808
202106	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	30	458.190	0	440.228	18.022	338.878	122.879	348.425	110.730	10.308	14.874	831	11.218	4.088	10.837	13.841
202105	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	31	452.848	0	434.888	18.348	383.821	89.824	328.848	128.100	14.811	14.818	862	11.417	3.184	10.884	12.810
202104	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	30	348.133	0	338.108	18.028	283.288	82.878	384.438	81.884	11.838	10.887	881	8.442	2.088	13.384	6.482
202103	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	31	391.884	0	372.072	19.782	238.270	82.884	387.427	24.427	8.418	8.777	838	7.718	1.800	11.182	4.383
202102	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	28	388.881	0	341.510	18.981	288.888	58.882	388.818	88.888	12.884	12.197	887	10.700	2.184	14.481	8.888
202101	651	SS 9 tra Imola e Castellbolognese (confine provinciale Ravenna/Bologna)	31	382.482	0	377.383	18.088	248.888	48.888	242.882	88.488	8.438	8.848	487	7.887	1.878	11.824	8.048

Numero di transiti

0 - 200.000    200.000 - 400.000    400.000 - 600.000    600.000 - 800.000    800.000 - 1.500.000



Anno Base	Postazione	Strada	Giri Valdi	Totale		Transiti		Media Giornaliera Transiti											
				Totale	Non Classificata	Leggeri	Pesanti	Giorno	Notturno	Feriali	Festivi	Totale	Non Classificata	Leggeri	Pesanti	Giorno	Notturno	Feriali	Festivi
202112	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	31	811.083	7	803.182	17.824	488.227	141.888	483.882	127.881	18.718	0	18.184	878	15.188	4.878	21.822	18.848
202111	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	30	828.383	10	808.788	20.811	478.888	147.887	481.848	148.337	20.878	0	20.182	887	15.888	4.823	21.888	18.187
202110	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	31	888.247	8	844.887	23.884	503.283	184.884	473.844	184.483	21.888	0	20.783	783	18.234	5.322	22.884	19.448
202109	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	30	847.888	18	832.318	28.282	488.288	187.338	488.832	188.884	21.888	1	20.744	842	18.888	5.878	22.281	18.788
202108	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	31	882.728	20	881.249	21.480	488.888	188.883	441.371	181.388	18.443	1	18.788	862	14.887	5.378	20.882	17.828
202107	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	31	887.284	11	832.282	25.881	472.847	184.347	482.318	174.878	21.283	0	20.388	888	15.288	5.847	21.823	18.842
202106	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	30	824.888	28	802.788	21.787	488.888	188.888	477.878	148.878	20.818	1	20.382	728	15.188	5.828	21.713	18.388
202105	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	31	888.888	13	878.813	20.884	472.178	188.812	438.733	188.887	19.377	0	18.784	873	15.232	4.148	20.848	18.888
202104	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	30	484.883	18	444.884	20.824	383.884	81.318	388.188	88.783	18.487	1	14.888	887	12.787	2.711	18.888	8.888
202103	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	31	488.287	9	478.121	21.137	332.478	87.788	381.883	48.284	12.812	0	12.238	882	10.728	2.187	18.281	8.188
202102	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	28	478.288	10	467.242	18.148	388.887	78.721	382.418	81.882	18.878	0	18.338	848	14.238	2.748	18.171	11.488
202101	333	SS 9 tra Castel Bolognese e Faenza	31	388.888	11	381.883	18.181	333.884	84.181	328.888	88.288	12.842	8	12.328	821	18.771	2.811	18.887	8.828

Figura E-25 – Elaborazioni traffico (Flussi MTS Regione Emilia Romagna)



Per quanto concerne la **fase di esercizio**, in relazione all'intervento di progetto proposto e considerando che il traffico indotto di mezzi pesanti è principalmente riconducibile al conferimento delle materie prime, al trasporto dei rifiuti, alla consegna dei prodotti finiti, si stima un incremento dell'ordine di ca. 3/4 mezzi/giorno. Considerando i volumi di traffico sopra descritti sulla via Emilia (15.000 veicoli/giorno con 610 mezzi pesanti nella postazione Nord, e 20.000 veicoli/giorno con 690 pesanti nella postazione Sud) è evidente come tale incremento possa ritenersi **NON significativo**.

Stessa considerazione per quanto concerne la **fase di cantiere**, in relazione al traffico massimo giornaliero stimato nell'ordine di ca. 5 mezzi/giorno, a maggior ragione in relazione al carattere di temporaneità.

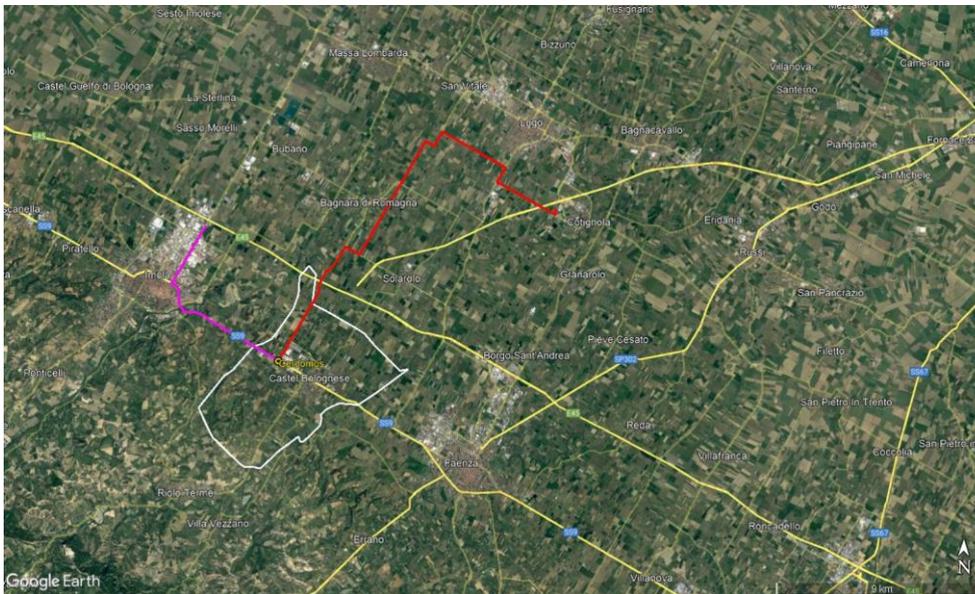
#### E.5.3.1 Emissioni generate dalla circolazione dei mezzi in fase di esercizio

In tale paragrafo viene fornita una stima delle emissioni di PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub> generate sul territorio locale derivanti dalla circolazione dei mezzi in fase di esercizio, quantificando la distanza presumibilmente percorsa dai mezzi in entrata e in uscita dall'impianto.

Nello specifico vengono considerati i transiti per le materie prime, i rifiuti ed il prodotto finito.

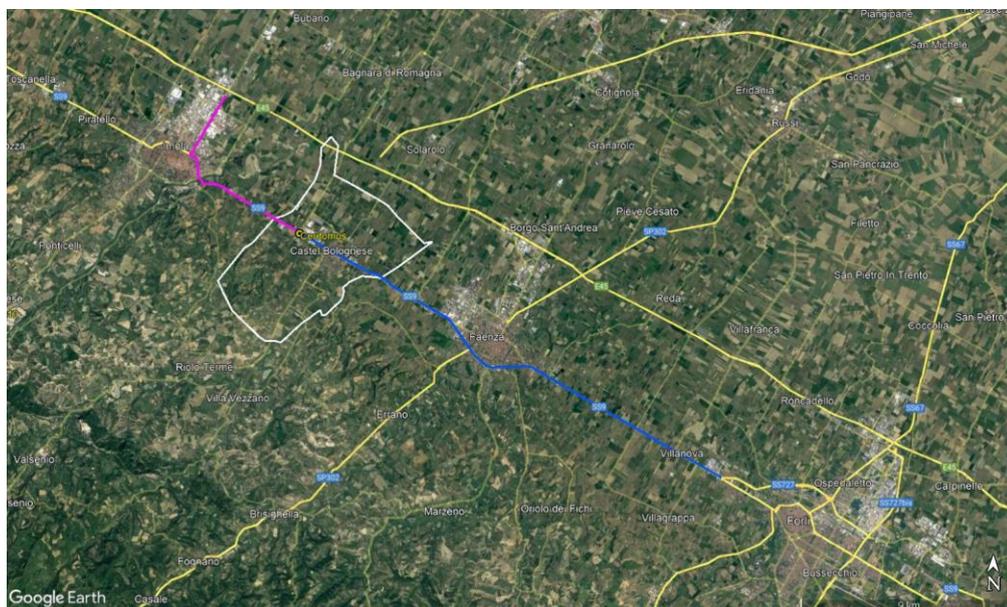
Per quanto concerne le **materie prime**, la maggiore parte proviene dal porto di Ravenna ed è rappresentata da feldspati ed argille; le restanti materie prime provengono da fuori provincia/regione; pertanto ai fini delle stime emissive come lunghezza del percorso si considera per quelle di Ravenna il tragitto dal sito al porto fino all'innesto con la A14 dir (tragitto ROSSO nell'immagine seguente di lunghezza pari a ca. 20,4 km), mentre per le restanti il tragitto dal sito al casello autostradale A14 di Imola (tragitto VIOLA nell'immagine seguente di lunghezza pari a ca. 9,2 km). Di seguito si riporta in tabella il dato dei transiti a consuntivo reale nell'anno 2021, una stima alla massima capacità produttiva dell'AIA vigente e del progetto proposto.

MATERIE PRIME	n° VIAGGI	ORIGINE partenza
AIA VIGENTE (Capacità produttiva reale 2021)	1363	PORTO RAVENNA
	959	Fuori Provincia/Regione
AIA VIGENTE (Capacità produttiva massima autorizzata)	1929	PORTO RAVENNA
	1357	Fuori Provincia/Regione
PROGETTO (Capacità produttiva massima autorizzata)	2133	PORTO RAVENNA
	1501	Fuori Provincia/Regione



Per quanto concerne i **rifiuti**, la maggiore parte proviene da Forlì e dalla Provincia di Modena; pertanto ai fini delle stime emissive come lunghezza del percorso si considera per quelle di Forlì il tragitto dal sito alla fine della via Emilia in ingresso a Forlì (tragitto BLU nell'immagine seguente di lunghezza pari a ca. 20,5 km), mentre per le restanti il tragitto dal sito al casello autostradale A14 di Imola (tragitto VIOLA nell'immagine seguente di lunghezza pari a ca. 9,2 km); non vengono considerati quelli relativi alle restanti provenienza in quanto ritenuti trascurabili. Di seguito si riporta in tabella il dato dei transiti a consuntivo reale nell'anno 2021, una stima alla massima capacità produttiva dell'AIA vigente e del progetto proposto.

RIFIUTI	n° VIAGGI	ORIGINE partenza
AIA VIGENTE (Capacità produttiva reale 2021)	111	Forlì
	6	Faenza
	6	Imola
	1	Forlimpopoli
	2	Cesena
	27	Mordano
	102	Provincia Modena
AIA VIGENTE (Capacità produttiva massima autorizzata)	157	Forlì
	8	Faenza
	8	Imola
	1	Forlimpopoli
	3	Cesena
	38	Mordano
PROGETTO (Capacità produttiva massima autorizzata)	144	Provincia Modena
	174	Forlì
	9	Faenza
	9	Imola
	2	Forlimpopoli
	3	Cesena
	42	Mordano
160	Provincia Modena	



Per quanto concerne il **prodotto finito**, non è stato possibile fare una distinzione come per i rifiuti e le materie prime; trattasi comunque di transiti che vanno a percorrere la rete autostradale e pertanto come percorso si considera il tragitto dal sito al casello dell'A14 di Imola (tragitto VIOLA nell'immagine seguente di lunghezza pari a ca. 9,2 km). Nell'anno 2021 sono stati stimati ca. 6.325 viaggi per il ritiro del prodotto finito, e pertanto il dato riproporzionato alla massima capacità produttiva dell'AIA vigente risulta pari a 8.952 viaggi, che nel progetto proposto incrementano a 9.899 viaggi.

Pertanto, complessivamente si stimano i flussi complessivi di seguito riportati ed i viaggi giorno:

	n° Viaggi	viaggi / giorno
AIA VIGENTE (Capacità produttiva reale 2021)	8902	24,4
AIA VIGENTE (Capacità produttiva massima autorizzata)	12599	34,5
PROGETTO (Capacità produttiva massima autorizzata)	13932	38,2

Per il calcolo delle emissioni di NO<sub>x</sub> e Polveri (PM<sub>10</sub>) si è fatto esplicito riferimento alla banca dati dei fattori di emissione da traffico stradale di Sinanet (<https://fettransp.isprambiente.it/>), e sono stati dedotti i fattori



medi di emissione per la categoria "Heavy Duty Trucks" e per un percorso di guida di tipo extraurbano, risultati pari a 2,6569 (g/veicolo km) per gli NO<sub>x</sub> ed a 0,1484 (g/veicolo km) per le PM<sub>10</sub>.

Per quanto concerne la lunghezza dei tragitti, al fine di non creare disomogeneità che inficerebbero sulle stime, è stato considerato rappresentativo per tutti i transiti un percorso di lunghezza media dell'ordine di 20 km. Pertanto, considerando tale percorso, il raddoppio del numero dei viaggi sopra stimato (ipotizzando il medesimo percorso andata/ritorno) ed i fattori di emissione per NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub>, si ottengono i seguenti contributi emissivi.

	Emissioni NO <sub>x</sub> (ton/anno)	Emissioni PM <sub>10</sub> (ton/anno)
AIA VIGENTE (Capacità produttiva reale 2021)	0,944	0,053
AIA VIGENTE (Capacità produttiva massima autorizzata)	1,337	0,075
PROGETTO (Capacità produttiva massima autorizzata)	1,478	0,083

#### **E.5.4 RIFIUTI**

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi di rifiuti avviati a recupero e smaltimento per i seguenti scenari:

- AIA vigente (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata pari a 95.680 ton/anno
- Scenario progetto (massima capacità produttiva): dati stimati alla massima capacità produttiva autorizzata di progetto pari a 105.800 ton/anno

Il fattore di riutilizzo dei rifiuti prodotti è stato pari a 99,3%.

Pertanto, la stima dell'incremento di rifiuti prodotti nello stato di progetto rispetto a quello dell'AIA vigente alla massima capacità produttiva si attesta complessivamente, sulla base delle stime effettuate, nell'ordine del + 8,64 %.

Rifiuti destinati al RECUPERO					
Codice CER	Tipologia rifiuto	Stato fisico	Pericolosi - Non Pericolosi	AIA VIGENTE "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Quantità [kg/anno]	SCENARIO PROGETTO "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Quantità [kg/anno]
15.01.01	IMBALLAGGI IN CARTONE	S	NP	63.156	69.836
15.01.02	IMBALLAGGI DI PLASTICA	S	NP	105.963	117.171
15.01.03	IMBALLAGGI IN LEGNO	S	NP	145.393	160.771
15.01.06	IMBALLAGGI DI PIU' MATERIALI MISTI	S	NP	180.507	199.599
17.04.05	ROTTAMI DI FERRO E ACCIAIO	S	NP	72.944	80.659
16.02.11*	APPARECCHIATURE ELETTRONICHE DIVERSE, CONTENENTI CLOROFLUOROCARBURI	S	*P	57	63
13.02.05*	OLIO ESAUSTO NON CLORURATO	L	*P	5.859	6.479
20.01.21*	TUBI FLUORISCENTI AL NEON, CONTENENTI MERCURIO	S	*P	283	313
16.11.06	RIVESTIMENTI IN REFRATTARIO	S	NP	17.550	19.460
10.12.01	RESIDUI DI MISCELA DI PREPARAZIONE NON SOTTOPOSTE A TRATTAMENTO TERMICO	S	NP	-	-
10.12.08	SCARTI DI CERAMICA, MATTONI, MATTONELLE, NON SOTTOPOSTE A TRATTAMENTO TERMICO	S	NP	2.622.402	2.899.771
16.02.14	APPARECCHIATURE ELETTRICHE FUORI USO	S	NP	736	814
17.08.02	MATERIALE DA COSTRUZIONE A BASE GESSO	S	NP	510	564
15.01.11*	IMBALL. METALLICI, CONT. MATRICI SOLIDE POROSE, COMPRESI CONTENITORI A PRESSIONE VUOTI	S	*P	-	-
17.09.04	RIFIUTI DA ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	S	NP	96.325	106.513
08.02.02	FANGHI ACQUOSI CONTENENTI MATERIALI CERAMICI - FANGHI DA TAGLIO	FP	NP	54.885	-
15.01.10*	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	967	1.069
15.02.02*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	1.826	2.019
16.01.07*	FILTRI DELL'OLIO	S	*P	297	328
20.01.01	CARTA E CARTONE ARCHIVIO DA MACERO	S	NP	11.775	13.020
16.06.01*	BATTERIE ESAUSTE AL PIOMBO	S	*P	3.557	3.933
Tot. Recupero [kg/anno]				3.384.992	3.682.382
Rifiuti destinati allo SMALTIMENTO					
Codice CER	Tipologia rifiuto	Stato fisico	Pericolosi - Non Pericolosi	SCENARIO 2021 "CAPACITA' PRODUTTIVA 100%" Quantità [kg/anno]	SCENARIO 2021 "CAPACITA' PRODUTTIVA PROGETTO" Quantità [kg/anno]
10.12.09*	CALCE ESAUSTA	S	*P	55.649	61.535
16.07.08*	RIFIUTI CONTENENTI OLIO	L	*P	-	-
15.02.02*	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	-	-
12.01.12*	CERE E GRASSI ESAURITI	S	*P	85	94
15.01.10*	IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE	S	*P	-	-
12.01.09*	EMULSIONI OLEOSE	L	*P	11.605	12.832
16.10.01*	SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	L	*P	46.875	51.833
08.03.12*	SCARTI DI INCHIOSTRI CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE	L	*P	1.812	2.004
17.06.03*	ALTRI MATERIALI ISOLANTI	S	*P	6.624	7.325
06.02.01*	IDROSSIDO DI CALCIO	SP	*P	-	-
17.06.04	MATERIALI ISOLANTI DIVERSI DA 170603	S	NP	-	-
06.13.02*	CARBONE ATTIVO ESAURITO	S	*P	99	109
Tot. Smaltimento [kg/anno]				122.749	135.732
TOTALI Recupero + Smaltimento [kg/anno]				3.507.741	3.810.789

Le considerazioni sopra descritte portano a ritenere l'impatto **NON significativo**.

Per quanto concerne la **fase di cantiere** i rifiuti derivanti dalla demolizione degli impianti/linee esistenti verranno il possibilmente destinati a riutilizzo, mentre la quota parte non riutilizzabile (attualmente non quantificabile) verrà gestita in accordo alle vigenti disposizioni di legge in materia di rifiuti.



### E.5.5 ENERGIA

In ragione dell'incremento atteso di produttività rispetto alla situazione attuale (AIA vigente), è previsto in **fase di esercizio** un parallelo seppure modesto aumento dei consumi energetici dello stabilimento.

Si ritiene tuttavia che l'installazione delle nuove macchine, ad alta tecnologia, possa garantire performance di consumo migliori e quindi si ipotizza di riuscire a migliorare, abbassandoli, i consumi specifici.

Nella tabella seguente sono riportati i consumi energetici per i seguenti scenari:

- AIA vigente (massima capacità produttiva) con cogeneratore
- AIA vigente (massima capacità produttiva) senza cogeneratore
- Scenario progetto (massima capacità produttiva) con cogeneratore nuovo da 2,5 MW di potenza
- Scenario progetto (massima capacità produttiva) senza cogeneratore

Dai dati complessivi di seguito riportati ed espressi in TEP, si evidenzia in particolare come l'incremento dello scenario di progetto rispetto allo stato attuale autorizzato è pari al +7,5% (dato dal rapporto percentuale tra 13762/12796 TEP) in caso di assenza di cogeneratore e del + 7,0% (dato dal rapporto percentuale tra 14087/13163 TEP) in caso di presenza.

	Cogeneratore	Energia Elettrica [kwh]	Gas metano [Smc]	TEP
AIA vigente (consumi massima capacità produttiva)	SI	896.245,28	15.544.350,93	13163
AIA vigente (consumi massima capacità produttiva)	NO	18.751.868,63	11.111.230,65	12796
Scenario progetto (consumi massima capacità produttiva)	SI	6.017.697,13	15.503.908,00	14087
Scenario progetto (consumi massima capacità produttiva)	NO	20.233.197,13	11.935.408,00	13762

Le considerazioni sopra descritte portano a ritenere l'impatto **NON significativo**.

Per quanto concerne la **fase di cantiere** non è definibile a priori il consumo di energia elettrica il cui approvvigionamento avverrà dalla rete, e che comunque si ritiene di modesta entità.



#### **E.5.6 ASPETTI SOCIOECONOMICI**

Dal punto di vista economico, analizzando le esportazioni, in Emilia-Romagna la ripresa del 2021 ha coinvolto tutti i macrosettori considerati strategici per l'export regionale.

Oltre un quarto delle vendite regionali sui mercati esteri è realizzato dal settore dei macchinari e apparecchiature meccaniche, che pertanto ha fornito un contributo decisivo alla tendenza positiva delle esportazioni regionali, con un aumento del 14,8% nel confronto con il 2020. Tuttavia il valore dell'export 2021 in questo settore è aumentato in misura minore rispetto alla media regionale complessiva, e ha superato il valore delle esportazioni del 2019 di solo il 2,8%.

Importante è anche la performance degli articoli farmaceutici, chimico medicinali e botanici, che, trainati dalla consistente domanda sui mercati globali nell'ottica del contrasto alla pandemia, hanno fatto registrare un aumento del 36,7% nell'ultimo anno. Su settori merceologicamente affini, anche i prodotti e sostanze chimiche hanno mostrato un andamento di forte crescita, +23,3% sempre nell'ultimo anno.

Le esportazioni del settore dei mezzi di trasporto, che rappresentano l'11,9% delle vendite estere regionali, sono salite del 18,4% rispetto al 2020 e dell'8,7% rispetto al 2019.

Molto buone anche le performance della metallurgia e dei prodotti in metallo (+30,5% sul 2020) e degli apparecchi elettrici (+25,7% sul 2020).

Il settore degli articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (ovvero **ceramica** e vetro), dopo avere sostanzialmente tenuto nell'anno di crisi (solo un -3,4% tra 2020 e 2019), ha fatto registrare nel 2021 un aumento analogo a quello medio regionale, con un saldo negli ultimi due anni del +12,6%.

Il settore dell'industria alimentare e delle bevande, per il quale tradizionalmente non si registrano ampie oscillazioni del valore dell'export, dopo avere concluso anche il 2020 in positivo, nel 2021 ha concretizzato il suo valore con un sensibile aumento (+15,1%).

Si conferma invece il periodo di difficoltà delle industrie del tessile e della moda, le cui esportazioni, dopo il crollo nel primo anno di pandemia, la quale ha causato anche un cambiamento nelle abitudini di consumo (-15,8%), stentano pure nella fase di ripresa, con un recupero modesto nel 2021 (+3,7%)

Settori merceologici	Emilia-Romagna - Export 2019 (milioni di euro)	Emilia-Romagna - Export 2020 (milioni di euro)	Emilia-Romagna - Export 2021 (milioni di euro)
"A Prodotti dell'agricoltura, della silvicoltura e della pesca"	1.035	984	1.109
"B Prodotti dell'estrazione di minerali da cave e miniere"	16	15	15
"C Prodotti delle attività manifatturiere"	65.051	60.552	70.585
"CA Prodotti alimentari, bevande e tabacco"	7.122	7.485	8.654
"CB Prodotti tessili e dell'abbigliamento, pelli e accessori"	7.627	6.420	6.659
"CC Legno e prodotti in legno. Carta e stampa"	516	481	573
"CD Coke e prodotti petroliferi raffinati"	58	54	77
"CE Sostanze e prodotti chimici"	3.343	3.166	3.903
"CF Articoli farmaceutici, chimico medicinali e botanici"	1.562	1.999	2.731
"CG Articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi"	5.994	5.789	6.748
"CH Metalli di base e prodotti in metallo, esclusi macchine e impianti"	5.052	4.268	5.568
"CI Computer, apparecchi elettronici e ottici"	1.815	1.757	1.734
"CJ Apparecchi elettrici"	3.254	3.032	3.813
"CK Macchine ed apparecchi nca"	18.671	16.716	19.191
"CL Mezzi di trasporto"	7.950	7.299	8.645
"CM Prodotti delle altre attività manifatturiere"	2.088	2.085	2.288
Altri prodotti	519	423	732
Totale	66.621	61.973	72.440

Tabella E-15 – Esportazioni per settore di attività economica in Emilia-Romagna, Nord-Est, Italia - Anni 2019-2021 (valori assoluti, variazioni percentuali 2019-2020, variazioni percentuali 2020-2021 e quote percentuali) Fonte: elaborazioni Regione Emilia-Romagna su dati Istat (statistiche sul commercio con l'estero)

Dall'analisi della tavola A.3 "Sistema economico-sociale: carta di sintesi valutativa" del PSC Associato si evidenzia come la popolazione sia in crescita e come per la zona produttiva all'interno della quale è insediata Cerdomus siano segnalate insufficienti reti infrastrutturali a servizio e insufficiente presenza di attività accessorie.

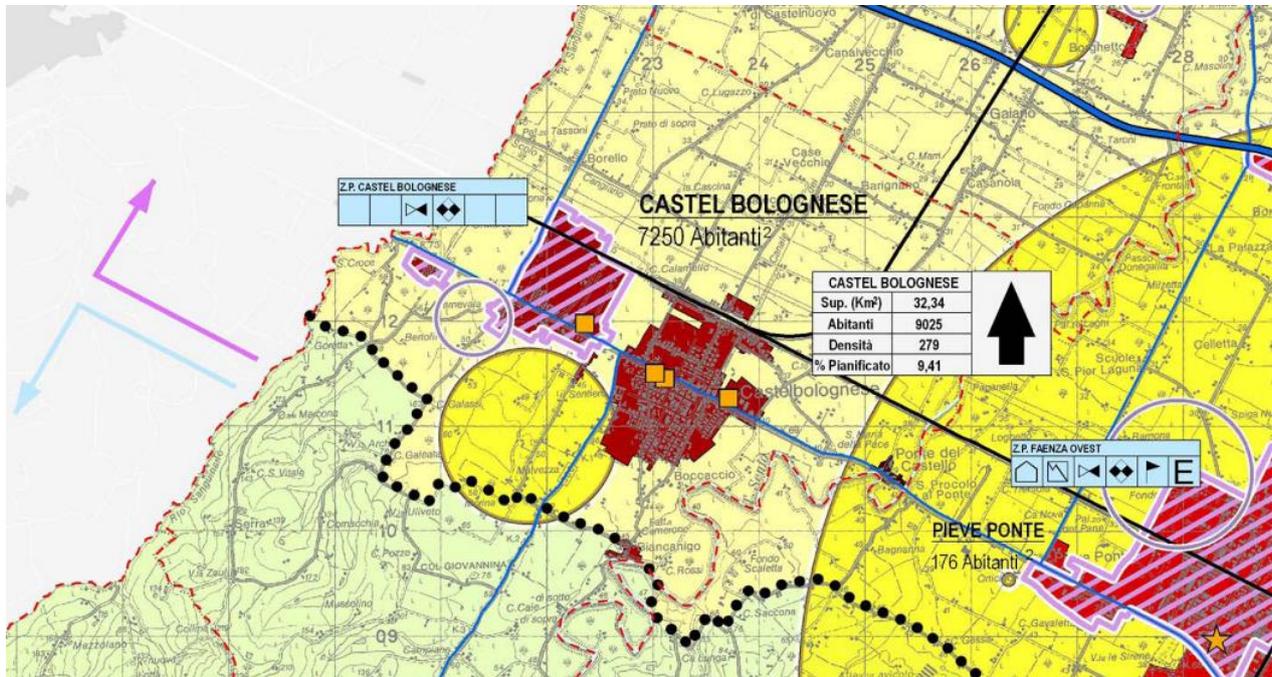


Figura E-26 – Estratto Tavola A.3 del PSC Associato

Nella tabella seguente vengono poste a confronto le imprese operative nei sei comuni del Comprensorio faentino distinte per settore di attività nel 1997 e nel 2006, dal quale emerge per il Comune di Castel



<b>Progetto: "AMMODERNAMENTO DELLE LINEE PRODUTTIVE"</b>	Pag. 139 di 151
--	-----------------

Bolognese un calo nel settore dell'agricoltura e nei trasporti, a fronte di una crescita nei restanti settori, tra i quali ad esempio quello delle costruzioni che ha registrato un +217%.

Imprese operative iscritte alla camera di commercio al 31/12/1997

Comune	IMOLA	BRIGELLA	ORZINUOVI	CASTELBOLOGNESE	FRALTORE	VALPO	TOTALE	TOTALE
<b>Settori di attività</b>								
A Agricoltura, caccia e silvicoltura	2.100	613	216	367	211	231	3.705	13.102
B Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0	0	0	0	1	0	1	107
C Costruzione di manufatti	0	0	0	0	1	0	1	12
D Attività manifatturiera	724	34	28	110	45	34	1.027	3.974
E Produzione di energia elettr., gas e acqua	0	1	0	0	0	0	1	0
F Costruzioni	124	72	11	8,7	81	36	400	3.030
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio per la casa	1.316	132	24	160	124	97	2.008	8.407
H Alberghi e ristoranti	103	63	17	23	36	9	202	1.004
I Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	238	21	8	32	27	31	365	1.976
J Informazione, cultura e ricreazione	95	9	3	11	3	4	126	628
K Attività finanziarie, immobiliari, attività assicurative	327	160	4	23	14	15	523	2.223
M Attività di servizi	6	0	0	0	0	1	7	34
N Sanità e altri servizi sociali	14	0	1	1	1	1	16	100
O Altri servizi pubblici, sociali e personali	238	26	10	26	19	17	308	1.033
T Commercio estero	19	0	1	1	1	0	24	161
<b>TOTALE</b>	<b>5.797</b>	<b>1.021</b>	<b>251</b>	<b>621</b>	<b>547</b>	<b>465</b>	<b>8.932</b>	<b>37.604</b>

Fonte: elaborazione di dati censuari a cura del Servizio Aziende e Partecipazione comunali

Imprese operative iscritte alla camera di commercio al 30/06/2008

Comune	IMOLA	BRIGELLA	ORZINUOVI	CASTELBOLOGNESE	FRALTORE	VALPO	TOTALE	TOTALE
<b>Settori di attività</b>								
A Agricoltura, caccia e silvicoltura	1.703	467	164	302	161	209	3.086	9.655
B Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0	0	0	0	1	0	1	98
C Costruzione di manufatti	1	0	0	0	0	0	1	10
D Attività manifatturiera	692	76	21	129	36	41	997	3.941
E Produzione di energia elettr., gas e acqua	5	1	0	0	1	0	7	14
F Costruzioni	613	137	23	104	150	66	1.089	5.747
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio per la casa	1.316	144	44	160	128	88	1.836	8.338
H Alberghi e ristoranti	197	36	15	29	40	12	329	1.983
I Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	195	30	4	25	22	27	301	1.009
J Informazione, cultura e ricreazione	124	7	2	21	6	5	170	718
K Attività finanziarie, immobiliari, attività assicurative	603	63	12	46	23	12	730	3.024
M Attività di servizi	11	0	0	1	0	1	13	70
N Sanità e altri servizi sociali	25	0	1	2	4	1	31	160
O Altri servizi pubblici, sociali e personali	248	27	6	28	19	14	353	1.054
T Commercio estero	17	0	1	1	1	0	20	99
<b>TOTALE</b>	<b>8.733</b>	<b>868</b>	<b>283</b>	<b>634</b>	<b>643</b>	<b>468</b>	<b>10.807</b>	<b>38.364</b>

Fonte: elaborazione di dati censuari a cura del Servizio Aziende e Partecipazione comunali

Per quanto concerne la **fase di esercizio**, nonostante le modifiche in progetto non comportino un aumento diretto dell'occupazione, gli interventi di progetto proposti consentono a CERDOMUS di consolidare il proprio servizio posizionamento sul mercato delle piastrelle con benefici indiretti anche per gli aspetti socioeconomici.

### E.5.7 PAESAGGIO

Il sito è ubicato all'interno di una zona industriale ad Est del centro abitato di Castel Bolognese, e si trova nella sottounità di paesaggio 1) "Paesaggio della centuriazione romana", mentre a Sud oltre la via Emilia è presente la sottounità 3) "Paesaggio della bonifica medioevale".

*Per tale componente ambientale non si evidenziano impatti né in fase di esercizio né in fase di cantiere.*

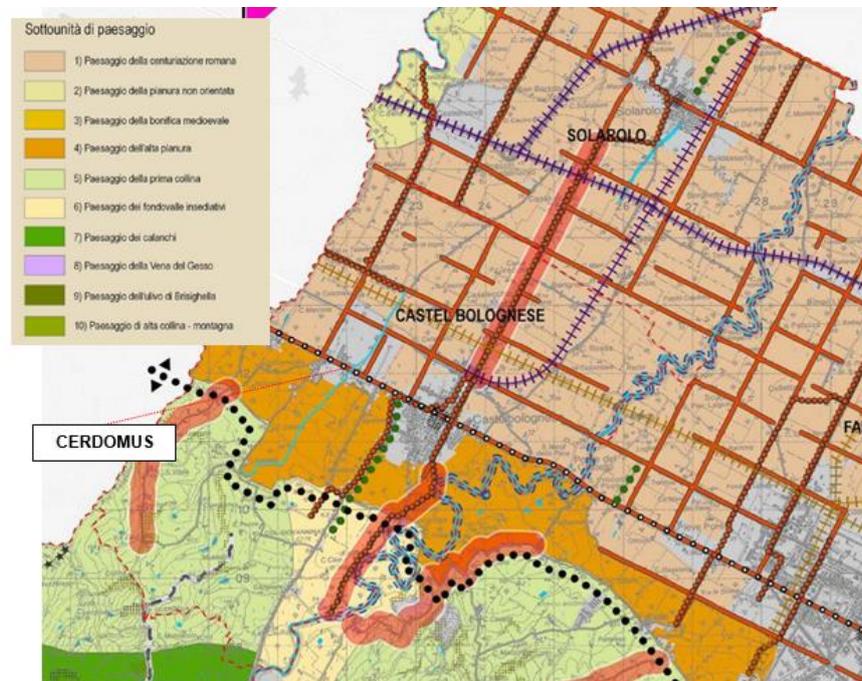


Figura E-27 – Estratto Tavola C.3.1.c del PSC Associato

### E.5.8 BIODIVERSITÀ

Per tutelare la biodiversità la Regione Emilia Romagna ha identificato come strumenti le "aree protette", siti della "Rete Natura 2000" e la "rete ecologica regionale ed ha emanato leggi per la tutela della fauna minore.

Le aree protette sono rappresentate da Parchi, Riserve naturali, Aree di riequilibrio ecologico, paesaggi naturali e semi naturali protetti, insieme ai siti di Rete natura 2000.

Nell'immagine seguente su base Google Earth sono raffigurati i siti della Rete Natura 2000 più prossimi allo stabilimento, che risultano rappresentati da:

- IT4050004 SIC "BOSCO DELLA FRATTONA" a ca 8.5 km in direzione Nord-Ovest
- IT4070025 SIC "CALANCHI PLOCIENICI DELL'APPENNINO FAENTINO" a ca 7.5 km in direzione Sud
- IT4070011 SIC-ZPS "VENA DEL GESSO ROMAGNOLA" a ca 8.5 km in direzione Sud

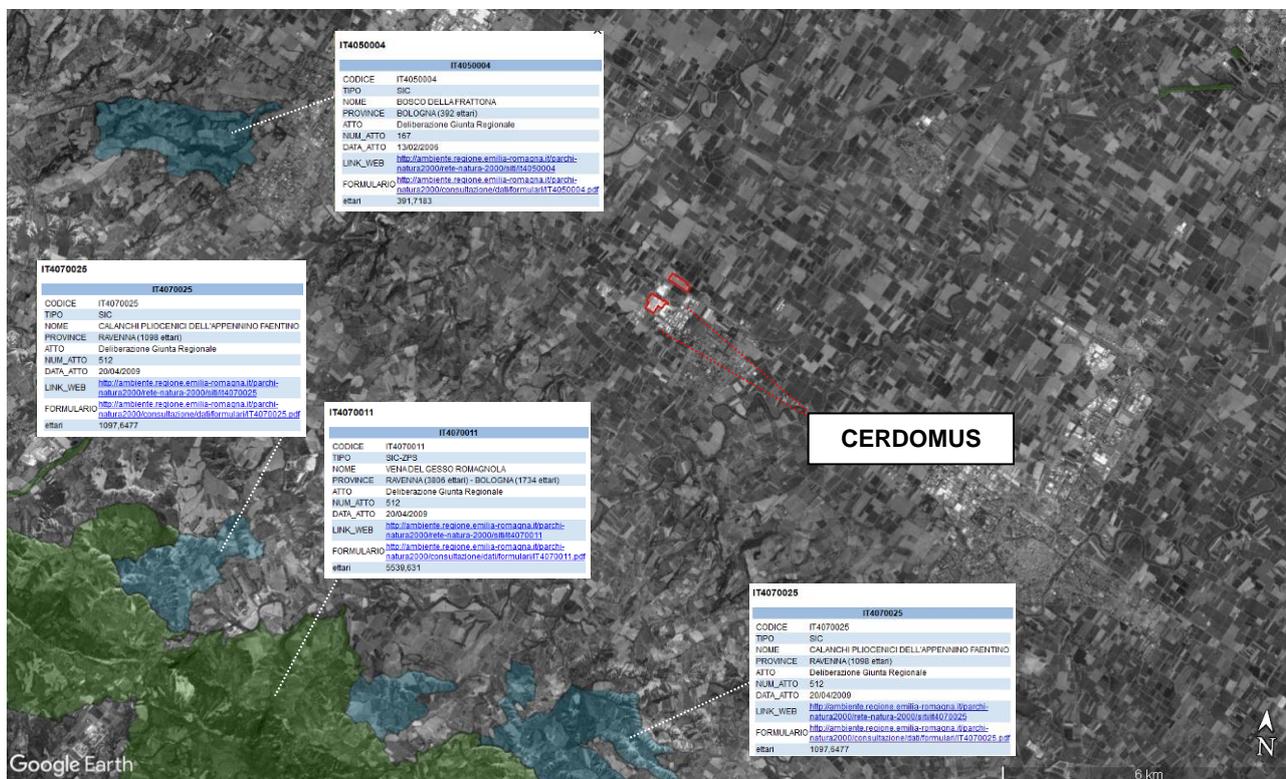


Figura E-28 – Elaborazioni su base Google Earth dei siti Rete Natura 2000

*Per tale componente ambientale non si evidenziano impatti né in fase di esercizio né in fase di cantiere, in relazione sia alla notevole distanza del sito dall'area più prossima sia ai risultati delle valutazioni specialistiche effettuate in merito alla componente atmosfera e rumore.*

## E.6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

### E.6.1 **PREMESSA**

In tale paragrafo viene effettuata una valutazione degli impatti di tipo qualitativa per l'impianto esistente e di tipo quantitativo per l'intervento di progetto.

Non viene preso in considerazione il cantiere in quanto date le attività previste, nonché il carattere di temporaneità e di completa reversibilità, e la puntualità del potenziale impatto si ritiene del tutto trascurabile su tutte le componenti ambientali.



Vengono invece trattati e valutati gli impatti sulle principali componenti ambientali interessati, come di seguito riportato.

### **E.6.2 IMPIANTO ESISTENTE**

Atmosfera: il sito si trova in "area di superamento PM<sub>10</sub>" dall'analisi dell'Allegato 2A "Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012)" di cui all'art. 4 comma 2 delle NTA del PAIR 2020. Non sono presenti centraline nel territorio comunale per descrivere lo stato di qualità dell'aria, ma dall'analisi dei risultati dei rilevamenti della rete provinciale dell'ultimo report disponibile emerge, limitatamente ai parametri potenzialmente più critici, una situazione di pieno rispetto dei limiti per gli NO<sub>2</sub> e di superamento per quanto concerne la media giornaliera per il PM<sub>10</sub>. Le emissioni in atmosfera dell'azienda che determinano contributi in termini di emissioni convogliate sono associate a diversi parametri, tra i quali le Polveri, gli NO<sub>x</sub>, nonché SO<sub>x</sub>, Fluoro, Piombo, CO ed altri. Per tutte le emissioni in atmosfera convogliate vengono adottate le Migliori Tecniche Disponibili, consistenti principalmente nell'adozione di adeguati sistemi di abbattimento, come mitigazione delle emissioni. Le emissioni sono soggette dall'autorizzazione vigente a periodici controlli, che hanno mediamente sempre rilevato concentrazioni ampiamente inferiori ai limiti autorizzati. Le stime modellistiche effettuate per lo stato attuale hanno evidenziato contributi non significativi se confrontati ai rispettivi valori limite. In particolare, in relazione alle polveri il valore massimo riscontrato su base giornaliera è risultato pari a 11,7 mg/m<sup>3</sup> rispetto ad un limite di 50,0 mg/m<sup>3</sup> mentre quello su base annuale di 4,16 mg/m<sup>3</sup> rispetto a 40 mg/m<sup>3</sup>. Non sono presenti nelle vicinanze aree sensibili ambientali (Rete Natura 2000) o antropiche (ospedali, scuole, ...) ed il primo fronte del centro abitato più prossimo, ovvero quello di Castel Bolognese, è ubicato a ca. 1 km in direzione Est. Per quanto concerne le emissioni diffuse si segnala che tutte le materie polverulenti sono immagazzinate al coperto in apposite aree riducendo e minimizzando così le polveri disperse nell'ambiente e tutelando la qualità dell'aria; è altresì presente una macchina per la pulizia dei piazzali al fine di evitare il risollevarsi di materiale polverulento durante il carico-scarico delle materie prime. Per quanto concerne le emissioni odorigene, limitate ai forni di cottura (E22-E35) l'azienda ha regolarmente effettuato i controlli analitici e le valutazioni di dispersione previste e richieste, rilevando sempre il pieno rispetto della normativa vigente; inoltre si segnala a tal proposito che non sono mai pervenuti esposti in materia.



Rumore: il sito si trova in "area prevalentemente industriale" ovvero è inserito in Classe V dalla Classificazione Acustica del Comune di Castel Bolognese approvata con D.C.C. n.24 del 28/04/2008. Non si segnala nelle vicinanze del sito la presenza di ricettori sensibili (Classe I), bensì la presenza di edifici sparsi ed isolati a carattere residenziale in Classe III o Classe IV, tutti ubicati a ridosso del fronte di importanti viabilità che determinano un contributo importante al clima acustico in relazione al traffico veicolare circolante. I monitoraggi acustici regolarmente effettuati dall'azienda come previsti dall'AIA hanno sempre evidenziato la conformità con la normativa vigente. Le stime modellistiche effettuate (Appendice 1) hanno riconfermato tale situazione di compatibilità acustica con la normativa vigente e per lo stato attuale hanno evidenziato contributi non significativi se raffrontati ai rispettivi valori limite. Il primo fronte del centro abitato più prossimo, ovvero quello di Castel Bolognese, è ubicato a ca. 1 km in direzione Est e pertanto a distanze tali per cui il contributo può ritenersi del tutto ininfluenza. Il traffico veicolare indotto in ingresso/uscita dal sito è risultato modesto ed ininfluenza rispetto al traffico già esistente sulla rete viaria interessata.

Rifiuti: l'area di stabilimento non è interessata da procedimenti di bonifica e pertanto non risulta inclusa nelle schede dei siti contaminati in allegato al Piano regionale di gestione rifiuti (PRGR) ed inoltre dall'analisi del PTCP ricade in area ad ammissibilità condizionata per la localizzazione di impianti di trattamento rifiuti; tuttavia l'insediamento dell'azienda non ha alcuna interferenza con il piano in quanto non sono presenti impianti di recupero e/o smaltimento rifiuti. In merito ai rifiuti prodotti si evidenzia come quello principale sia ad oggi rappresentato dallo "scarto cotto" CER 10 12 08 con ca. il 74,6% del totale complessivo, ed i rifiuti avviati a recupero rappresentano ca. il 96%. Il fattore di riutilizzo interno dei fanghi acquosi contenenti materiali ceramici è dell'ordine del 99,3%, riducendo di fatto i quantitativi di potenziali rifiuti verso l'esterno.

Risorsa idrica: non si evidenziano nell'area di indagine criticità in relazione a quanto previsto dall'Autorità di Bacino del fiume Reno di cui al Piano di Tutela delle Acque (PTA), ed inoltre dall'analisi della variante al PTCP in attuazione del PTA, per quanto concerne la regolamentazione delle zone di ricarica, risulta ricadente all'interno di zona di ricarica di tipo B e conforme alle prescrizioni previste. L'utilizzo dell'acqua nel ciclo produttivo si concentra nelle fasi di macinazione impasto, nel reparto macinazione smalti, come



correzione delle densità dei semilavorati presenti nelle smalterie e viene utilizzata come acqua di lavaggio nei reparti sopra citati. Le acque reflue, dopo il trattamento chimico-fisico, vengono rimandate nell'impianto di macinazione ad umido e riutilizzate anche come acque di lavaggio. Il prelievo dell'acqua avviene da due dei tre pozzi presenti di tipo freatico in quanto uno è utilizzato ai fini antincendio, e dall'acquedotto comunale. Il fabbisogno idrico complessivo necessario per la realizzazione del prodotto finito in tutte le sue fasi viene riciclato al 100%, e non vi sono scarichi di tipo industriale legati al processo produttivo.

Energia: i vettori energetici sono rappresentati dall'energia elettrica e dal gas naturale (trasformato in energia termica tramite la combustione all'interno di macchine termiche quali atomizzatori, essiccatoi e forni di cottura). Attualmente non sono presenti impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. Il posizionamento dell'impianto rispetto alle prestazioni energetiche complessive associate alle BAT è il seguente: 5,94 GJ/t nel 2021 rispetto a 6,5 GJ/t (rif. Linea Guida Piastrelle). Inoltre l'azienda è energivora e come tale soggetta ai disposti del D.Lgs 102/14 ed in particolare alla redazione ogni quattro anni della Diagnosi Energetica ai sensi dell'art. 8 del citato Decreto; pertanto, risulta particolarmente attenta alla tematica energetica ed esegue, a seguito delle risultanze della diagnosi, gli interventi di efficientamento energetico così come previsto dal Decreto citato.

Traffico: il sito produttivo è ubicato a circa 2 km verso Ovest rispetto al centro abitato di Castel Bolognese (RA) e a circa 7 km verso Est da Imola (BO) e a circa 10 km verso Ovest da Faenza (RA); è ubicato a ridosso della rete regionale di base, rappresentata in tale caso dalla via Emilia, nonché da una rete regionale di base di progetto che permetterà di bypassare il centro abitato di Castel Bolognese. Nelle immediate vicinanze è presente anche la rete autostradale, raggiungibile con strade di interesse provinciale. Si rileva anche la presenza di un casello autostradale di progetto che collegherebbe direttamente il sito all'infrastruttura autostradale A14. Le principali direttrici di traffico, il contributo percentuale dei mezzi pesanti e le ore di punta di traffico del mattino e del pomeriggio, mettendo in principale risalto come la viabilità caratterizzata dal traffico più intenso sia la via Emilia. Da un'analisi dei rilevamenti di traffico desunti dal Sistema di Monitoraggio regionale dei flussi di Traffico Stradali (MTS) dell'Emilia-Romagna, emerge all'incirca un TGM24 di 15.000-20.000 veicoli/giorno per la via Emilia nei tratti Nord/Sud. Il traffico generato/attratto dal



sito è dell'ordine di 25 viaggi/giorno, prevalentemente di interesse extra-comunale e pertanto, oltre a ritenersi trascurabile rispetto agli attuali flussi circolanti, va ad interessare quasi esclusivamente aree esterne ai centri abitati.

Salute pubblica: tale aspetto si ritiene prevalentemente connesso con aspetti già sopra discussi, ovvero le emissioni in atmosfera (inquinanti ed odori), il rumore ed il traffico veicolare.

*In relazione a quanto riportato i potenziali impatti indotti dall'impianto esistente sulle varie componenti ambientali/fattori di pressione indagati possono ritenersi non significativi e compatibili con il contesto interessato.*

### **E.6.3 INTERVENTO DI PROGETTO**

Per la valutazione di significatività degli impatti potenzialmente indotti dalla modifica di progetto si è presa come base di riferimento la metodologia proposta all'interno del testo di riferimento redatto da Vincenzo Torretta e Michele M. Monte "Valutazione e impatto ambientale – Manuale tecnico operativo per l'elaborazione di studi di impatto ambientale" (HOEPLI, 2018), modificata ed implementata in relazione alle specificità relative all'intervento di progetto esaminato ed alle valutazioni specialistiche effettuate (rumore, odori e atmosfera).

Nello specifico, per valutare la significatività degli impatti è stato considerato il seguente indice (I), così definito:

$$I_s = AMP + RIL + REV + SENS + MIT^2$$

<sup>2</sup> il parametro rappresenta interventi di mitigazione e pertanto di fatto, pur rientrando come somma nel calcolo dell'indice, vanno a sottrarsi alleggerendo il carico di significatività di un determinato impatto.

**AMP** rappresenta la distribuzione territoriale dell'impatto, che può essere così descritto:

<b>AMP - Ampiezza dell'impatto</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Descrizione</b>
Puntuale	1	Impatto che si manifesta all'interno di un'area circoscritta intorno al perimetro d'ambito dell'intervento
Concentrato	2	Impatto che si manifesta all'interno di un'area più estesa rispetto al perimetro dell'ambito dell'intervento
Diffuso	3	Impatto che si manifesta su scala globale

**RIL** rappresenta il rischio potenziale di determinare conseguenze (positive/negative) sulle componenti ambientali ed in quale misura, che può essere così descritto:

<b>RIL - Rilevanza dell'impatto</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Descrizione</b>
Nulla	0	Incremento dell'indicatore $\leq 0\%$
Trascurabile o poco significativo	1	Incremento dell'indicatore $< 12,5\%$
Significativo	2	Incremento dell'indicatore dal 12,5 al 25%
Molto significativo	3	Incremento dell'indicatore $> 25\%$

Gli indicatori hanno considerato il confronto tra lo stato di progetto con quello attuale, entrambi alla massima capacità produttiva, e sono così definiti.

- **Rumore:** delta tra livello PO e livello AO in corrispondenza del ricettore residenziale più esposto nel periodo notturno (R3), in quanto quello più critico, rapportato al valore limite di cui alla Classificazione Acustica Comunale. I dati vengono desunti dallo studio specialistico effettuato (Appendice 1). L'indicatore è risultato pari a  $(47.9 - 40.6 \text{ dBA}) / 50 = 14,6 \%$  e quindi con punteggio 2
- **Atmosfera:** viene considerato il parametro PM<sub>10</sub> in quanto quello più critico in relazione al fatto che il Comune è in "area di superamento" per tale parametro; viene considerato il delta tra concentrazione PO e AO in corrispondenza del ricettore residenziale più esposto (R01) in termini di media massima giornaliera, rapportato al valore limite di cui al D.Lgs 155/10. I dati vengono desunti dallo studio specialistico effettuato (Appendice 3). L'indicatore è risultato pari a  $(13.8 - 9.73 \text{ mg/m}^3) / 50 = 8,14 \%$  e quindi con punteggio 1
- **Odori:** viene considerato il delta tra concentrazione odorigena PO e AO in corrispondenza del ricettore residenziale più esposto (R01) in termini di 98° delle concentrazioni di picco orarie, rapportato al valore di accettabilità di cui alle Linee Guida della Provincia di Trento n. 1087 del

24/06/2016, citate come riferimento dalla Determina Dirigenziale della Regione Emilia Romagna n. DET-2018-426 del 18/05/2018. I dati vengono desunti dallo studio specialistico effettuato (Appendice 2). L'indicatore è risultato pari a  $(1.14 \cdot 0.83 \text{ OU}_E/\text{m}^3)/3 = 10,3 \%$  e quindi con punteggio 2

- **Rifiuti:** incremento percentuale dei rifiuti prodotti nello scenario di progetto PO rispetto a quello attuale AO. L'indicatore è risultato pari a  $(3810789/3507741 \text{ kg}) \% = 8,64 \%$  e quindi con punteggio 1
- **Energia:** incremento percentuale dei consumi energetici espressi in TEP (riferiti ad energia elettrica e gas metano) nello scenario di progetto PO rispetto a quello attuale AO. L'indicatore, confrontato lo stato PO con lo stato AO è risultato pari a  $(13762-12796 \text{ TEP}) \% = 7,5\%$  nel caso di non utilizzo del cogeneratore ed al  $(14087/13163 \text{ TEP}) \% = 7,0 \%$  in caso di utilizzo, e quindi con punteggio 1;
- **Consumi idrici:** incremento percentuale dei consumi nello scenario di progetto PO rispetto a quello attuale AO. L'indicatore è risultato pari a  $(68327/67251 \text{ mc}) \% = 1,6 \%$  e quindi con punteggio 1
- **Traffico:** analogamente all'atmosfera si considera il parametro  $\text{PM}_{10}$  e come indicatore l'incremento emissivo nello scenario di progetto PO rispetto a quello attuale AO, così come desunto dal bilancio effettuato di cui al par. E.5.3.1. L'indicatore è risultato pari a  $(0,083/0,075 \text{ tonPM}_{10}) \% = 10,6 \%$  e quindi con punteggio 1

**REV** rappresenta il grado di reversibilità dell'impatto, che può essere così descritto:

REV - Reversibilità dell'impatto	Punteggio	Descrizione
Reversibile	1	Impatto e/o beneficio totalmente reversibile E' possibile riprodurre le condizioni iniziali E' possibile ricostruire completamente la risorsa ambientale
Mediamente reversibile	2	Impatto e/o beneficio parzialmente reversibile E' possibile riprodurre in parte le condizioni iniziali E' possibile ricostruire in parte la risorsa ambientale
Irreversibile	3	Impatto e/o beneficio irreversibile Non è possibile riprodurre le condizioni iniziali Non è possibile ricostruire la risorsa ambientale



**SENS** è in funzione della capacità ricettiva del recettore o della componente ambientale nei comportamenti di un determinato fattore d'impatto; prende in considerazione diversi aspetti, ed in particolare si è fatto riferimento alla presenza di elementi di sensibilità ambientale di cui al D.M. 30/03/2015, così come precisato anche dalla nota della Regione ER PG 15158 del 21/09/2018, quali ad esempio:

- Zone umide
- Zone costiere
- Zone montuose e forestali
- Zone classificate protette dalla vigente legislazione (aree soggette a tutela paesaggistica, aree di notevole interesse pubblico, aree soggette a tutela archeologica, aree di interesse culturale, aree designate SIC ed aree designate ZPS)

Inoltre, si tiene in considerazione anche:

- la presenza eventuale di Zone in Classe I di maggiore tutela previste dalla Classificazione Acustica Comunale
- stato quantitativo corpi idrici sotterranei (SQUAS)

Infine, altri fattori da prendere in considerazione riguardano la capacità di carico dell'ambiente naturale, l'utilizzazione del territorio esistente, nonché la qualità, disponibilità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali del territorio.

La sensibilità risulta a priori alta se ricade all'interno di una delle zone di sopra elencate.

<b>SENS - Sensibilità dell'impatto</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Descrizione</b>
Bassa	1	Area a bassa sensibilità
Media	2	Area ad alta sensibilità
Alta	3	Area a elevata sensibilità

**MIT** trattasi di misure non strettamente non riferibili al progetto o provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti. Tali opere sono declinabili in tre direttrici di intervento: interventi di ottimizzazione progettuale, opere direttamente correlate alla generazione di impatti, opere di compensazione ambientale, le quali, laddove applicabili, consentiranno una diminuzione della significatività dell'impatto, quindi andranno a sottrarsi rispetto alle altre voci del bilancio.

MIT – Mitigazione dell’impatto	Punteggio	Descrizione
Nulla	0	Non sono previste misure di mitigazione/compensazione
Bassa	-1	Presenza di misure di minimizzazione degli impatti
Media	-2	Presenza di misure di mitigazione e/o sistemi gestionali di controllo in grado di ridurre l’intensità degli impatti (es. permettere la conformità ai limiti emissivi)
Alta	-3	Presenza di misure di mitigazione in grado di ridurre l’intensità a livelli residuali o di evitare direttamente l’impatto

Di seguito in tabella viene riportata una valutazione numerica per l’interpretazione della significatività dell’impatto.

RANGE valore ottenuto	Descrizione
da 1 a 4	<b>IMPATTO NON SIGNIFICATIVO, ININFLUENTE</b> Il suo effetto non è distinguibile dagli effetti preesistenti
da 5 a 8	<b>IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO</b> L’impatto sarà apprezzabile sulla base dei metodi di misura disponibili, ma il suo impatto non porterà ad un peggioramento/miglioramento significativo della situazione esistente
da 9 a 12	<b>IMPATTO SIGNIFICATIVO</b> La stima del suo contributo alla situazione esistente porta a livelli che implicano un peggioramento/miglioramento significativo. Un impatto può dirsi significativo se, in una situazione già critica, caratterizzata dal superamento dei limiti di legge, contribuisce ad innalzare in maniera sensibile la frequenza e l’entità di detti superamenti.

Di seguito si riporta la valutazione matriciale della significatività degli impatti, elaborata sulla base della metodologia sopra descritta; la natura degli impatti è approfondita all’interno del quadro di riferimento ambientale (cfr. par. E).

Si precisa che rientrano tra gli impatti “scarsamente significativi” tutti quegli impatti che risultano anche solo semplicemente “apprezzabili” rispetto allo stato ante-operam della componente ambientale su cui agiscono, e pertanto questa categorizzazione non fornisce alcuna indicazione relativa all’entità dell’impatto.

Impatto valutato	Componente ambientale interessata	Punteggi e calcolo dell'indice di significatività					Indice I <sub>s</sub>	Giudizio
		AMP	RIL	REV	SENS <sup>(1)</sup>	MIT <sup>(2)</sup>		
Emissioni convogliate	ATMOSFERA	2	1	1	3	0	7	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Emissioni da traffico veicolare	ATMOSFERA	2	1	1	2	0	6	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Emissioni convogliate	ODORI	2	1	1	1	0	5	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Produzione di rumore dagli impianti	RUMORE	1	2	1	1	0	5	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Emissioni in atmosfera/odori/rumore	SALUTE PUBBLICA	1	2	1	1	0	5	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Consumo risorse idriche	ACQUE	1	1	2	1	-1	4	NON SIGNIFICATIVO
Produzione rifiuti	RIFIUTI	1	1	2	1	-1	4	NON SIGNIFICATIVO
Consumi energetici (E.E. e Metano)	ENERGIA	1	1	3	1	-1	5	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Contaminazione suolo e sottosuolo	SUOLO SOTTOSUOLO	1	1	2	0	0	4	NON SIGNIFICATIVO
Emissioni in atmosfera e rumore	BIODIVERSITA'	1	0	1	1	0	4	NON SIGNIFICATIVO

<sup>(1)</sup> Per quanto concerne tale impatto, pur essendo il Comune di Castel Bolognese in "area superamento PM10", data la tipologia di impatto non circoscritto si è ritenuto più corretto attribuire un punteggio inferiore al massimo considerato per le emissioni convogliate

<sup>(2)</sup> Per quanto concerne il consumo risorse idriche è stato considerato un fattore mitigativo pari a -1 per tenere in considerazione il fatto che il fattore di riutilizzo delle acque reflue all'interno del ciclo produttivo è del 100%. Per quanto concerne la produzione di rifiuti è stato considerato un fattore mitigativo pari a -1 per tenere in considerazione l'elevato riutilizzo interno di rifiuti prodotti (ex. in primis i fanghi acquosi contenenti materiali ceramici di cui al CER 08 02 02) che altrimenti andrebbero smaltiti all'esterno ed il recupero interno previsto per la fase di progetto del rifiuto CER 10 12 03, con miscelazione con le materie prime in fase di preparazione della barbotina. Per quanto concerne i consumi energetici è stato considerato un fattore mitigativo pari a -1 per tenere in considerazione il fatto che l'azienda è energivora e soggetta alla presentazione ogni quattro anni della Diagnosi Energetica ai sensi del D.Lgs 102/14 e ad attuare progressivamente interventi di efficienza energetica. Inoltre, CERDOMUS è sempre stata in regime ETS, fatta eccezione per il quinquennio 2021-2025 per il quale aderisce al sistema opt-out in quanto nel triennio 2016-2018 ha emesso meno di 25.000 t/CO<sub>2</sub>/anno.



## F CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

CERDOMUS ha in essere un progetto che prevede l'ammmodernamento delle linee produttive sia per sostituire gli impianti ormai obsoleti sia per venire incontro alla necessità di produrre piastrelle di grandi dimensioni (1600 x 3200 mm) che costituiscono la maggiore richiesta di mercato, adottando una tecnologia di alta gamma al fine di garantire un migliore prodotto rispetto alle attuali condizioni operative.

Le valutazioni effettuate sugli impatti in termini quantitativi (cfr. par. E.6) hanno evidenziato la non significatività degli impatti attesi.

In merito alle emissioni in atmosfera CERDOMUS **ha deciso volontariamente di abbassarsi i seguenti valori di concentrazione all'emissione:**

- **parametro NO<sub>x</sub>** da 200 mg/Nm<sup>3</sup> a 100 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- **parametro SO<sub>x</sub>** da 500 mg/Nm<sup>3</sup> a 250 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- **parametro CO** da 100 mg/Nm<sup>3</sup> a 70 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E1-E3-E8-E9-E10-E11
- **parametro Polveri** da 30 mg/Nm<sup>3</sup> a 20 mg/Nm<sup>3</sup> su emissioni E19-E21-E24-E29-E30

Con tali **compensazioni** previste per lo stato di progetto è stato possibile abbattere il bilancio emissivo previsto da progetto del 55,6% per il CO, del 9,6% per gli NO<sub>x</sub>, del 20,5% per le polveri e del 32,6% per gli SO<sub>x</sub>.

La fase di cantiere non è risultata significativa in relazione alle attività previste, e pertanto gli impatti associati possono essere ritenuti trascurabili.

Pertanto, non si prevedono ulteriori misure di mitigazione o compensazione ambientale rispetto a quelle già previste dal progetto proposto.

***In sintesi, le valutazioni effettuate hanno evidenziato come nel complesso gli impatti ambientali associati alle varie componenti possono ritenersi compatibili con lo stato ambientale del sito e pertanto si ritiene che il progetto possa essere escluso dalla successiva fase di Valutazione di Impatto Ambientale.***