Comune

CASALGRANDE (RE)

Provincia

REGGIO EMILIA

Titolo del progetto

Ceramiche KEOPE (Gruppo Concorde) - Richiesta di incremento produttivo presso lo stabilimento di Casalgrande (RE)

Cod. commessa	Livello di progettazione
21P003939	DEFINITIVO
Numero elaborato	Titolo elaborato
Scala	**Studio ambientale preliminare (ai sensi della L.R. 04/18)**
	Percorso file

00	Aprile 2022	Emissione	Ing. Guido Salvalai	Ing. Matteo Cantagalli
Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Committente

CERAMICHE KEOPE MADE IN ITALY

Ceramiche Atlas Concorde S.p.A.
divisione Keope

Sede legale:
Via Canaletto n. 141
41042 Spezzano di Fiorano (MO)

Redatto

alfa solutions

Area Engineering

Alfa Solutions S.p.A.
V.le Ramazzini 39D
42124 Reggio Emilia (RE)
Tel. 0522 550905
Fax 0522 550987
Email: info@studioalfa.it

Direttore tecnico:
Ing. Matteo Cantagalli

Valutazione ambientale:
Ing. Guido Salvalai
Ing. Marco Bartoli

ORDINE INGEGNERI REGGIO EMILIA
DOTT. MATTEO CANTAGALLI
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
SEZ. A
N. 1921
REGIONE EMILIA ROMAGNA

r_emiro.Giunta - Prot. 19/04/2022.0386600.E

alfa solutions

INDICE

1 INTRODUZIONE 3

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 5

3 QUADRO PROGRAMMATICO 8

3.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) dell'Emilia-Romagna 8

3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'emilia-romagna 8

3.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Reggio Emilia 10

3.4 Piano Strutturale Comunale (PSC) di Casalgrande (RE) 17

3.5 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di Casalgrande (RE) 21

3.6 Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA) 22

3.7 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) 24

3.8 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) 24

3.9 Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) 28

3.10 Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT) 29

3.11 Sistema delle Aree Protette 31

3.12 Piano Energetico Regionale (PER) 32

4 COERENZA DELLE OPERE CON I PIANI TERRITORIALI 34

5 QUADRO PROGETTUALE 35

5.1 Descrizione stato attuale 35

5.2 Descrizione del processo produttivo 35

5.3 Descrizione delle modifiche in progetto 39

5.4 Capacità produttiva futura 40

5.5 Descrizione del cantiere 41

6 QUADRO AMBIENTALE 42

6.1 Materie Prime 42

6.2 Mobilità e traffico 46

6.3 Qualità dell'aria 49

6.3.1 Inquadramento sulla qualità dell'aria 49

6.3.2 Potenziali impatti sulla qualità dell'aria 59

6.4 Odori 63

6.5 Rumore 64
6.6 Rifiuti 65
6.7 Ambiente idrico 71
6.7.1 Inquadramento acque sotterranee 71
6.7.2 Inquadramento acque superficiali 78
6.7.3 Potenziali impatti sull'ambiente idrico 82
6.8 Suolo e sottosuolo 85
6.8.1 Inquadramento suolo e sottosuolo 85
6.8.2 Potenziali impatti sul suolo e sottosuolo 87
6.9 Bilancio energetico 89
6.10 Paesaggio, flora e fauna 92
7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 93
8 ALLEGATI 94

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato costituisce lo Studio Ambientale Preliminare facente parte della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (S*creening*) per interventi di modifica gestionale e impiantistica e conseguente incremento della produttività, da eseguirsi all'interno dello stabilimento dell'azienda Ceramiche Keope (Gruppo Concorde), sito in Via Canale n.67 nel comune di Casalgrande (RE).

Il progetto in esame prevede un aumento della produttività da 406,5 ton/giorno a 560 ton/giorno versate (pari a circa +27%), ottenibile attraverso l'introduzione di un nuovo impasto ceramico e modificando le curve di cottura dei tre forni esistenti.

Per poter garantire tale quota di versato il laboratorio chimico dello stabilimento ha elaborato un nuovo impasto ceramico, rendendolo più refrattario e fusibile. In questo modo si abbatteranno i costi di produzione grazie alla riduzione della temperatura di cottura, inoltre sarà possibile ridurre la permanenza media del materiale nei forni, aumentando di conseguenza la portata di materiale da cuocere.

Per far ciò sarà comunque necessario aumentare il numero dei bruciatori dei forni (nella misura di ulteriori 8 per ogni forno), appiattendo così la curva di cottura nell'avanforno, con un incremento della potenza termica media di circa il 6%.

La quota parte di combustibile introdotta mediante l'aumento di potenza termica dei forni, nonché le velocità dei flussi d'aria che si genereranno nella fase di cottura, richiederanno un potenziamento delle portate in uscita al camino E9.

Tale variazione richiederà necessariamente la sostituzione dei ventilatori di estrazione dei fumi di ogni singolo forno e del filtro fumi, con uno di maggior capacità: l'attuale portata del camino E9 passerà, quindi, da 44.000 Nm^3/h a 60.000 Nm^3/h, necessari al fine di aumentare il tiraggio e conseguentemente i flussi di aria in camera di cottura.

Il progetto è assoggettato alla procedura verifica (*screening*) in base a quanto definito al punto B.2.60 della L.R. 4/2018: "*modifica o estensione 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"* e nello specifico di progetto appartenente alla categoria B.2.26 ("*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*"). Ovvero alla relativa categoria di cui all'Allegato IV alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., al punto 8.t "*modifica o estensione di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente"* e nello specifico di progetto alla categoria 3m) del medesimo allegato.

Attualmente l'azienda è autorizzata (con DET-AMB-2021-2882 del 09/06/2021) alla produzione di prodotti ceramici mediante cottura (per un massimo di 406,5 ton/giorno) e alla produzione di materiale atomizzato per uso interno e per la vendita a terzi.

Nel prosieguo del documento verrà dunque verificata la fattibilità e compatibilità ambientale delle opere e degli interventi previsti e nel dettaglio verranno valutati gli impatti sull'ambiente causati dall'intervento

di modifica gestionale e impiantistica e conseguente incremento di produttività. A tal fine il documento è sviluppato nelle seguenti parti:

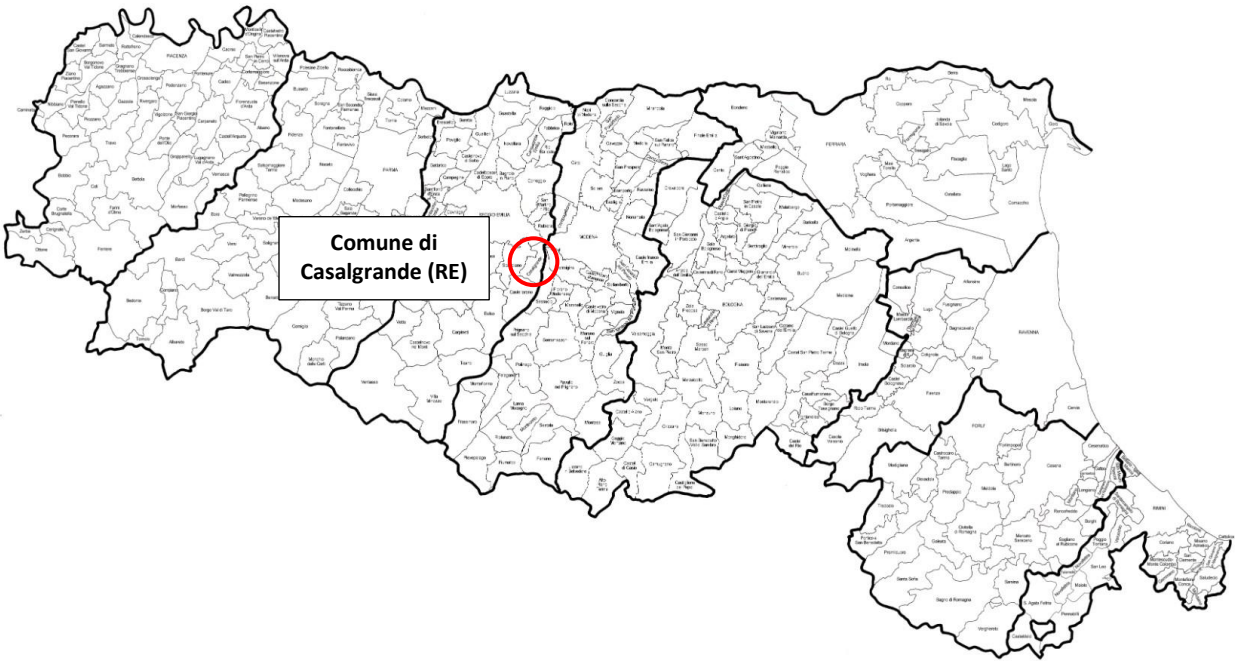
- quadro di riferimento programmatico
- quadro di riferimento progettuale
- quadro di riferimento ambientale

La documentazione è altresì accompagnata da elaborati specifici per lo studio di alcune componenti ambientali come rumore ed emissioni in atmosfera (inquinanti e odori) che richiedono un approccio di maggior dettaglio.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Lo stabilimento produttivo di Ceramiche KEOPE è ubicato in Via Canale n.67 nel territorio comunale di Casalgrande (RE), in località Villaggio "la Macina". Il sito si trova a circa 2 km ad est del centro abitato di Casalgrande e a 2,5 km a sud della frazione Salvaterra.

Figura 1: localizzazione dell'impianto nel territorio regionale



L'azienda è inserita in un'area produttiva: nelle aree adiacenti sono presenti altre attività industriali e/o capannoni adibiti ad attività produttive (la maggior parte facenti parte dello stesso comparto ceramico al quale l'azienda appartiene).

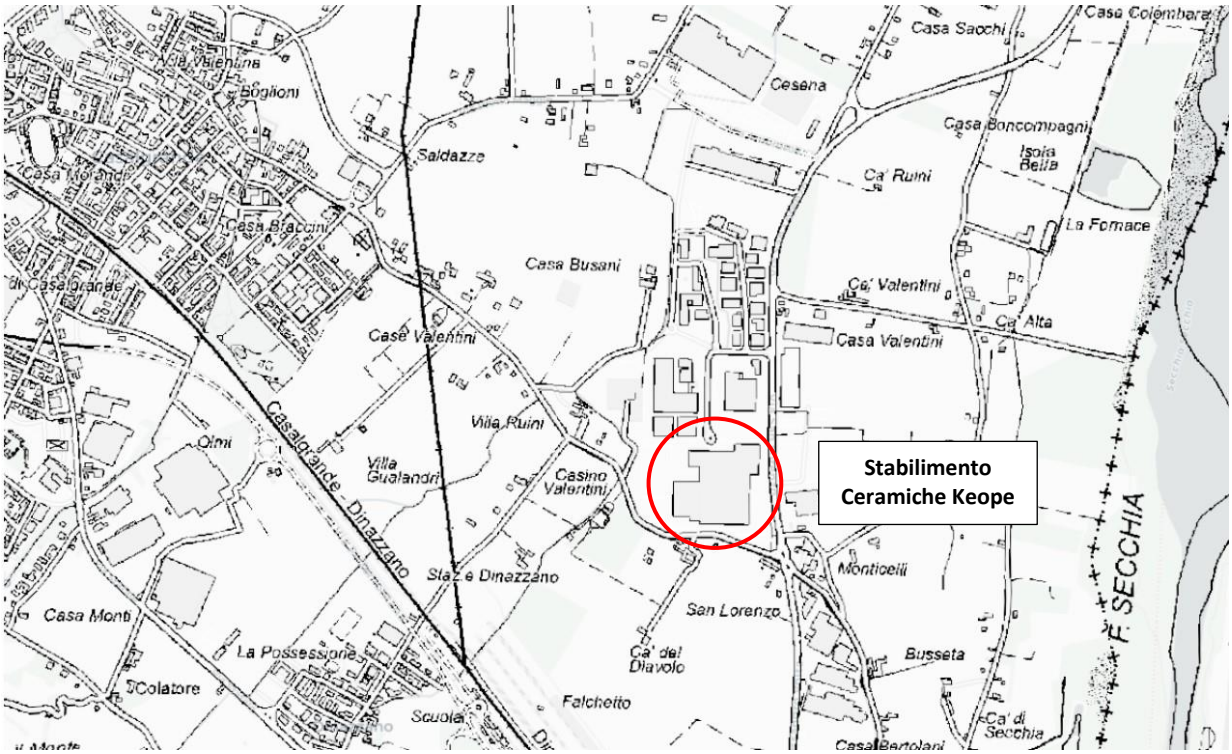
A circa 1.300 m dal confine est dell'area di pertinenza aziendale si trova il fiume Secchia, al di là del quale si sviluppa la zona industriale del comune di Sassuolo (MO). L'area produttiva in cui è insediato lo stabilimento è delimitata ad ovest dalla strada provinciale n.51.

Le coordinate dello stabilimento riferite al cancello di ingresso a sud sono:

Tabella 1: coordinate dello stabilimento

Coordinate UTM 32
E: 639572
N: 4937541

Figura 2: Corografia con ubicazione dell'azienda Ceramiche Keope



L'area in oggetto confina con il territorio collinare della provincia di Reggio Emilia. La criticità del territorio, in sintesi, è costituita dall'elevato grado di industrializzazione dell'area, con le conseguenti ricadute ambientali (emissioni in atmosfera, rifiuti, consumi energetici, ecc.), e dal relativo traffico indotto.

Figura 3: Foto aerea dello stabilimento (Ortofoto AGEA2020)

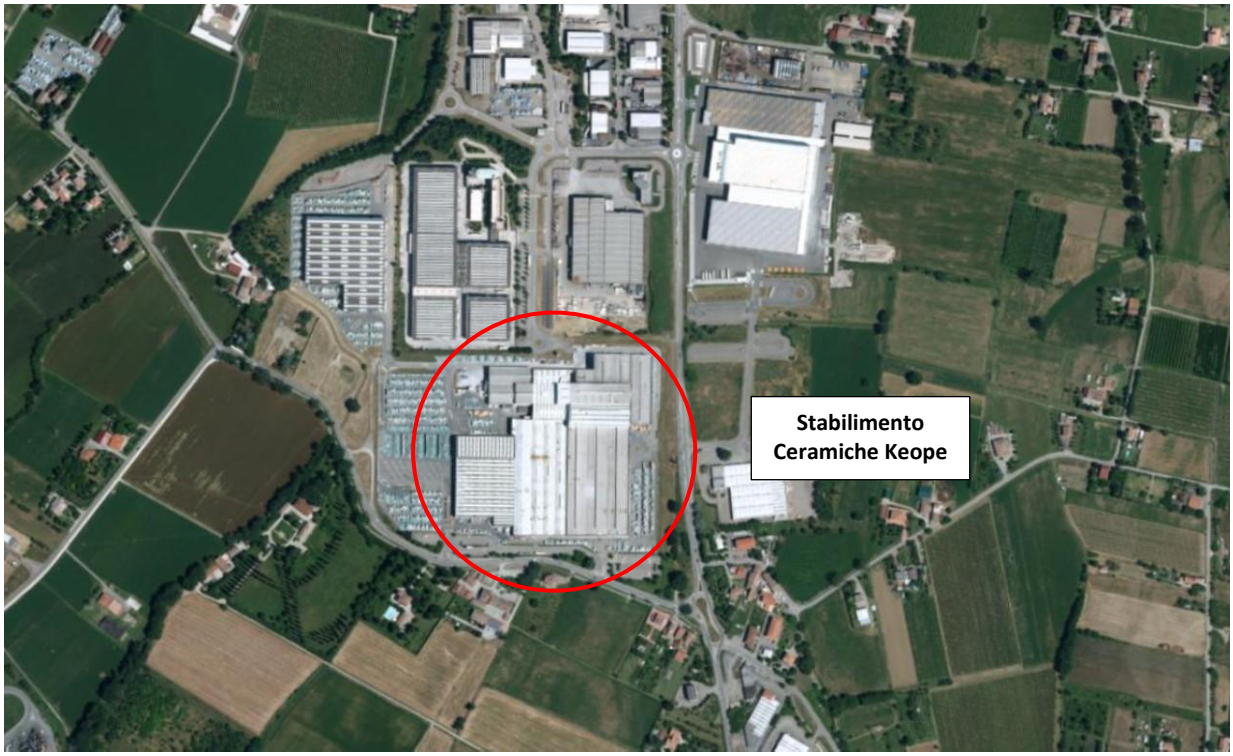
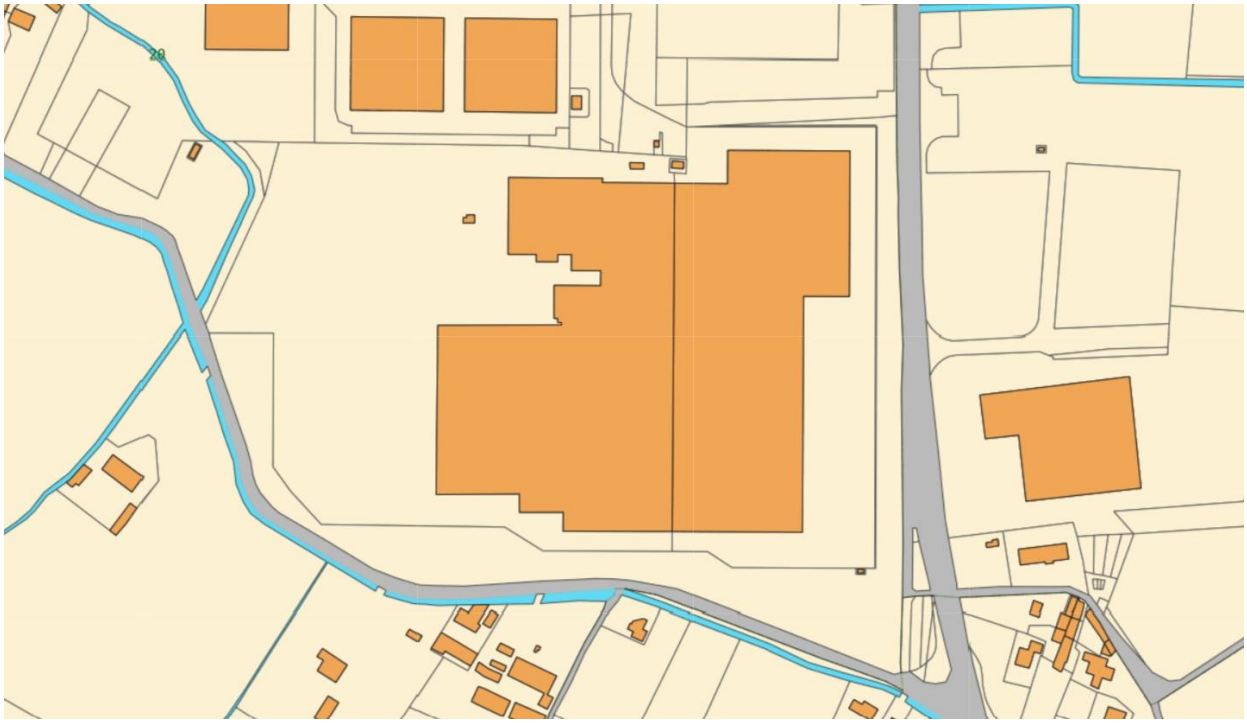


Figura 4: Estratto della planimetria catastale dell'azienda



L'area dello stabilimento è identificata al foglio n.20 del Catasto del Comune di Casalgrande (RE). Nell'immagine sovrastante è riportato un estratto del geoportale dell'Agenzia delle Entrate in cui si individua il perimetro dello stabilimento.

Nel seguito del presente studio, in accordo con quanto definito dalle norme di settore, s'indagano i quadri di riferimento programmatico, progettuale, ambientale in relazione all'area di riferimento, valutando quindi gli impatti ambientali potenzialmente generati dal progetto in esame.

Si specifica che in relazione alla presente modifica, non verranno apportate modifiche agli edifici esistenti, non ravvisandosi quindi la necessità di presentare in seguito pratiche edilizie correlate al presente progetto.

3 QUADRO PROGRAMMATICO

Il presente capitolo inquadra il comparto di intervento, con particolare riferimento agli strumenti di pianificazione urbanistica, ambientale e territoriale vigenti ai diversi livelli pianificatori.

3.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) DELL'EMILIA-ROMAGNA

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) dell'Emilia-Romagna, approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della LR 20/2000, è lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali e ambientali.

Esso rappresenta dunque il riferimento per le politiche di settore, per la collaborazione fra le istituzioni, per la concertazione con le forze economiche e sociali, nonché per le scelte delle imprese e dei cittadini con l'obiettivo di uno sviluppo sostenibile del sistema regionale.

Il PTR è composto dai seguenti documenti:

- Quadro Conoscitivo
- Una regione attraente - L'Emilia-Romagna nel mondo che cambia
- La Regione Sistema: il Capitale Territoriale e le Reti
- Programmazione strategica, reti istituzionali e partecipazione
- Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT)

Sulla base di quanto indicato in precedenza e dell'analisi dei sopracitati elementi costitutivi il PTR, questo rappresenta un documento di carattere generale che partendo dagli aspetti significativi che caratterizzano il territorio emiliano-romagnolo (Quadro Conoscitivo), detta le direttive sul corretto sviluppo che dovranno essere recepite dagli strumenti ad esso sotto-ordinati, in primis i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, ai quali in più parti si ricollega lo stesso PTR.

In pratica si può affermare che le indicazioni salienti del PTR siano state accolte dai diversi strumenti di pianificazione provinciale, che ne hanno contestualmente tradotto il contenuto anche sottoforma cartografica. Pertanto, si ritiene che l'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Emilia insieme al PSC del Comune di Casalgrande, presentati nel seguito, risulti esaustiva al fine di evidenziare eventuali criticità anche nei confronti del sovraordinato PTR.

3.2 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR) DELL'EMILIA-ROMAGNA

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con Delibera del Consiglio Regionale 1338 del 28/01/1993, è parte tematica del PTR e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale, dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi.

In particolare, l'art. 40quater della LR 20/2000, che ha dato attuazione al D.Lgs. 42/2004 relativo al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, affida al PTPR il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-

territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

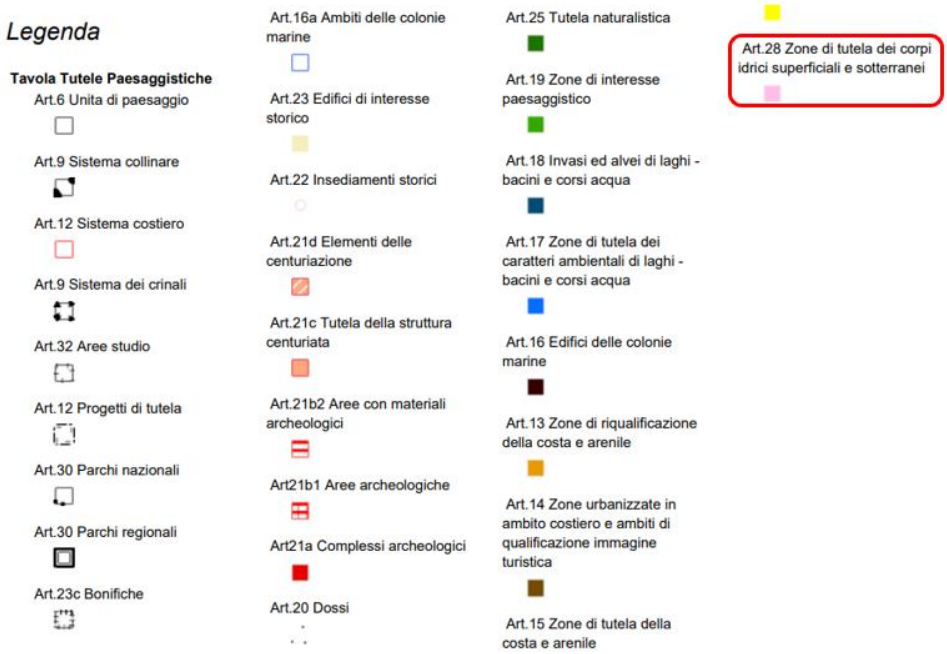
Il PTPR influenza quindi le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale. Allo stesso modo di quanto visto per il PTR, anche il PTPR rappresenta uno strumento generale di pianificazione regionale, che definisce delle indicazioni che devono essere recepite dagli strumenti urbanistici ad esso sotto-ordinati a livello provinciale e comunale.

In tal senso quindi l'elaborazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, che ha rappresentato il momento di sintesi degli obiettivi e dei contenuti degli strumenti di programmazione e pianificazione sovra-ordinati e di settore (PTR, Piano di Bacino, Piano dei Trasporti, Piano dei Rifiuti, Piano delle Attività Estrattive, ecc.), ha determinato la "metabolizzazione" del valore e degli effetti del PTPR, che di fatto è stato integrato ed approfondito nelle cartografie "paesistiche" dei vari PTCP.

Sotto il profilo degli elaborati che lo costituiscono, l'impostazione del Piano Paesistico è del tutto tradizionale essendo formato da un "corpo normativo" e da una "cartografia" che delimita le aree a cui si applicano le relative disposizioni, identificando in particolare nelle "Unità di paesaggio" gli ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni e che costituiscono il quadro di riferimento generale entro cui applicare le regole della tutela.

La zona di progetto appartiene all'unità di paesaggio n° 8 "Pianura Modenese Bolognese e Reggiana" e rientra nelle "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (riferimento art. 28 delle NTA del PTPR), come verrà confermato anche in seguito dalle cartografie di dettaglio riportate negli altri strumenti urbanistici.

Figura 5: Cartografia delle tutele del PTPR (1993)



L'art. 28 fornisce indicazioni riguardo le limitazioni a cui devono essere sottoposte le attività di trasformazione e d'uso da realizzarsi all'interno di tali aree a causa delle condizioni di instabilità o permeabilità dei terreni, in questo caso si tratta di aree caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni con ricchezza di falde idriche. All'interno di queste aree gli strumenti di pianificazione subregionali sono tenuti ad individuare le zone interessate da sorgenti naturali, da risorgive, o da acquiferi carsici e a dettare le relative disposizioni volte a tutelarne l'integrità e gli aspetti ambientali e vegetazionali.

La cartografia del PTPR non segnala ulteriori indicazioni specifiche per l'area di interesse per ciò che concerne i tematismi relativi agli elementi di tutela della struttura centuriata, aree con materiali archeologici, tutela naturalistica e zone di interesse paesaggistico.

Come descritto meglio anche nel seguito, gli interventi riguardano esclusivamente apparecchiature da installare all'interno dello stabilimento esistente, e pertanto non si individuano elementi ostativi alla realizzazione del progetto oggetto di studio per quel che riguarda la presente pianificazione.

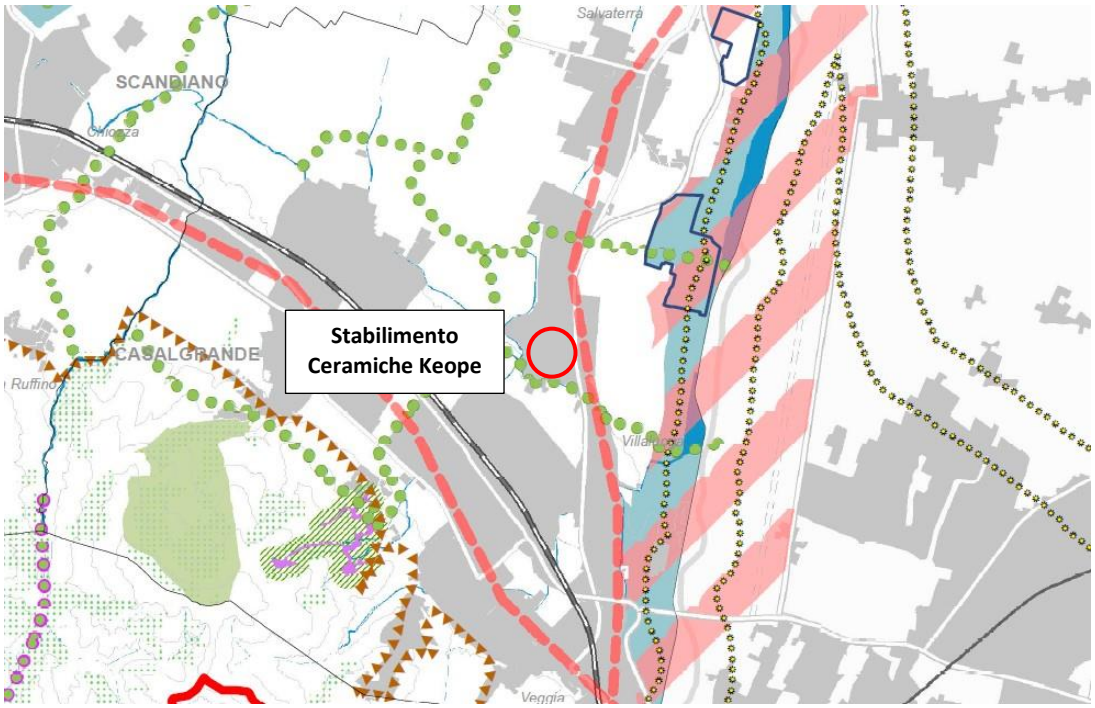
3.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) DI REGGIO EMILIA

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Reggio Emilia è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 124 del 17/06/2010 e successive modifiche e integrazioni.

Gli stralci delle tavole sottostanti appartengono agli "elaborati coordinati 2019" che recepiscono tutte le varianti compresa la Variante conseguente all'Accordo di programma approvato con Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna n. 52 del 24 aprile 2019 (BURERT n.137 del 30 aprile 2019).

Benché siano state verificate le potenziali interazioni tra il progetto e tutti gli aspetti tematici affrontati dal Piano, vengono di seguito riportati solo gli stralci delle tavole più significative in considerazione della tipologia e della natura dell'intervento. Si specifica sin da ora che gli interventi riguardano esclusivamente modifiche tipo impiantistico e gestionale da realizzarsi all'interno dello stabilimento esistente; pertanto, non si individuano elementi ostativi alla realizzazione del progetto in esame.

Figura 6: Tav. P2 Centro – Rete Ecologica Polivalente



A) Elementi della Rete Natura 2000 (art. 89)
- Siti di Importanza Comunitaria - SIC (A1)
- SIC e ZPS
- Zone di Protezione Speciale - ZPS (A2)

B) Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)
- Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (B1)
- Riserve Naturali Orientate (B2)

C) Altre aree di rilevanza naturalistica riconosciute, segnalate e di progetto
- Parchi provinciali (C1) (art. 5)
- Oasi faunistiche (C2) (art. 5)
- Zone di tutela naturalistica (C3) (art. 44)
- Aree di reperimento delle Riserve Naturali Regionali (C4) (art. 88)
- Aree di reperimento delle Aree di Riequilibrio Ecologico (C4) (art. 88)
- Aree di reperimento per l'ampliamento dei siti Rete Natura 2000 (C4) (art. 88)
- Area di reperimento per un'area protetta del Fiume Secchia (C4) (art. 88)
- Aree di reperimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Collina Reggiana (C4) (art. 88)
- Aree di reperimento del Paesaggio naturale e seminaturale protetto della Dorsale Appenninica Reggiana (C4) (art. 88)
- Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Fontanili (C5) (art. 82)
- Aree di interesse naturalistico senza istituto di tutela - Altre segnalazioni (C5) (art. 5)
- Bacini idrici polivalenti a funzionalità ecologica (C6) (art. 85)
- Area di reperimento per bacini idrici polivalenti (C6) (art. 85)

D) Corridoi ecologici fluviali
- Corridoi fluviali primari (D1) (art. 65, art. 40, art. 41)
- Corridoi fluviali secondari (D2) (art. 41)
- Corsi d'acqua ad uso polivalente (D3) (art. 5)

E) Gangli e connessioni ecologiche planiziali da consolidare e/o potenziare (art. 5)
- Gangli ecologici planiziali (E1)
- Corridoi primari planiziali (E2)
- Corridoi primari pedecollinari (E3)
- Corridoi secondari in ambito planiziale (E4)

F) Sistema della connettività ecologica collinare-montana (art. 5)
- Capisaldi collinari-montani (F1)
- Connessioni primarie in ambito collinare-montano (F2)

G) Principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti (art. 5)
- Principali elementi di frammentazione (G1)
- Principali punti di conflitto (G2)
- Varchi a rischio (G3)
- Aree tampone per le principali aree insediate (G4)

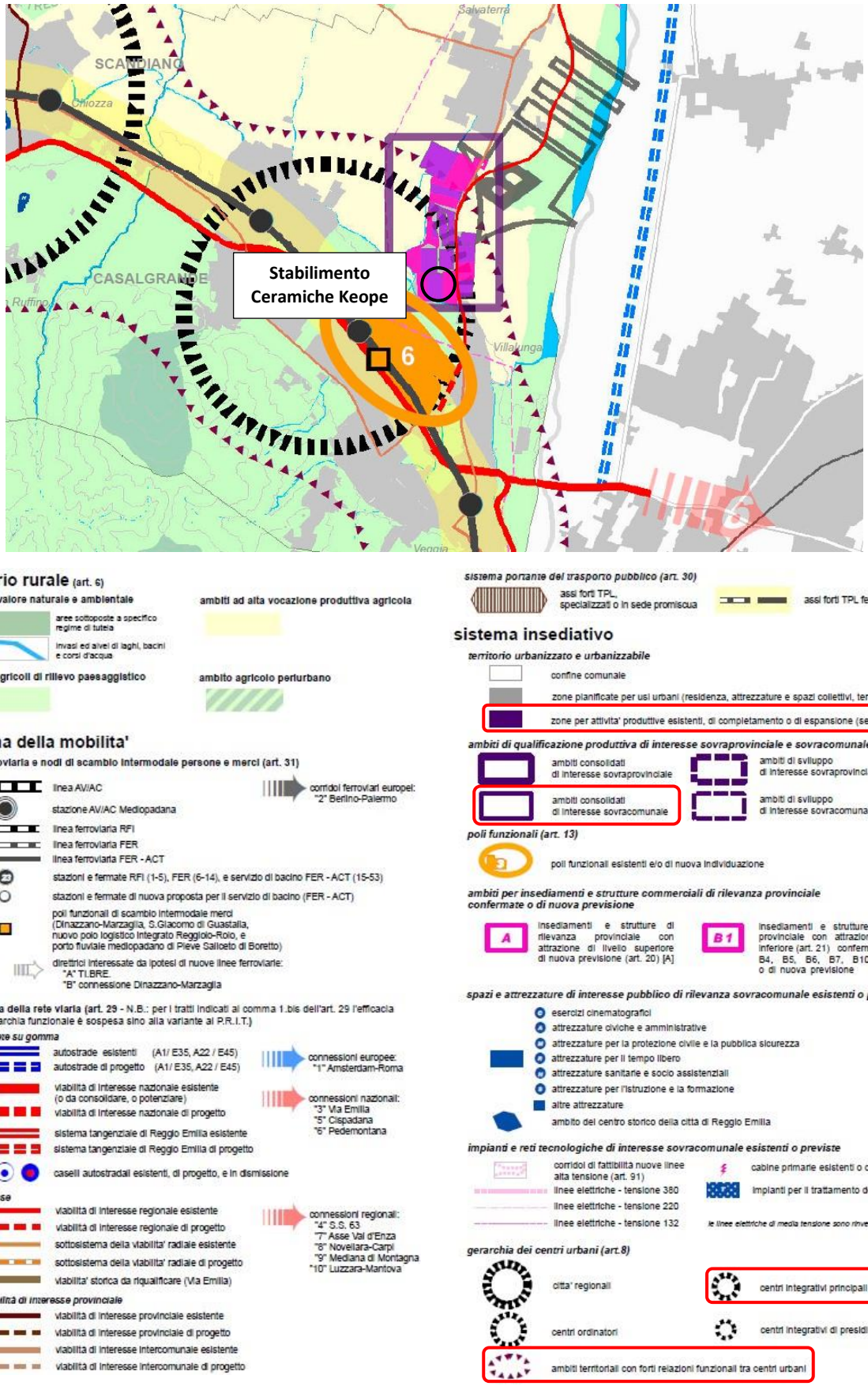
H) Principali direttrici esterne di connettività
- Principali direttrici esterne di connettività (H) (art. 5)

I) Aree funzionali diffuse
- Sistema forestale boschivo (I1) (art. 38)

- Zona di protezione dall'inquinamento luminoso dell'osservatorio astronomico di Scandiano (art. 93)
- Confini comunali
- Confini provinciali

La tavola P2 mostra un estratto in scala 1:50.000 della Rete ecologica polivalente da cui si evince che il sito in esame è esterno ad aree SIC e ZPS, confina solamente a sud con un corridoio secondario in ambito planiziale (E4) e ad ovest con un principale elemento di frammentazione (G1).

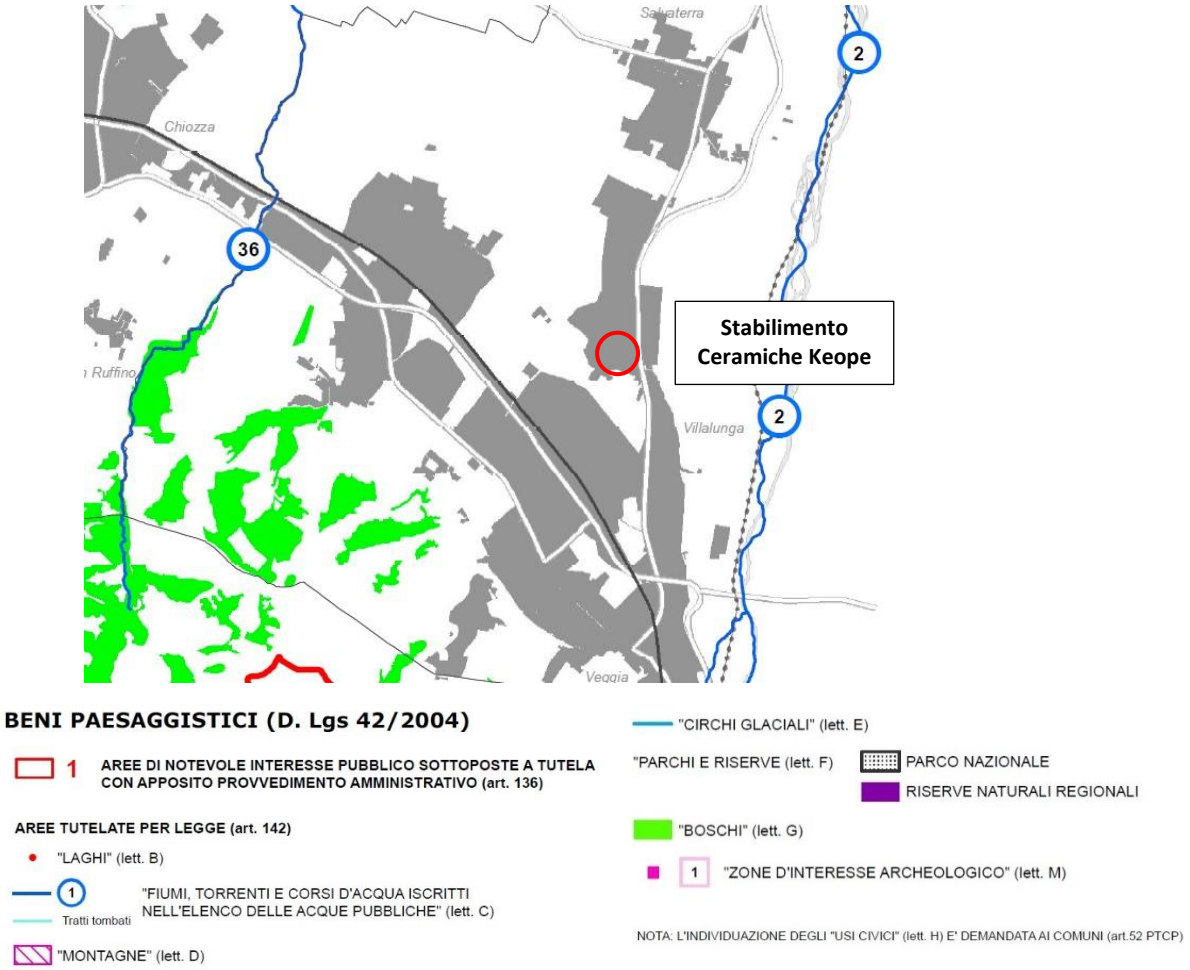
Figura 7: Tav. P3a Centro - Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale



Nella tavola P3a che descrive l'assetto territoriale si osserva che lo stabilimento ricade all'interno del territorio urbanizzato e urbanizzabile, nel dettaglio in zone per attività produttive esistenti, di completamento o di espansione. Inoltre, rientra nei seguenti ambiti:

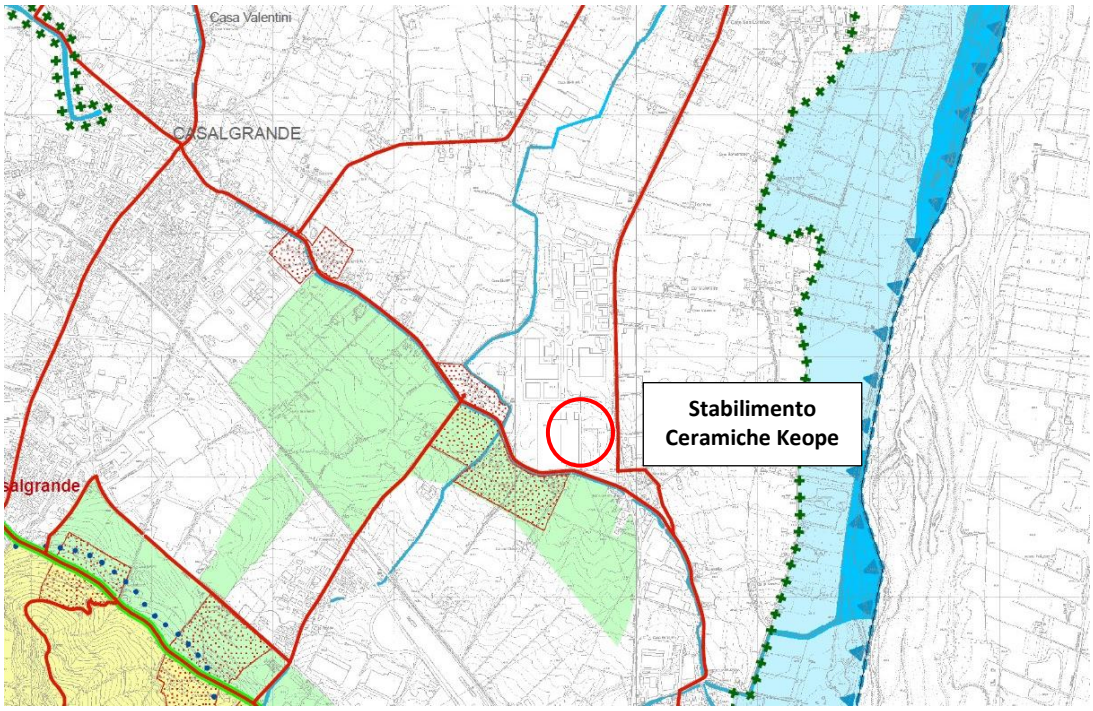
- **Centri integrativi principali**: centri urbani che assumono, o possono assumere, funzioni di supporto alle politiche di integrazione territoriale, contribuendo, in forma interattiva con i centri sovraordinati, alla configurazione del sistema dei servizi urbani.
- **Ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani**: sistemi urbani complessi in cui esistono, insieme a fenomeni di saldatura insediativa tra centri urbani, condizioni di forte integrazione funzionale, economica e di mobilità interna, in misura tale da costituire di fatto una realtà dotata di una propria specificità.
- **Ambiti consolidati di interesse sovracomunale**: aree rilevanti per l'entità degli insediamenti in essere ed anche, in taluni casi, per l'entità delle residue potenzialità edificatorie, ma che non appaiono indicati per politiche di ulteriore significativa crescita, in relazione alla presenza di condizionamenti di natura ambientale o di natura urbanistica o di infrastrutturazione.

Figura 8: Tav. P4 Centro – Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale



Dall'estratto della tav. P4 "Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale" si può notare che non sono presenti aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela in prossimità del sito di interesse.

Figura 9: Tav. P5a 219NO – Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica



TUTELA DELLE RISORSE STORICHE E ARCHEOLOGICHE

Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art. 47)
- a. Complessi archeologici
- b1. Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
- b2. Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti
- Acquedotto romano
- Via Emilia e strade romane oblique

Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (art. 48)
- Zone di tutela della struttura centuriata
- Elementi della centuriazione

Centri e nuclei storici (art. 49)
- Toponimo

Strutture insediative territoriali storiche non urbane (art. 50)

Viabilità storica (art. 51)

Sistema delle bonifiche storiche (art. 53)

Viabilità panoramica (art. 55)

AREE PROTETTE

Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)
- Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano
- Riserve Naturali regionali

STRUMENTI ATTUATIVI

Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio (art. 101)

SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO

Sistema dei crinali e sistema collinare (art. 37)
- Crinale
- Collina

Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua (art. 40)
- a. Zone di tutela assoluta
- b. Zona di tutela ordinaria
- c. Zone di tutela delle golene del Po

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41)

Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (art. 82)

Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 42)

Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi (art. 43)
- dossi di pianura

Zone di tutela naturalistica (art. 44)

Zone di tutela agronaturalistica (art. 45)

Dalla tavola P5a "Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica" si osserva che l'area di pertinenza aziendale rientra nelle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (art.82). Il sito, inoltre, confina ad est e a sud con elementi della viabilità storica, costituiti rispettivamente

dalla SP 51 e da via canale e, al di là di quest'ultima, è presente una zona di particolare interesse paesaggistico ambientale.

L'art. 82 delle NTA detta disposizioni finalizzate alla tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee (in riferimento all'uso idropotabile delle medesime) e suddivide le zone di protezione in:

- aree di ricarica delle falde distinte nei seguenti settori:
    - tipo A "aree di ricarica diretta della falda freatica";
    - tipo B "aree caratterizzate dalla ricarica indiretta della falda";
    - ricarica di tipo C "bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori A e B";
    - tipo D "fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione naturale subalvea".
- emergenze naturali della falda, costituite dai fontanili.

Dalla tav. P10a 219NO "Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali" e dalla tav. P10c "Carta dell'infiltrazione comparativa per la pianificazione urbanistica comunale" si evince che il sito in esame ricade integralmente nel settore B, all'interno delle aree con classe di infiltrazione media.

Il Piano stabilisce che nei settori di ricarica di tipo A, B, C, e D devono essere rispettate le disposizioni dell'art. 45 delle norme del PTA e le disposizioni generali e per settore rivolte al risparmio idrico di cui al successivo art. 85 delle presenti norme.

Nei medesimi settori di ricarica di tipo A, B, C, e D richiamati è vietato l'utilizzo in agricoltura di fanghi derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue urbane, domestiche ed industriali (prodotti all'esterno dei settori suddetti), la localizzazione di nuovi stabilimenti industriali considerati a rischio di incidenti rilevanti e la realizzazione di nuovi allevamenti zootecnici intensivi. Inoltre, i Comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali devono applicare, con riferimento agli areali in classi di infiltrazione potenziale comparativa alta e media, la disciplina sulla prevenzione, messa in sicurezza o riduzione del rischio relativa ai centri di pericolo di cui all'art. 45, comma 2, lett. a2) delle norme del PTA, riportata e dettagliata all'Allegato 9 delle presenti norme.

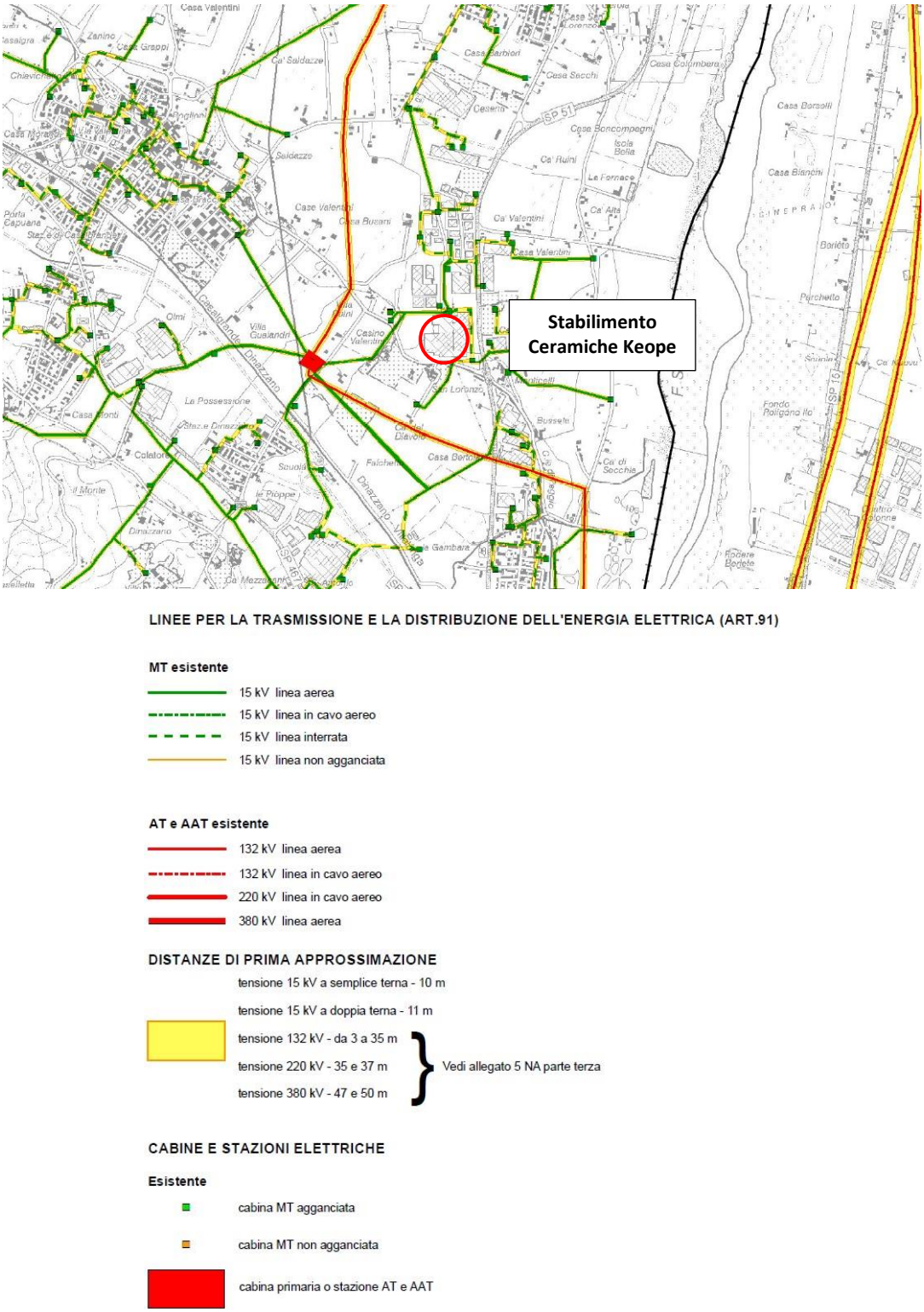
Dalla tav. P7 "Carta di delimitazione delle fasce fluviali (PAI-PTCP)" e P7bis "Carta delle aree potenzialmente allagabili" si osserva che il sito non ricade in alcuna fascia di protezione PAI ma rientra in un'area potenzialmente allagabile con scenario di pericolosità P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità), afferente al reticolo costituito dai corsi d'acqua secondari di pianura gestiti dai Consorzi di bonifica e irrigui.

In tali aree agli interventi urbanistico/edilizi si applicano le misure di cui alla D.G.R. 1300/2016 con le modalità ivi definite, nonché le successive disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni nel settore urbanistico.

Dalla tavola P9a "Rischio sismico - Carta degli effetti attesi" si evince che lo stabilimento si trova in classe C, in cui sono attesi effetti dovuti a fenomeni di amplificazione stratigrafica: in queste aree è ritenuta sufficiente la valutazione del fattore di amplificazione litologico.

Per quanto riguarda la tav. P9b "Rischio sismico - Carta dei livelli di approfondimento" si nota che è richiesto un approfondimento di II livello, con la specifica che, nel caso si riscontrino le condizioni di cui all'All.A1 (DGR 2193/2015), occorrerà valutare gli effetti attesi con le procedure del III livello.

Figura 10: Tav. P11 219NO – Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica



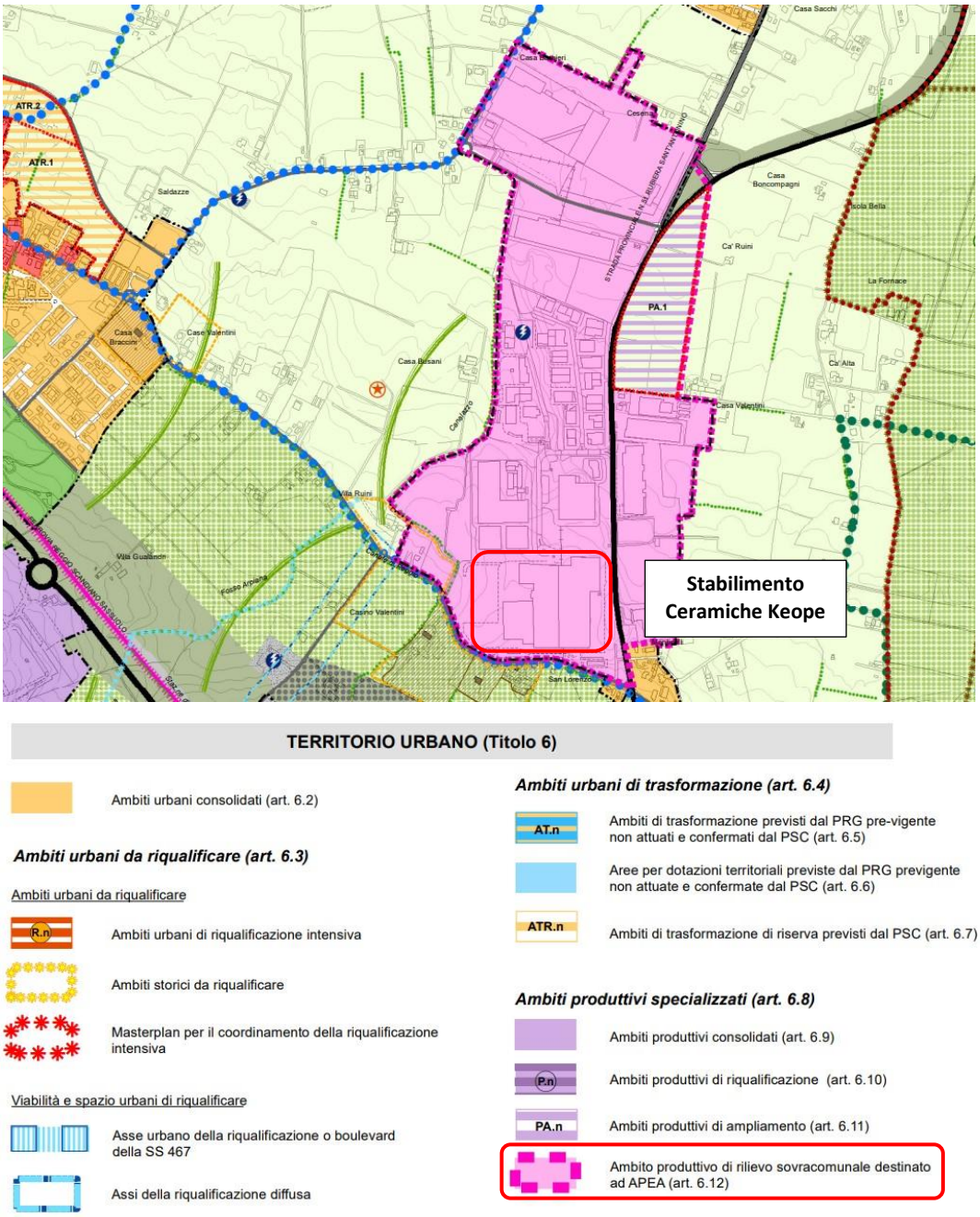
Dalla tav. P11 "Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica" si nota che lungo il confine nord ed est è presente una linea MT in parte aerea e in parte interrata.

3.4 PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) DI CASALGRANDE (RE)

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) di Casalgrande (RE) è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.58 e 59 del 28/11/2016, ai sensi degli artt.32 e 33 della Legge Regionale n. 20/2000.

L'analisi effettuata ha interessato tutte le tavole del PSC vigente: di seguito si riportano solo gli stralci più significativi in base alla natura dell'intervento.

Figura 11: Tav. 1 – Assetto strutturale di progetto

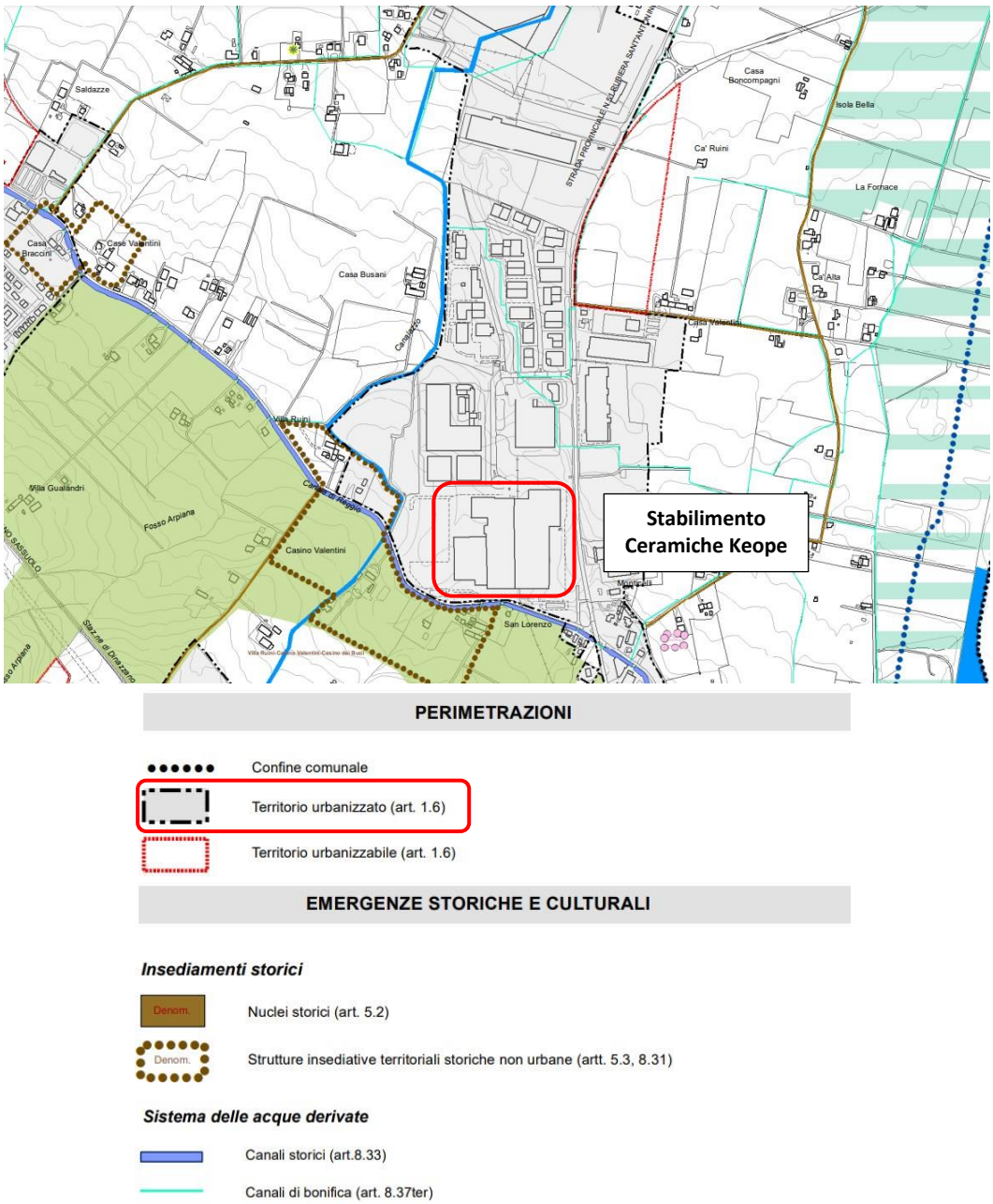


Dalla tav. 1 "Assetto strutturale di progetto" del PSC si osserva che lo stabilimento si trova nel territorio urbano e, nello specifico, in "Ambito produttivo di rilievo sovracomunale destinato ad APEA" (art. 6.12).

L'art. 6.12 delle NTA di Piano stabilisce che tale ambito identifica l'insediamento produttivo a carattere industriale e artigianale di Salvaterra, all'interno del quale sono compresi gli ambiti produttivi consolidati e gli ambiti produttivi di ampliamento. Tale ambito ha interesse sovracomunale e gli interventi da realizzarsi entro l'ambito di ampliamento sono in parte da funzionalizzare ad obiettivi di riqualificazione dell'ambito produttivo consolidato. La disciplina di tali interventi da parte del PSC e conseguentemente del RUE è coerente con quanto previsto dall'Accordo territoriale sottoscritto dal Comune di Casalgrande, Provincia e comuni contermini con DCC n. 26 del 28 aprile 2016.

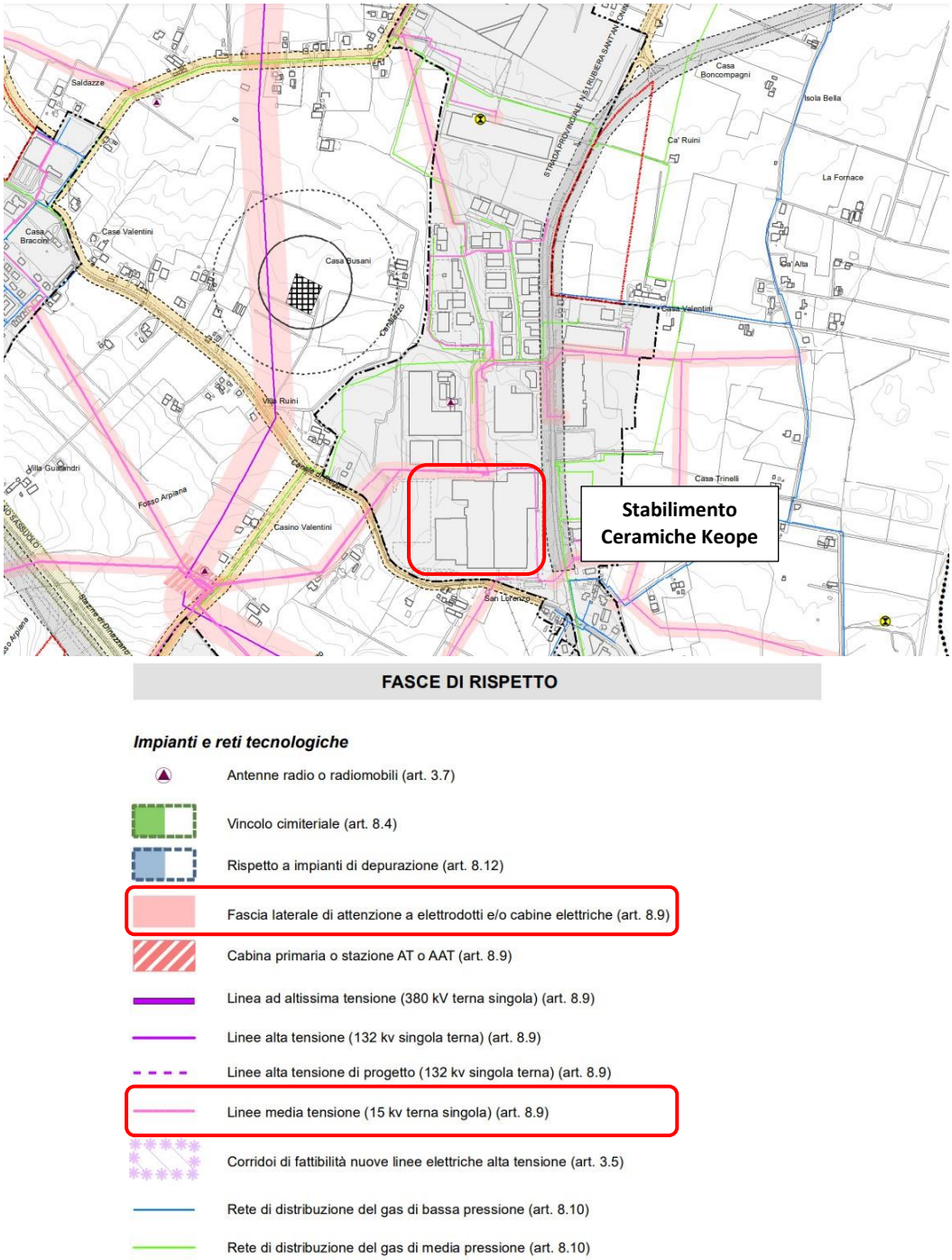
Dal momento che l'intervento riguarda solo modifiche impiantistiche da realizzarsi all'interno dello stabilimento esistente, non si ravvisano elementi ostativi per il progetto in esame.

Figura 12: Tav. 2a – Tutela degli elementi storico-culturali e ambientali



Dalla tav. 2a "Tutela degli elementi storico-culturali e ambientali" si evince che lo stabilimento rientra nel territorio urbanizzato e che non sono presenti elementi di tutela all'interno dei confini aziendali. Si nota solamente la presenza a sud, lungo via canale, di un canale storico (art. 8.33), al di là del quale si trova una struttura insediativa territoriale storica non urbana (art. 5.3 e 8.31).

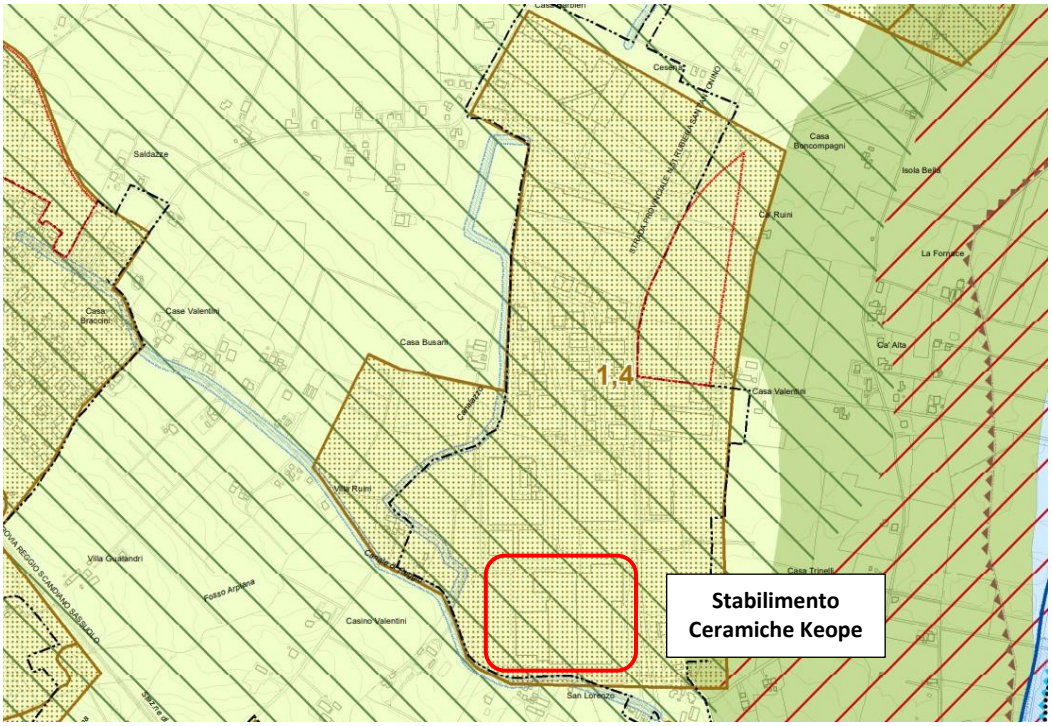
Figura 13: Tav. 2b – Fasce di rispetto

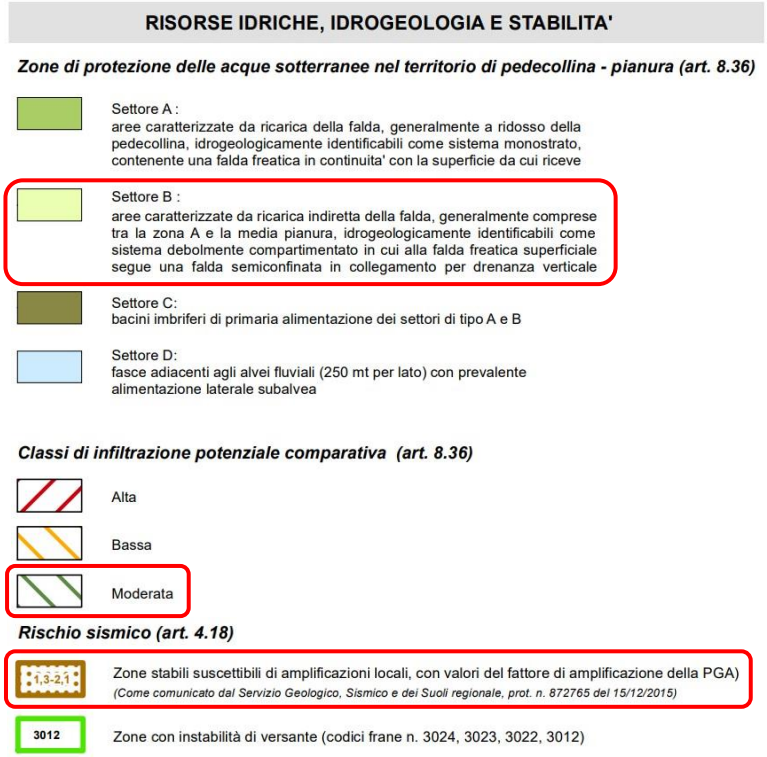


Dalla tav. 2b "Fasce di rispetto" si osserva che le aree di pertinenza aziendale sono parzialmente interessate dal passaggio di due linee di media tensione e relativa fascia laterale di attenzione (art. 8.9).

Tuttavia, si specifica che la fascia di attenzione non coinvolge le aree interne allo stabilimento dove saranno realizzate le modifiche di progetto.

Figura 14: Tav. 2c – Tutele delle risorse idriche, assetto idrogeologico e stabilità dei versanti





Dalla tav. 2c "Tutele delle risorse idriche, assetto idrogeologico e stabilità dei versanti" emerge che lo stabilimento rientra nel settore B delle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di

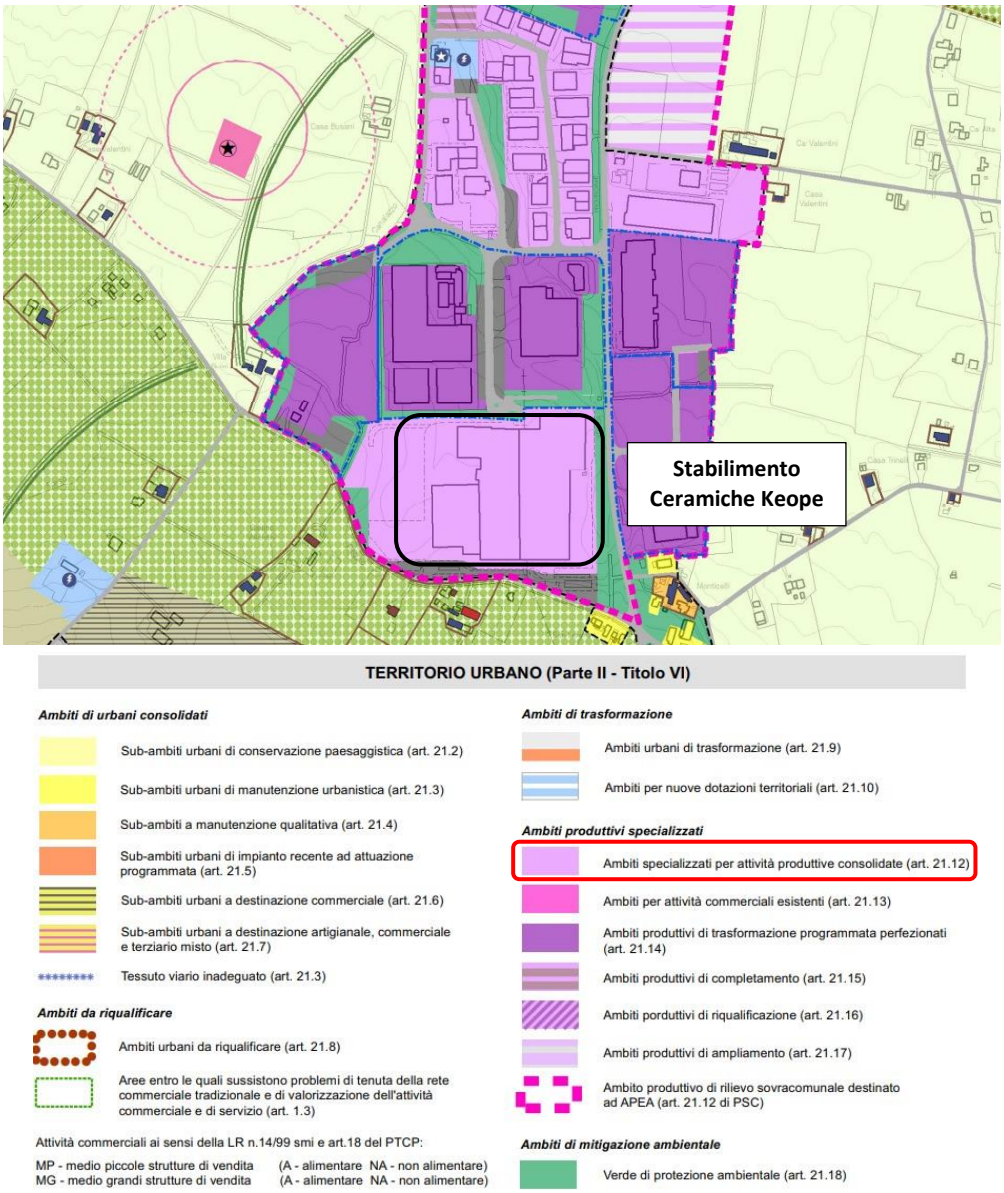
pedecollina-pianura, in un'area caratterizzata da una classe d'infiltrazione potenziale comparativa di tipo moderato; in tali ambiti valgono le disposizioni già descritte nel capitolo di pianificazione provinciale. Inoltre, nell'ambito della microzonazione sismica di II livello eseguita all'interno del quadro conoscitivo del PSC, il sito risulta ricadere in una zona stabile suscettibile di amplificazioni locali, con valori del fattore di amplificazione della PGA.

Anche in questo caso, si sottolinea che l'intervento in progetto riguarda esclusivamente modifiche di tipo impiantistico che saranno eseguite all'interno dello stabile esistente, pertanto non si ravvisano elementi ostativi per quanto riguarda la pianificazione comunale.

3.5 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE) DI CASALGRANDE (RE)

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) di Casalgrande (RE) è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n.58 e 59 del 28/11/2016, ai sensi degli artt.32 e 33 della Legge Regionale n. 20/2000.

Figura 15: Tav. 1c – Casalgrande – Dinazzano



Dalla tav. 1c "Casalgrande-Dinazzano" del RUE si evince che lo stabilimento fa parte del territorio urbano e, nel dettaglio, rientra negli ambiti specializzati per attività produttive consolidate (art. 21.12).

L'art.21.12 della Norme di RUE definisce gli usi e gli interventi ammessi all'interno di tale ambito; tuttavia, poiché trattasi di intervento di mera modifica impiantistica da compiersi esclusivamente all'interno dello stabilimento esistente, non si ravvisano elementi ostativi per la sua realizzazione.

3.6 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/1999 e dalla Direttiva Europea 2000/60, è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

La Giunta Regionale ha approvato il Documento preliminare del PTA nel novembre 2003, dopo un lavoro svolto in collaborazione con le province e le Autorità di bacino ed il supporto tecnico e scientifico dell'ARPA regionale, delle ARPA provinciali e di esperti e specialisti in vari settori. Successivamente si sono tenute varie Conferenze di Pianificazione che hanno favorito un ulteriore approfondimento del Piano ed hanno portato alla formulazione di varie osservazioni, sulla base delle quali la Giunta ha proposto al Consiglio un testo ampiamente rivisto per l'adozione che è avvenuta il 22/12/2004 con Delibera del Consiglio 633. La prevista fase di deposito presso comuni, province e comunità montane che ha seguito il provvedimento di adozione ed il simultaneo invio alle Autorità di Bacino per il parere vincolante previsto dal DLgs 152/99 ha portato ad ulteriori osservazioni sul testo adottato, che per la maggior parte sono state accolte.

A conclusione dell'iter legislativo, il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005 (pubblicazione rispettivamente sul BUR 14/2006 dell'approvazione e sul BUR 20/2006 della relativa Delibera di approvazione e delle Norme).

Il PTA, che allo stesso modo di molti dispositivi di carattere regionale presenta una valenza generale volta in primis ad orientare i Piani a questo sott-ordinati quali ad esempio i vari PTCP provinciali, si compone di una Relazione Generale, di un elaborato di ValSAT, di Norme di Attuazione, di un Programma di verifica della sua efficacia e di una Tavola relativa alle "Zone di protezione delle acque sotterranee: aree di ricarica", di cui uno stralcio dell'area di interesse e la relativa analisi è fornito nel seguito.

Nell'ambito della Relazione Generale di PTA, ed in particolare al capitolo 2, sono definiti gli obiettivi generali di Piano che, considerando lo stesso come lo strumento di pianificazione finalizzato al mantenimento e al raggiungimento della qualità ambientale dei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei nonché alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, possono essere così riassunti:

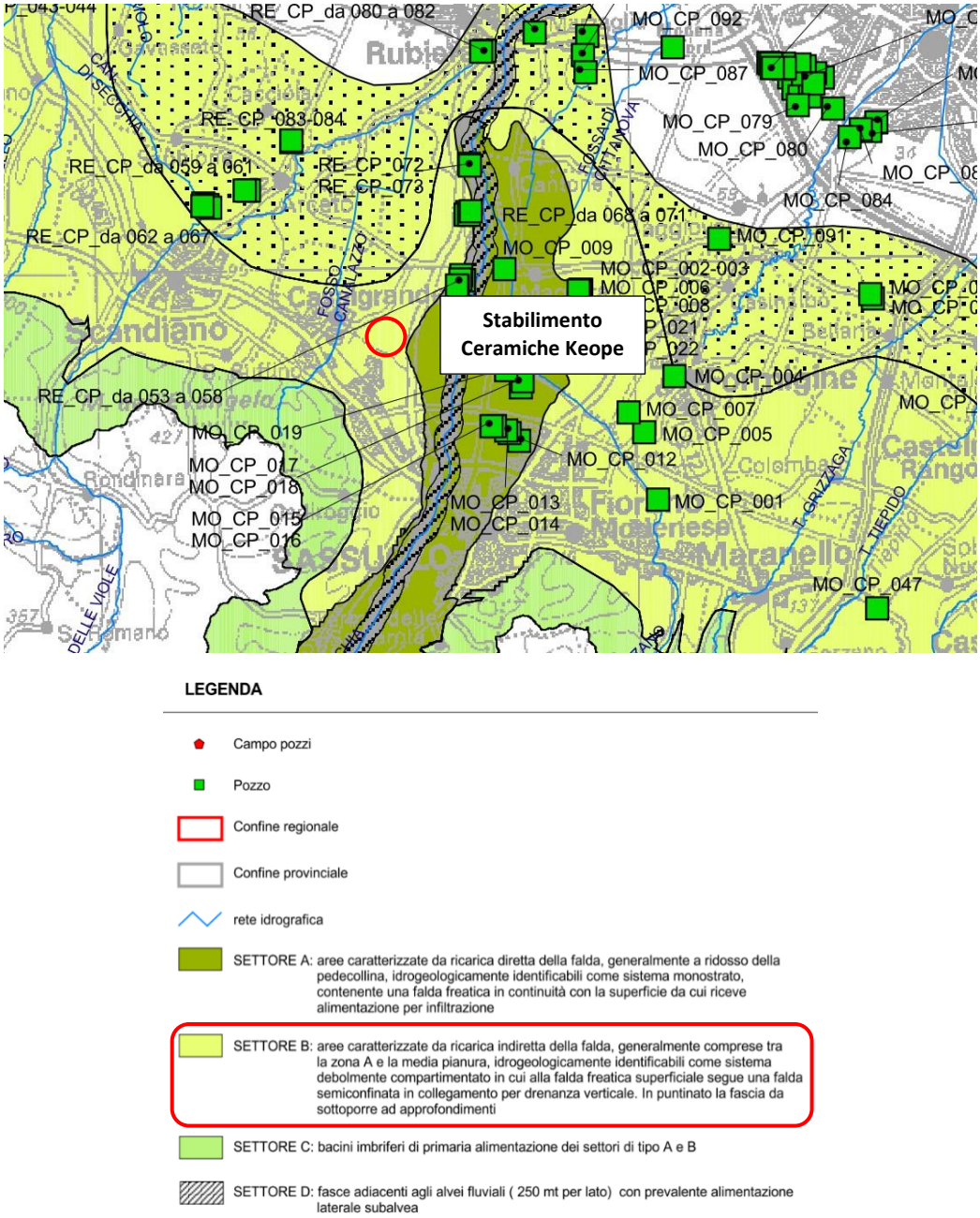
- sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- sia mantenuto, ove esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato";
- siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'art. 6 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione.

In tal senso quindi il paragrafo 2.2 introduce quali principali obiettivi da perseguire:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;

- conseguire il miglioramento dello stato delle acque e adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali ampie e ben diversificate.

Figura 16: Tav. 1 - Zone di protezione delle acque sotterranee: Aree di Ricarica



L'area in esame rientra nel settore B delle "aree caratterizzate da ricarica indiretta in falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale", come già evidenziato dall'esame del PTCP.

3.7 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Per ciò che concerne il Piano in oggetto si rimanda alla precedente analisi del PTCP della provincia di Reggio Emilia, che alla Tavola P7 ne riprende i contenuti e le eventuali prescrizioni.

Il sito in esame è comunque esterno alle aree potenzialmente interessate da alluvioni, coerentemente a quanto prima evidenziato dall'analisi del PTCP con riferimento al PAI.

3.8 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.) è uno strumento di pianificazione previsto, nella legislazione comunitaria, dalla Direttiva 2007/60/CE recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 49/2010.

La Direttiva 2007/60/CE (detta anche "Direttiva Alluvioni") si inserisce all'interno di un percorso di politiche europee in tema di acque, iniziato con la precedente Direttiva Quadro 2000/60/CE, che si prefigge l'obiettivo di salvaguardare e tutelare i corpi idrici superficiali e sotterranei e di migliorare la qualità della risorsa, con la finalità di raggiungere il buono stato ambientale in tutti i corpi idrici europei.

Il PGRA rappresenta lo strumento introdotto dalla Direttiva Alluvioni per ridurne gli impatti negativi sulla salute, l'economia e l'ambiente e favorire, dopo un evento alluvionale, una tempestiva ricostruzione e valutazione post-evento.

Per ciò che concerne il territorio emiliano – romagnolo il Piano è differenziato per 3 differenti ambiti:

- il distretto padano in cui ricadono le province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena e Ferrara;
- il distretto appennino settentrionale, in cui ricadono le province di Bologna, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini;
- il distretto appennino centrale, per una limitata parte della provincia di Forlì-Cesena, Comune di Verghereto.

Le cartografie del rischio elaborate all'interno del P.G.R.A. sono il risultato finale dell'incrocio fra le mappe delle aree allagabili, per i diversi scenari di pericolosità esaminati, e gli elementi esposti (censiti e raggruppati in classi di danno potenziale omogenee) e rappresentano una sintesi delle informazioni derivate dalle banche dati regionali, che tuttavia sono risultate spesso eterogenee fra loro, principalmente per asincronia del momento di rilevamenti dei dati, ma anche per il diverso livello di dettaglio con il quale gli stessi sono stati rilevati.

La rappresentazione cartografica delle aree potenzialmente interessate da alluvioni è classificata secondo i seguenti scenari:

- alluvioni frequenti (H) = TR 30 – 50 anni;
- alluvioni poco frequenti (M) = TR 100 – 200 anni;
- alluvioni rare (L) = TR fino a 500 anni

Il processo di pianificazione del P.G.R.A, nelle sue fasi principali, è ciclico e ha una durata di sei anni a conclusione dei quali si avvia un nuovo processo di revisione del Piano. Il primo ciclo di pianificazione è

durato dal 2011 al 2015 e si è concluso nel 2016 quando sono stati definitivamente approvati i P.G.R.A. relativi al periodo 2015-2021.

Il secondo ciclo di attuazione si è articolato nelle seguenti fasi, che hanno visto la finale elaborazione ed adozione del PGRA 2021:

- fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni (conclusa, per il secondo ciclo, nel dicembre 2018);
- fase 2: aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (conclusa, in dicembre 2019);
- fase 3: predisposizione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni di seconda generazione (conclusa nel dicembre 2021).

Riportiamo nelle immagini seguenti gli stralci delle 3 tavole estratti dal sito MoKa – Direttiva alluvioni (https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/DA/index.html) della Regione E-R.

Figura 17: Estratto della mappa degli elementi esposti 2019 (RP – Reticolo Principale)

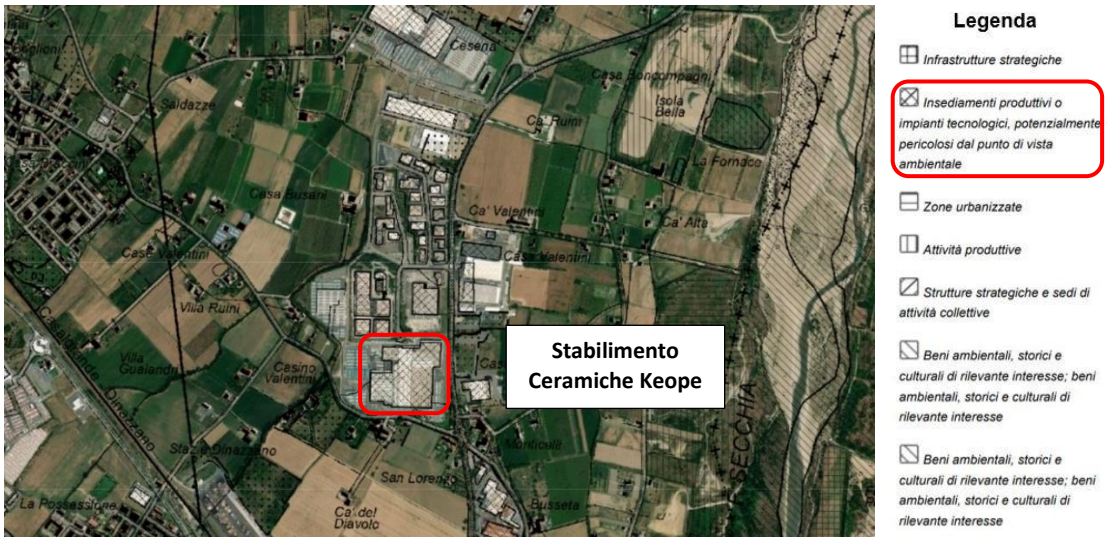


Figura 18: Estratto della mappa degli elementi esposti 2019 (RSP – Reticolo Secondario di Pianura)

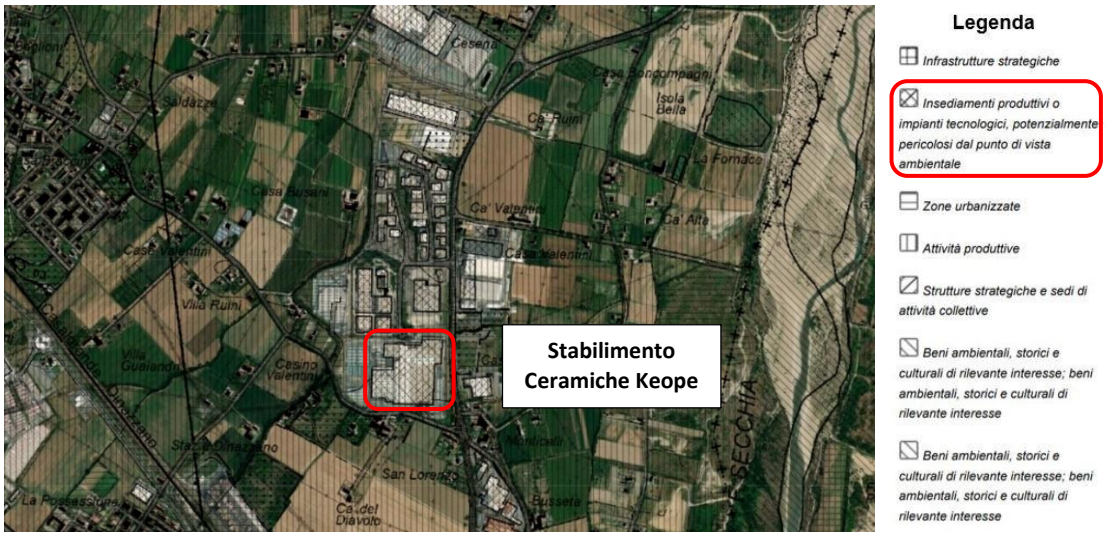


Figura 19: Estratto della mappa delle pericolosità 2019 (RP – Reticolo Principale)

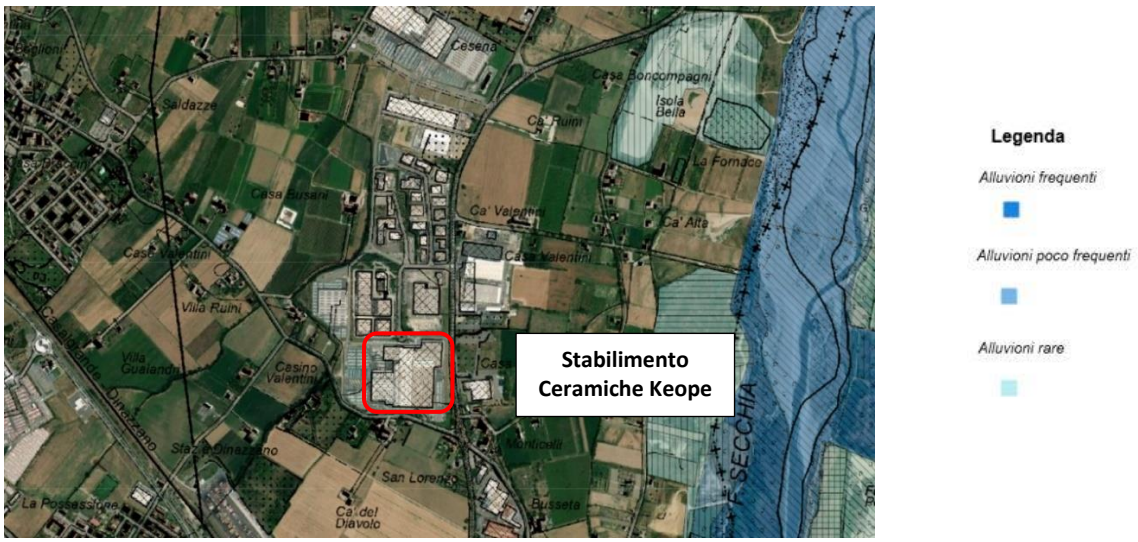


Figura 20: Estratto della mappa delle pericolosità 2019 (RSP – Reticolo Secondario di Pianura)

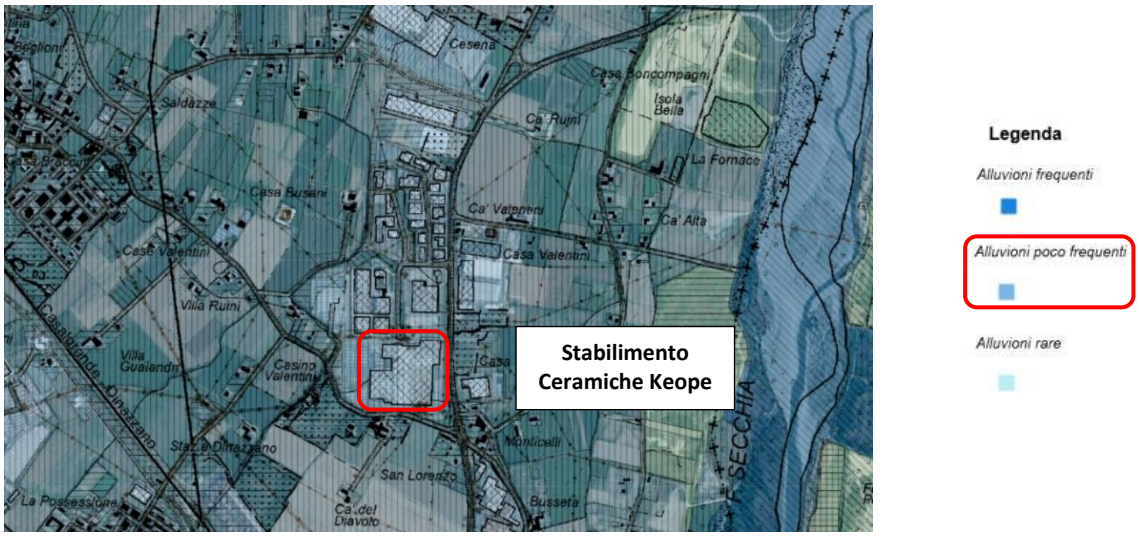


Figura 21: Estratto della mappa del rischio 2019 (RP – Reticolo Principale)

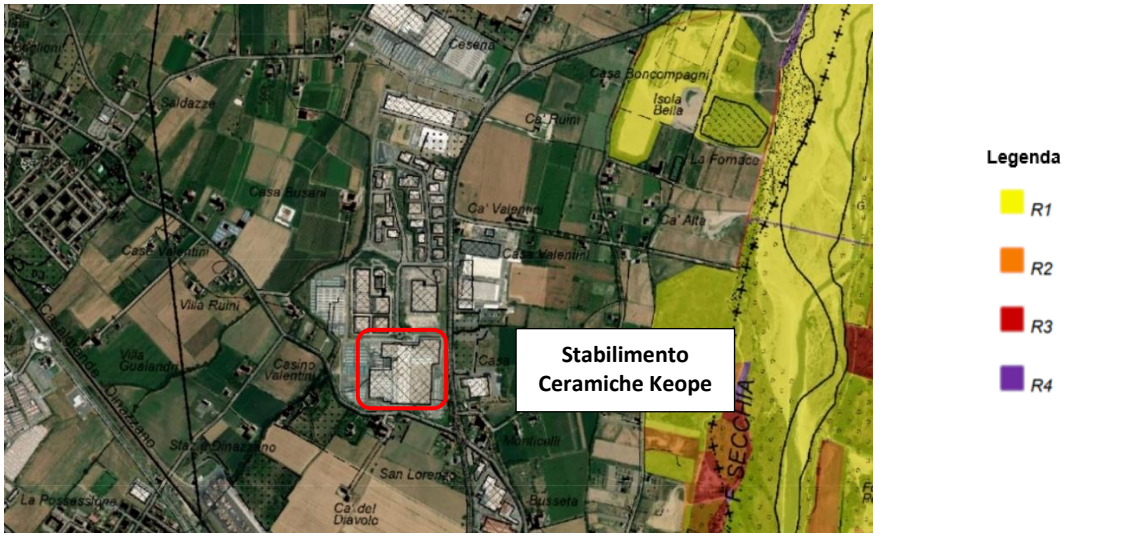
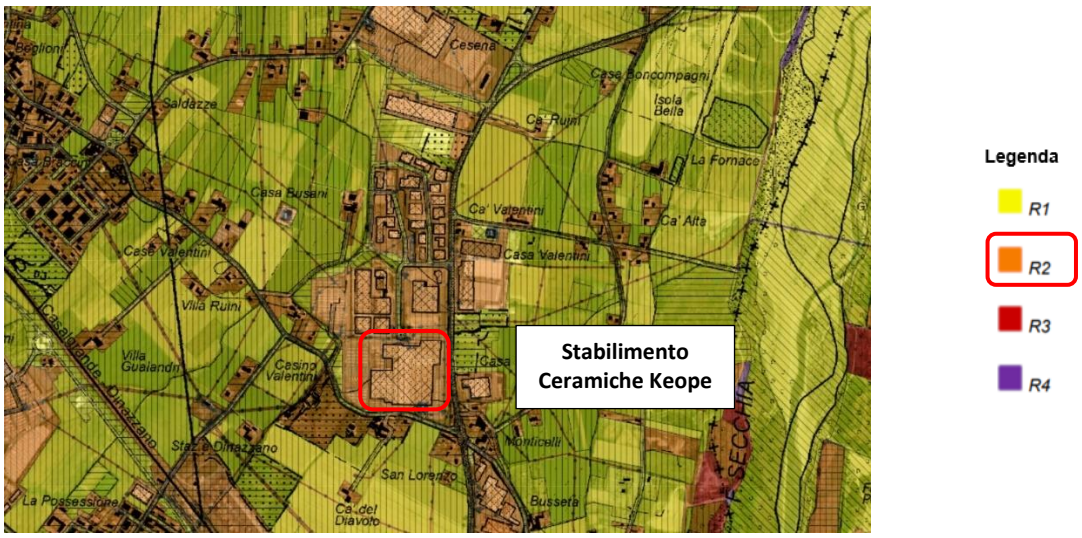


Figura 22: Estratto della mappa del rischio 2019 (RSP – Reticolo Secondario di Pianura)



Il sito in esame, identificato sulla base della mappa degli elementi esposti come insediamento produttivo o impianto tecnologico potenzialmente pericoloso dal punto di vista ambientale, è ricompreso nelle classi riportate di seguito.

1. **Pericolosità P2 (alluvioni poco frequenti)**: media probabilità di alluvioni (tempo di ritorno da 100 a 200 anni), se consideriamo il contributo del reticolo secondario di pianura (RSP).
2. **Rischio R2**: rischio medio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche, se consideriamo il contributo del reticolo secondario di pianura (RSP).

Il Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP) è costituito dall'asta del fiume Po e dai suoi principali affluenti (nei tratti di pianura e nei principali fondovalle montani e collinari), mentre il Reticolo secondario di pianura (RSP) è costituito dai corsi d'acqua secondari di pianura gestiti dai Consorzi di bonifica e irrigui nella medio-bassa Pianura Padana.

Nelle aree individuate in precedenza valgono le disposizioni di cui al DGR 1300/2016 avente ad oggetto "Prime disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni con particolare riguardo alla pianificazione di emergenza, territoriale e urbanistica".

All'articolo 5, relativo al Reticolo secondario di pianura, si specifica che, considerando le caratteristiche proprie del reticolo, nello scenario di alluvione poco frequente (P2), l'inviluppo delle aree potenzialmente allagabili (coincidente con gran parte dei settori di pianura dei bacini idrografici) ha carattere indicativo e necessita di ulteriori approfondimenti di tipo conoscitivo. Ne deriva che l'estensione delle aree interessate da alluvioni rare (P1) è ricompresa, di fatto, nello scenario P2.

Inoltre, si dispone che:

- nelle aree perimetrate a pericolosità P3 e P2, laddove negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica non siano già vigenti norme equivalenti, si deve garantire l'applicazione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte e di misure volte al rispetto del

principio dell'invarianza idraulica (finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico).

Si specifica che l'intervento in esame riguarda essenzialmente operazioni di modifica impiantistica e gestionale da realizzarsi all'interno dello stabilimento esistente; pertanto, non si rilevano elementi ostativi per quanto concerne il PGRA.

3.9 PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR)

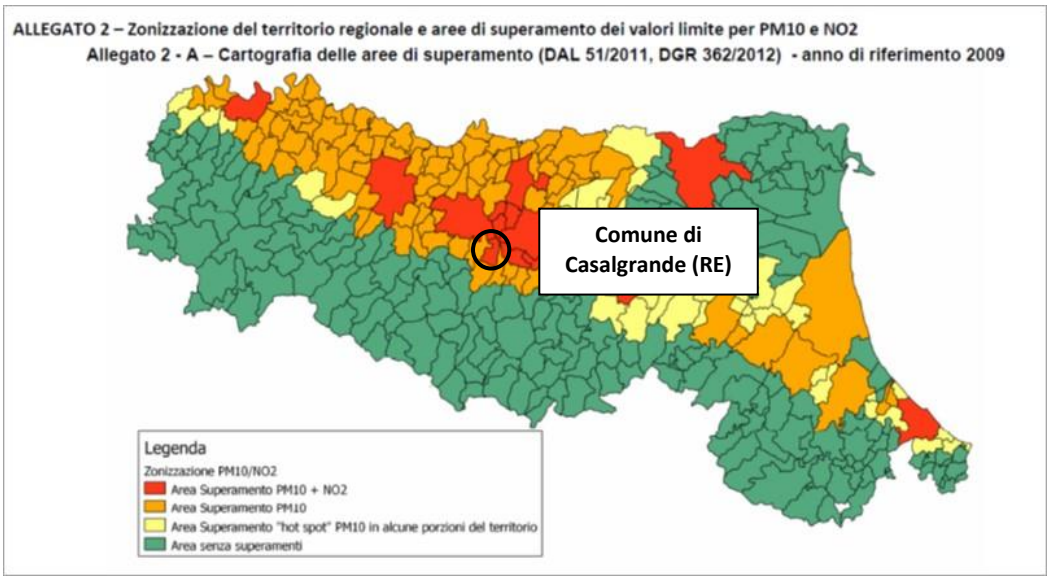
Con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 l'Assemblea Legislativa della regione Emilia-Romagna ha approvato il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020), che è entrato in vigore dal successivo 21 aprile 2017, data di pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della regione dell'avviso di approvazione.

Il PAIR mette in campo azioni e misure che vanno ad agire su tutti i settori emissivi e che coinvolgono tutti gli attori del territorio regionale, dai cittadini alle istituzioni, dalle imprese alle associazioni, individuando circa 90 misure articolate in sei ambiti di intervento principali: le città, la pianificazione e l'utilizzo del territorio, la mobilità, l'energia, le attività produttive, l'agricoltura, gli acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni.

L'analisi del documento di Quadro Conoscitivo (QC) del PAIR 2020 evidenzia come, in attuazione dei criteri stabiliti dagli art. 3 e 4 del D.Lgs. 155/2010, il territorio regionale è stato suddiviso in zone ed agglomerati (zonizzazione) che definiscono le unità territoriali sulle quali è stata eseguita la valutazione della qualità dell'aria ed alle quali si applicano le relative misure gestionali. La zonizzazione regionale, approvata con DGR 2001/2011, individua in particolare un agglomerato relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi e 3 macroaree di qualità dell'aria definite rispettivamente "Appennino" - "Pianura Est" - "Pianura Ovest" una cui visualizzazione è fornita dalla figura seguente.

Il comune di Casalgrande (RE) appartiene alla **Pianura Ovest** a confine con la zona Appennino. Inoltre, in riferimento alla cartografia della Zonizzazione del territorio regionale delle aree di superamento dei valori limite per PM_{10} e NO_2 (sotto riportata) il comune di Casalgrande (RE) rientra tra quelli classificati come "**area di superamento PM_{10} + NO_2**".

Figura 23: Allegato 2 - Zonizzazione del territorio regionale e aree di superamento dei valori limite per PM_{10} e NO_2



Nell'ambito delle strategie il Piano prevede che debbano essere previste azioni tese ad evitare l'aumento del carico emissivo nelle zone già affette da situazioni di superamento e il peggioramento della qualità dell'aria nelle zone senza superamenti.

Va anzitutto considerato che, come dettagliato nei capitoli 9.4 e 9.5, il PAIR prevede specifiche misure per le attività produttive, volte all'adozione delle migliori tecniche disponibili nei diversi comparti e conseguentemente alla minimizzazione dell'impatto sulla qualità dell'aria dei nuovi insediamenti:

- per gli impianti soggetti ad AIA l'applicazione dei valori limite inferiori previsti nelle nuove BAT conclusions;
- per gli altri impianti la revisione dei criteri di autorizzabilità regionali al fine di aggiornare i riferimenti alle migliori tecniche disponibili e limitare gli impatti delle attività più emissive e degli inquinanti più critici;
- per le attività agrozootecniche l'adozione delle migliori tecniche disponibili.

Il Capitolo successivo della relazione di Piano (9.7.1), relativo alla Valutazione del carico emissivo per piani e progetti che possono comportare significative emissioni stabilisce che per i piani e i progetti sottoposti a procedura di VAS/ValSAT e VIA vi è l'obbligo da parte del proponente del progetto o del piano di valutare le conseguenze in termini di emissioni per gli inquinanti PM_{10} ed ossidi di azoto (espressi come NO_2) con la finalità di raggiungere un impatto sulle emissioni dei nuovi interventi ridotto al minimo.

Tale obbligo, tuttavia, non si applica ai piani e progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità, come il presente. Si demanda comunque al successivo paragrafo 7.3 "Atmosfera e Qualità dell'Aria" per l'approfondimento del bilancio emissivo.

3.10 PIANO REGIONALE INTEGRATO TRASPORTI (PRIT)

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti (P.R.I.T.) è il principale strumento regionale di pianificazione delle politiche sulla mobilità e sui livelli di intervento. È uno strumento attraverso il quale la Regione stabilisce indirizzi e direttive per le politiche regionali sulla mobilità, fissando interventi ed azioni proprietarie da perseguire in diversi ambiti.

È attualmente vigente il PRIT 2025, approvato con delibera di Assemblea Regionale n. 59 del 23/12/2021. Inoltre, con la Delibera Assembleare n. 60 del 23/12/21 è stato approvato il Documento ricognitivo e programmatico delle attività inerenti alla mobilità sostenibile "Mobilità sostenibile - Programmazione 2022-2025 per la transizione ecologica".

Il Piano è composto dai seguenti elaborati:

a) Relazione Tecnica (pdf10.39 MB)
b) Cartografia:
    - **Carta A** "Inquadramento strategico"
    - **Carta B** "Sistema stradale"
    - **Carta C1** "Sistema infrastrutturale ferroviario"
    - **Carta C2** "Schema di riferimento del Servizio ferroviario regionale"
    - **Carta D** "Sistema logistico"

- **Carta E** "Ciclovie regionali"
- **Carta F** "Sistema di pianificazione integrata della mobilità"

c) Rapporto ambientale di VAS

d) Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale di VAS

e) Studio di incidenza ambientale

f) Dichiarazione di sintesi

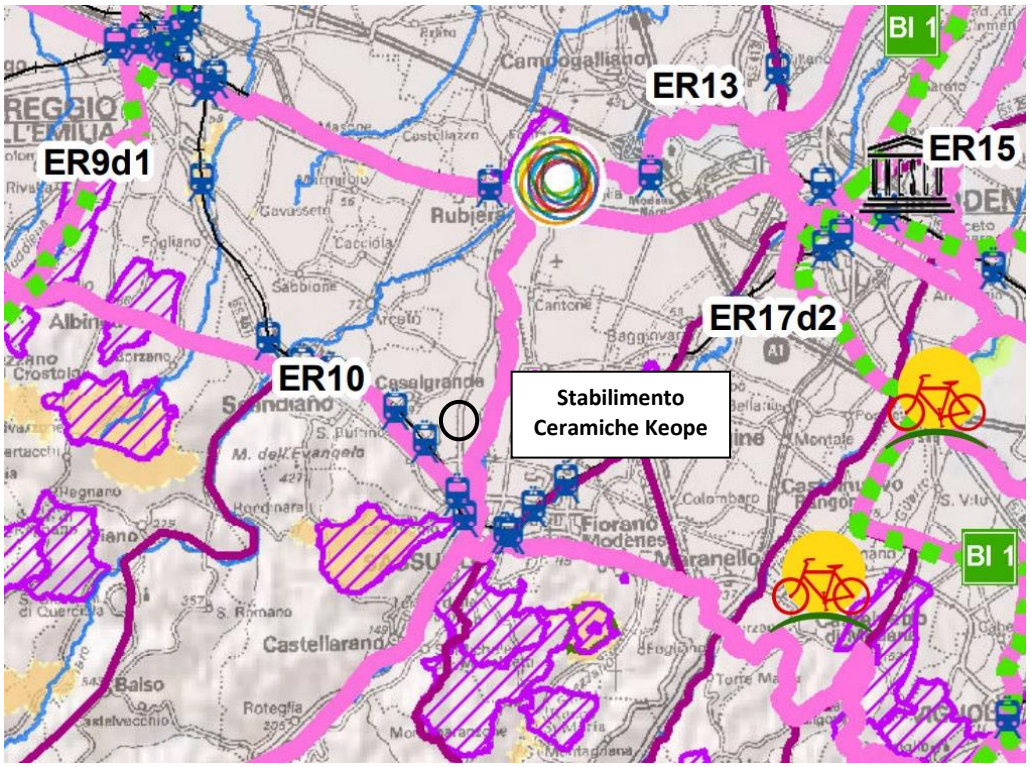
La **CARTA A** *"Inquadramento Strategico"* segnala che l'area in esame è inclusa nel sistema territoriale integrato di Reggio Emilia e che, in prossimità del sito, si trova un tratto di rete autostradale di previsione/progetto.

La **CARTA B** *"Sistema Stradale"* individua in prossimità del sito il nuovo tronco autostradale di progetto facente parte della Grande Rete e un tratto della rete di base esistente (SP51 – Via S. Lorenzo).

La **CARTA C1** *"Sistema Infrastrutturale Ferroviario"* riporta i tratti ferroviari che interessano la Regione. Nelle vicinanze dell'area in esame si segnala la presenza dello scalo merci di Dinazzano e di un nuovo itinerario di progetto che collegherà lo stesso Dinazzano con Marzaglia.

La **CARTA E** *"Ciclovie Regionali"*, di cui si riporta un estratto, individua i principali percorsi ciclabili presenti in Regione e individua altresì l'ubicazione di parchi, riserve, beni paesaggistici e siti UNESCO, nonché la presenza di stazioni ad una distanza < 3km da una ciclovia. L'area di studio si trova in prossimità di due ciclovie regionali: ER10 "Ciclovia Pedemontana" e ER13 "Ciclovia del Secchia".

Figura 24: Carta E "Ciclovie Regionali"



3.11 SISTEMA DELLE AREE PROTETTE

La Rete Natura 2000 è il sistema organizzato (Rete) di aree (siti e zone) destinato alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, ed in particolare alla tutela degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali rari e minacciati.

La Rete ecologica Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea 92/43 "Habitat" e si basa sull'individuazione di aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, previste dalla Direttiva 409/79 "Uccelli".

Figura 25: Estratto dal Geoportale del Ministero dell'Ambiente

Lo stabilimento si trova a circa 4 km di distanza dal sito ZSC IT4030016 (San Valentino, Rio della Rocca), posto a sud-ovest, e a più di 4 km dal sito ZSC/ZPS IT4030011 (Casse di espansione del Secchia), collocato a nord-est.

3.12 PIANO ENERGETICO REGIONALE (PER)

Il Piano Energetico Regionale (P.E.R.) rappresenta la strategia della Regione E-R nell'ambito delle politiche in materia di energia in base obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia.

In termini strategici, la Regione si impegna nei confronti di una decarbonizzazione dell'economia, prioritariamente della produzione di energia elettrica, tale da raggiungere, entro il 2050, una riduzione delle emissioni serra almeno dell'80% rispetto ai livelli del 1990.

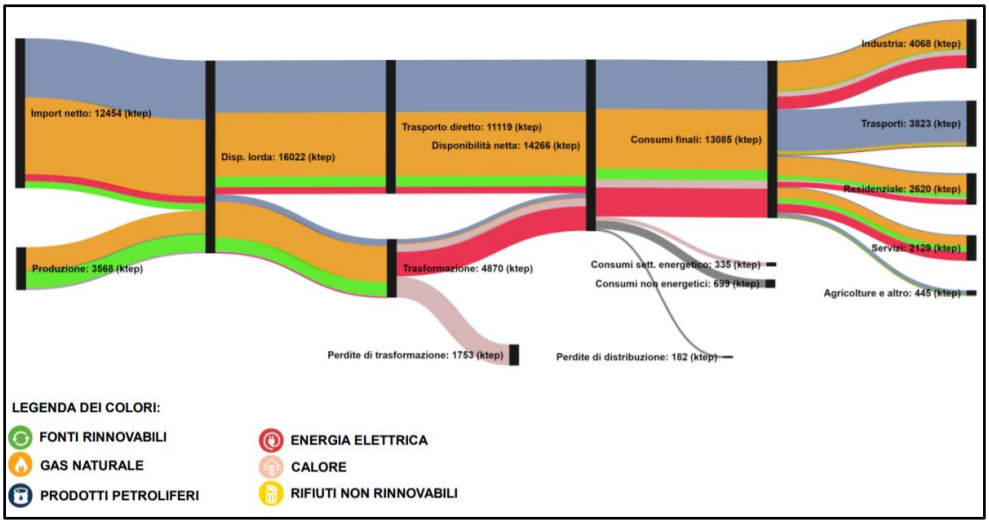
Il principale obiettivo del PER è la riduzione dei consumi energetici e il miglioramento delle prestazioni energetiche nei diversi settori. L'incremento dell'efficienza energetica rappresenta dal punto di vista tecnico, economico e sociale lo strumento più efficace per assicurare la disponibilità di energia a costi ridotti e favorire la riduzione delle emissioni di gas serra.

Il settore residenziale rappresenta il principale settore nel quale attuare importanti politiche di miglioramento delle prestazioni energetiche attraverso la promozione di interventi di riqualificazione energetica degli edifici. Nel settore industriale la Regione intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche delle aree industriali, dei processi produttivi e dei prodotti. Analogamente, nel settore terziario, si intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche nelle attività di servizi.

La crescita dei consumi di energia in Emilia-Romagna è stata piuttosto costante nell'ultimo ventennio salvo subire un brusco ridimensionamento negli ultimi anni, in relazione alla ristrutturazione economica che sta tuttora compiendosi. Ciononostante, l'Emilia-Romagna rimane una regione energivora, grazie anche al tessuto industriale diffuso in tutto il territorio.

Dal report 2020 relativo all'anno 2017 si osserva che le principali fonti di consumi in regione sono stati il gas naturale e i prodotti petroliferi, come indicato nella figura di sintesi sotto riportata.

Figura 26: Rappresentazione diagrammatica del bilancio energetico dell'Emilia-Romagna nel 2017 (fonte: Rapporto energia dell'Emilia-Romagna, ARPAE, 2020)



Nella relazione viene descritto l'andamento dei consumi energetici regionali, che "nel periodo 2012-2017, mostra una costante riduzione fino al 2014, con una flessione dei consumi maggiore in corrispondenza degli anni 2009 - 2012, da imputare per lo più alla crisi economico-finanziaria, e 2014 (-26%, 2014 vs 2002), in maggior parte dovuta ad un risparmio dei consumi domestici in conseguenza di un inverno mite. A tale decrescita segue un'inversione di tendenza a partire dal 2015, legata, in particolare, ai consumi energetici del settore industriale, che si conferma nei due anni successivi (+13%, 2017 vs 2014); i dati di consumo energetico relativi al 2017 rimangono, comunque, complessivamente inferiori a quelli registrati nel 2002 (-13%, 2017 vs 2002)."

Analizzando nel dettaglio l'andamento dei consumi di tipo termico e quelli elettrici nel periodo 2002- 2017 si osserva un calo dei consumi termici (-22%), a cui corrisponde un aumento di quelli elettrici (+13%).

Della quantità di energia richiesta la parte prodotta da FER è progressivamente aumentata a partire dal 2012 (anno di inizio del monitoraggio), fino a coprire il 10% dei consumi finali di energia (nel 2017, 890 kTep), tale contributo è superiore all'obiettivo fissato per la Regione Emilia-Romagna al 2020 (pari al 8,9% dei consumi finali, ex DM 15/3/2012 "Burden Sharing"). La principale fonte di energia rinnovabile fino al 2010 era l'idroelettrico, ma la significativa e repentina crescita degli impianti fotovoltaici ha fatto sì che nel 2017 l'energia prodotta da impianti fotovoltaici è risultata più che doppia rispetto a quella prodotta dagli idroelettrici.

Analizzando il consumo di energia per settore economico emerge che "il settore industriale mostra una riduzione dei consumi totali del 44% (nel 2016 rispetto al 2002), con un picco di riduzione nel 2015 pari al 48%. Il settore economico più energivoro nel 2017 è l'industria (29%), seguito dai trasporti (28%) e poi il settore residenziale (27%). Complessivamente il settore civile, residenziale e terziario, coprono il 42% dei consumi."

Analizzando i consumi del settore attività produttive per vettore energetico emerge che, nel 2017, il 70% dei consumi è coperto da energia termica, mentre il 30% da energia elettrica. Nel settore industriale si registra un calo dei consumi fino all'anno 2015, con, in particolare, i consumi termici che si riducono del -55% (2015 vs 2002), a fronte di una riduzione nello stesso arco temporale del 9% dei consumi elettrici. Successivamente si evidenzia un trend di crescita dei consumi, +9% nel 2017 vs 2015, pur mantenendo i consumi complessivi inferiori ai consumi riferiti all'anno 2002.

Figura 27: Consumi di energia termica per settore socio-economico in Emilia-Romagna (fonte: Rapporto energia dell'Emilia-Romagna, ARPAE, 2020)

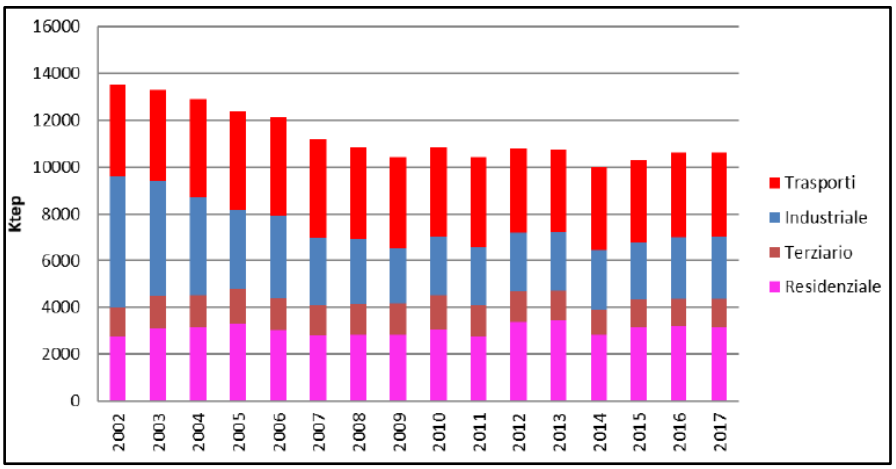
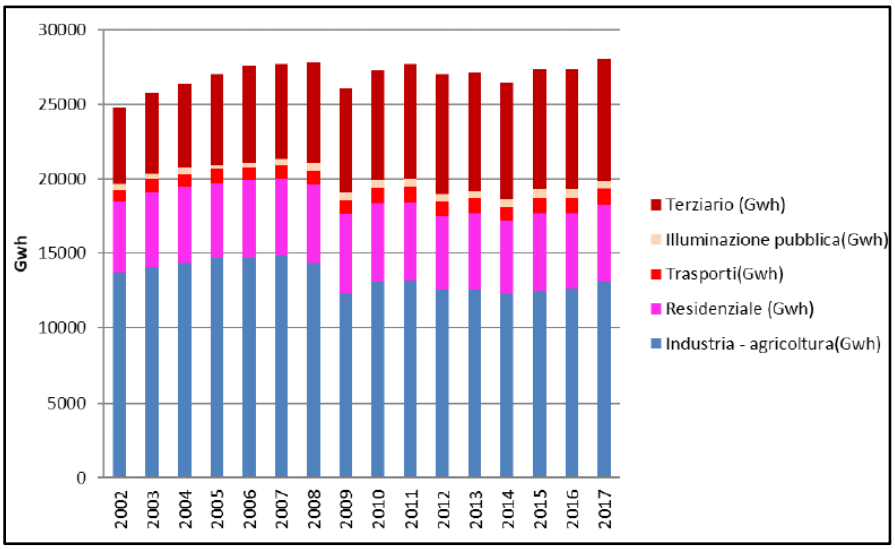


Figura 28: Consumi di energia elettrica per settore socio-economico in Emilia-Romagna (fonte: Rapporto energia dell'Emilia-Romagna, ARPAE, 2020)



4 COERENZA DELLE OPERE CON I PIANI TERRITORIALI

Il progetto si configura come un semplice intervento di modifica impiantistica e gestionale che comporterà un aumento di produttività da 406,5 a 560 ton/giorno. L'opera, in quanto tale, non presenta incompatibilità con i piani e con le coordinate strategiche di riferimento in essi contenute e, pertanto, risulta essere coerente con le prescrizioni sopra riportate.

5 QUADRO PROGETTUALE

Nel presente quadro progettuale si premette una breve descrizione dell'azienda e del suo ciclo produttivo seguita da una descrizione specifica della modifica all'impianto prevista dal progetto in esame.

5.1 DESCRIZIONE STATO ATTUALE

L'impianto in esame è autorizzato AIA (DET-AMB-2021-2882 del 09/06/2021) in quanto ricade all'interno della seguente categoria, di cui all'allegato VIII del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.:

"3.5 Impianti per la fabbricazione di prodotti ceramici (piastrelle di ceramica) mediante cottura con una capacità di produzione di oltre 75 t/giorno e/o con capacità del forno superiore a 4 mc e con una densità di colata per forno superiore a 300 kg/mc"

Il sito, già autorizzato alla produzione di piastrelle in gres porcellanato smaltato e non smaltato, integra anche la produzione di polveri per pressatura (atomizzato), che costituisce un'attività non IPCC, destinata sia per uso produttivo interno che alla vendita a terzi.

5.2 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Il ciclo produttivo autorizzato ed in essere presso lo stabilimento Ceramiche Keope in località Salvaterra di Casalgrande (RE) si suddivide nelle seguenti fasi (in riferimento anche al cap. C2 – Ciclo Produttivo e Materie Prime dell'allegato I del Rinnovo di AIA Prot. 58437/10-2012 del 20/11/2012 e successive modifiche):

1) **Ricevimento e deposito materie prime**

   Le materie prime utilizzate per la produzione vengono consegnate alla ditta mediante autocarri di diversa portata e stoccate provvisoriamente all'interno del capannone adibito a tale compito. All'interno dello stesso le varie materie prime sono collocate, al coperto, in box omogenei.
   Sono successivamente movimentate con l'utilizzo di una pala gommata, che prelevando le diverse tipologie di materiale, le caricherà nelle tramogge di alimentazione dell'impianto di dosaggio per il successivo invio agli impianti di macinazione, secondo le diverse percentuali stabilite. I coloranti invece arrivano tramite cisterne allo stato liquido (già pronti all'uso) o in cisternette e sono depositati in serbatoi o cisternette.

2) **Macinazione**

   Il processo di macinazione adottato è di tipo continuo con mulini rotativi. I mulini rotativi hanno come obiettivo la comminuzione ed omogeneizzazione delle materie prime in ingresso allo stabilimento ceramico, fino ad ottenere granulometrie finali dei semilavorati costanti.
   La macinazione avviene in modo continuo, alimentando costantemente il mulino nelle 24 ore, producendo ininterrottamente barbottina ceramica, liquido che contiene in sospensione le particelle delle materie prime macinate, la quale viene immagazzinata in vasche interrate di grande capacità, dotate di agitatori, per mantenere la parte solida in continua sospensione, che costituiranno il polmone di alimentazione degli atomizzatori.
   La barbottina ottenuta, viene in parte usata come base e in parte utilizzata per preparare miscele di colore da inviare direttamente agli atomizzatori (dove avviene la miscelazione con barbottina base).

All'interno dello stabilimento sono presenti n. 3 mulini continui e n. 1 mulino semicontinuo.

3) Preparazione concentrato colore e miscelazione barbottine

I colori allo stato liquido vengono conservati in serbatoi o in cisternette. Il mix di colorazioni può essere effettuato mediante l'utilizzo del tintometro ed alimentato agli atomizzatori mediante cisternette o serbatoi trasportabili.

4) Atomizzazione

L'atomizzazione è il processo finalizzato all'evaporazione parziale dell'acqua contenuta nella barbottina, congiuntamente alla formazione di particelle sferoidali, per ottenere una polvere atomizzata, che viene movimentata attraverso nastri trasportatori ed immagazzinata in una serie di silos di stoccaggio per la maturazione. Tramite pompa centrifuga la barbottina viene spruzzata nell'atomizzatore (cilindro d'acciaio con cono di scarico), dove viene nebulizzata da appositi ugelli con fori diamantati; contestualmente all'interno della camera viene immessa aria calda, che asciuga l'aerosol trasformandolo in un prodotto granulare ad umidità controllata (5÷7%). Il prodotto ottenuto, definito "atomizzato", non è altro che un insieme di piccoli granuli con curva granulometrica variabile da poche decine di micron a cinquecento micron.
Il prodotto atomizzato viene successivamente setacciato e trasferito in appositi sili di stoccaggio. Questa fase è completata da un procedimento automatico di miscelazione dei vari impasti. L'impasto atomizzato può essere destinato o ad uso interno oppure alla vendita, nelle proporzioni dettate dalle proprie necessità e dalla richiesta di terzi.

All'interno dello stabilimento sono presenti n.2 atomizzatori (collegati ad un cogeneratore per il recupero termico).

5) Pressatura

La pressatura costituisce quella fase del processo di produzione che fornisce alla polvere atomizzata una consistenza meccanica sufficiente per la sua successiva movimentazione, creando la piastrella cruda. L'atomizzato viene trasferito dai sili di stoccaggio alle tramogge di carico delle presse idrauliche, è inserito nello stampo tramite appositi carrelli ed è compattato; si ottiene così la piastrella cruda, che passa alla successiva fase di essiccazione.
È presente anche una pressa continua, da cui si origina una lastra, che viene successivamente sezionata nei formati richiesti.

All'interno dello stabilimento sono presenti n.4 presse tradizionali e n.1 macchina di compattazione continua.

6) Essiccazione

L'essiccazione è la fase di lavorazione in cui si ha l'eliminazione dell'umidità residua di pressatura nelle piastrelle appena formate ed avviene in essiccatoi, tramite immissione di aria calda. La fase di essiccazione ha lo scopo di ridurre il contenuto di acqua all'interno delle piastrelle crude, allo scopo di diminuire il rischio di rotture nella successiva cottura.

All'interno dello stabilimento sono presenti n.4 essiccatoi, di cui n.3 verticali e n.1 orizzontale.

7) Preparazione smalti e decori

La preparazione degli smalti avviene all'interno di mulini a tamburo (tamburlani). La macinazione serve per ottenere uno smalto con una particolare distribuzione granulometrica delle particelle solide, con un basso residuo di materiale grossolano non omogeneo. Nei tamburlani avviene la macinazione ad umido delle opportune materie prime (smalti, fritte, coloranti, colle, etc). Gli smalti in attesa dell'applicazione sono stoccati in serbatoi dotati di agitatore.

All'interno dello stabilimento sono presenti n.6 mulini tamburlani per la macinazione degli smalti e n.3 mulini micronizzatori.

8) Smaltatura

Le piastrelle all'uscita degli essiccatoi passano alla fase di smaltatura, dove avviene l'applicazione degli smalti o degli inchiostri, per conferire l'aspetto estetico finale alla superficie del prodotto. La smaltatura è la fase del ciclo produttivo in grado di dotare la superficie del prodotto delle caratteristiche estetiche che possiederà al termine della fase di cottura. L'operazione di smaltatura consiste nella distribuzione sulla superficie delle piastrelle crude di diversi materiali, dotati di caratteristiche estetiche diverse.
Ogni linea di decoro è costituita da:

- una applicazione per ingobbio, applicato con rullo o airless,
- una macchina decoratrice digitale che può essere a 7 colori,
- applicazioni a disco o airless per smalto,
- granigliatori e sbavatori.

Dopo essere state smaltate, le piastrelle passano nei forni per la fase di cottura, movimentate con trasporti automatici.

All'interno dello stabilimento sono presenti n.4 linee di smaltatura.

9) Cottura

Questa fase consiste nella cottura del pezzo ceramico, realizzata sottoponendo le piastrelle crude ad un ciclo termico (temperatura di circa 1.250°C) mediante il quale sono conferite ad esse le caratteristiche meccaniche e le proprietà di inerzia chimico-fisica.

All'interno dello stabilimento sono presenti n.3 forni.

10) Uscita materiale cotto

Il materiale cotto può essere indirizzato direttamente verso la fase di scelta o alla fase di taglio e rettifica.

11) Taglio e rettifica

Una parte delle piastrelle viene sottoposta a trattamento di taglio e/o rettifica prima di essere avviata alla fase finale di scelta e confezionamento. Questo perfezionamento si ottiene con macchine rettificatrici apposite, funzionanti a secco o ad umido, dotate di mandrini che portano frese diamantate.

All'interno dello stabilimento sono presenti n.4 linee di taglio e rettifica.

12) Lappatura

Fase inizialmente prevista ma per il momento non realizzata.

13) Scelta

In questa fase il materiale viene selezionato e suddiviso secondo i criteri indicati dalla direzione dell'azienda in base ai propri orientamenti di mercato. Le piastrelle vengono controllate in termini di dimensioni e qualità ed in funzione dei risultati dei controlli, vengono suddivise in classi di scelta.

All'interno dello stabilimento sono presenti n. 6 linee di scelta, complete di macchine inscatolatrici e pallettizzatori.

14) Confezionamento

In questa fase il materiale è inscatolato ed imballato all'uscita di ogni macchina di scelta e successivamente immagazzinato, ricoprendolo con film e cappuccio plastico.

In questa fase sono presenti n. 2 forni di termoretrazione.

15) Magazzino spedizioni

Il prodotto finito, così imballato e immagazzinato, è pronto per essere spedito tramite autotreni o container all'utilizzatore finale.

16) Laboratori

Il laboratorio ha il compito di sottintendere ai controlli di tutte le fasi produttive, eseguendo altresì prove per la ricerca di nuove miscele di atomizzato e di smaltatura e per lo sviluppo di nuovi prodotti. Le attività del laboratorio sono:

- ricerca e sviluppo,
- controllo ciclo produttivo (materie prime),
- controllo ciclo produttivo (smalti),
- controllo ciclo produttivo (cottura)

17) Cogeneratore

L'impianto è composto da n° 1 motore endotermico a quattro tempi ad accensione comandata, di taglia 3.354 kW elettrici, ovvero 7.574 kW termici totali, utilizzati sia negli atomizzatori che per il riscaldamento della barbottina.

Lo stabilimento ceramico ha una capacità produttiva massima nominale giornaliera pari a 406,5 t/giorno di prodotto cotto, con un'operatività di 336 giorni lavorativi/anno, a cui corrisponde una capacità produttiva massima annuale di 136.584 t/anno.

Il programma di funzionamento dei reparti è quello riportato nella tabella sottostante: per ciascuna fase o reparto della realtà produttiva vengono riportate le ore lavorate per ciascun turno, il numero di turni giornalieri, i giorni lavorati alla settimana e le settimane lavorate in un anno. Infine, è riportata un'indicazione circa il numero di ore lavorate nell'anno.

FASE	REPARTO	FUNZIONAMENTO IMPIANTO				
		ore/turno	turni/giorno	giorni/sett	sett/anno	ore/anno
1	**Ricevimento e deposito materie prime ***	8	1	5	48	1920
2	**Macinazione argilla**	8	3	7	48	8064
3	**Preparazione concentrato colore e miscelazione barbottine**	8	3	7	48	8064
4	**Atomizzazione**	8	3	7	48	8064
5	**Pressatura**	8	3	7	48	8064
6	**Essiccazione**	8	3	7	48	8064
7	**Preparazione smalti e decori**	8	3	7	48	8064
8	**Smaltatura**	8	3	7	48	8064
9	**Cottura**	8	3	7	48	8064
10	**Uscita materiale cotto**	8	3	7	48	8064
11	**Taglio e rettifica**	8	3	7	48	8064
13	**Scelta**	8	3	7	48	8064
14	**Confezionamento**	8	3	7	48	8064
15	**Magazzino spedizioni **	11	1	5	50	2750
16	**Laboratori*****	16	1	5	48	3840

nota Il ricevimento materie prime funziona dalle 08,00 alle 12,00 e dalle 14,00 alle 18,00 per 5 giorni a settimana*
*nota** Il magazzino spedizioni funziona dalle 07,30 alle 18,30 per 5 giorni a settimana*
*nota*** Il laboratorio funziona dalle 05,00 alle 21,00 per 5 giorni a settimana*

5.3 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE IN PROGETTO

Il progetto in esame prevede un intervento di modifica impiantistica e gestionale dello stabilimento che determinerà aumento della produttività da 406,5 ton/giorno a 560 ton/giorno versate (pari a circa +27%)

Per poter garantire tale quota di versato il laboratorio chimico dello stabilimento ha elaborato un nuovo impasto ceramico, rendendolo più refrattario e fusibile. In questo modo si abbatteranno i costi di produzione grazie alla riduzione della temperatura di cottura, inoltre sarà possibile ridurre la permanenza media del materiale nei forni, aumentando di conseguenza la portata di materiale da cuocere.

Per far ciò sarà comunque necessario aumentare il numero dei bruciatori dei forni (nella misura di ulteriori 8 per ogni forno), appiattendo così la curva di cottura nell'avanforno, con un incremento della potenza termica media di circa il 6%.

La quota parte di combustibile introdotta mediante l'aumento di potenza termica dei forni, nonché le velocità dei flussi d'aria che si genereranno nella fase di cottura, richiederanno un potenziamento delle portate in uscita al camino E9. Tale variazione richiederà necessariamente la sostituzione dei ventilatori di estrazione dei fumi di ogni singolo forno e del filtro fumi, con uno di maggior capacità: l'attuale portata del camino E9 passerà, quindi, da 44.000 Nm^3/h a 60.000 Nm^3/h, necessari al fine di aumentare il tiraggio e conseguentemente i flussi di aria in camera di cottura.

Dal punto di vista delle materie prime, intese come argilla, non si avranno variazioni, perché la capacità di produzione degli atomizzatori non varierà, bensì diminuirà l'atomizzato destinato alla vendita, mentre per il resto delle materie prime di finitura la variazione non sarà particolarmente apprezzabile.

Si specifica che, nell'ambito dei nuovi interventi previsti, il ciclo tecnologico attualmente autorizzato non subirà variazioni, in quanto la modifica in progetto non introdurrà nuove lavorazioni né l'utilizzo di materie prime diverse da quelle già impiegate.

Oltre a quanto già descritto, all'interno della domanda di modifica sostanziale di AIA che seguirà la presente procedura di screening, sarà comunicato l'accantonamento dei seguenti interventi (precedentemente autorizzati con DET-AMB-2021-2882 del 09/06/2021): inserimento della linea di prerettifica e lappatura, sostituzione presse 6 e 8 e, in ultimo, sostituzione essiccatoio 8.

Ne consegue che l'emissione E59 relativa alla suddetta linea di prerettifica e lappatura non sarà più realizzata. Inoltre, sarà posticipata a fine 2023 la realizzazione della linea di rettifica a secco n.3 e relativa emissione E58, anch'essa precedentemente autorizzata.

In sintesi, l'intervento di modifica impiantistica può essere così riassunto:

- modifica dei 3 forni esistenti mediante inserimento di n. 8 bruciatori ciascuno e variazione della curva di cottura (con conseguente incremento della capacità di cottura complessiva del 27%);
- sostituzione del filtro fumi per aumentare la ventilazione dei forni;
- aumento portata autorizzata dell'emissione E9 (da 44.000 Nm^3/h a 60.000 Nm^3/h);
- rinuncia all'installazione della linea di lappatura e rettifica (precedentemente autorizzata) e conseguente eliminazione della relativa emissione E59;
- rinvio a fine 2023 della realizzazione della linea di rettifica a secco n. 3 e relativa emissione E58.

A questi interventi, si somma, in ultimo anche l'installazione di una vasca interrata in cemento armato da 130 m^3 per lo stoccaggio di acqua (pozzo e agroindustriale), da realizzarsi nel lato nord dello stabilimento.

5.4 CAPACITÀ PRODUTTIVA FUTURA

La produttività massima nominale attualmente autorizzata risulta pari a 406,5 t/giorno di prodotto cotto, come mostrato in tabella sotto, per una operatività di 336 giorni lavorativi/anno.

Con le modifiche in progetto si avrà un incremento produttivo di circa il 30%, come mostrato nelle tabelle seguenti.

Capacità produttiva attuale [ton/giorno]	Capacità produttiva futura [ton/ giorno]
406,5	560

Capacità produttiva attuale [ton/anno]	Capacità produttiva futura [ton/ anno]
136.584	188.160

L'**attività IPCC** dello stabilimento consiste nella produzione di piastrelle in gres porcellanato smaltato e non smaltato, integrata con un'**attività non IPPC**, che consiste nell'ottenere polveri per pressatura (atomizzato) destinate sia all'uso interno che alla vendita.

Si riportano di seguito due tabelle che riassumono i dettagli di produzione relativi alle due attività sopra citate.

Attività IPPC

Tipologia	Destinazione PAV/RIV	Classe UNI EN 14411	Formati	Peso medio [kg/m²]	Produzione potenzialmente raggiungibile versata a magazzino	
					[m²/anno]	[ton/anno]
Piastrelle in gres porcellanato (prod. FUTURA)	Media indicativa tra tutte le tipologie di prodotti			19	6.368.000	circa 121.000
Piastrelle in gres porcellanato spessorate (prod. FUTURA)	Media eseguita tra lo spessore 20 mm e 30 mm			70	957.000	circa 67.000

Attività non IPPC

		Capacità produttiva ATTUALE	Capacità produttiva FUTURA
Atomizzato	Producibile	338.700 ton/anno	338.700 ton/anno
Atomizzato	Uso interno	170.000 ton/anno	224.000 ton/anno
Atomizzato	Trasferito a terzi	168.700 ton/anno	114.700 ton/anno

In riferimento alla capacità produttiva degli atomizzatori, si specifica che il dato indicato rappresenta il valore di targa dei medesimi. La conduzione, la gestione, le diverse tipologie di atomizzato producibili e le operazioni di lavaggio degli stessi, in realtà fanno sì che operativamente la produzione si attesti intorno alle 250.000 ton/anno.

5.5 DESCRIZIONE DEL CANTIERE

I lavori edili necessari per le modifiche impiantistiche previste (installazione dei nuovi bruciatori e del nuovo filtro fumi, nonché la realizzazione della nuova vasca di stoccaggio acqua e della linea di rettifica già autorizzata) saranno molto limitati: le apparecchiature verranno installate all'interno dello stabilimento in uno spazio ricavato accanto ai macchinari già presenti.

Nel cantiere si prevedono pertanto solo le seguenti attività:

- Consegna e contestuale posizionamento nuovi impianti;
- Eventuali opere accessorie
- Assemblaggio materiali e posizionamento;
- Smobilitazione del cantiere.

I lavori avranno luogo in due momenti distinti e successivi, all'interno di un arco temporale di breve/media lunghezza:

1. il primo "step" riguarderà l'installazione dei nuovi bruciatori sui forni ed il nuovo filtro fumi.
2. Il secondo "step" riguarderà la sostituzione della linea di rettifica già prevista ed autorizzata in precedenza (e non ancora realizzata) e l'installazione di una vasca interrata in cemento armato lato nord dello stabilimento del volume di circa 130 m^3, da impiegare per lo stoccaggio di acque (pozzo + agroindustriale). Tale soluzione permetterà di rendere indipendente la vasca antincendio.

Data la modesta entità degli interventi da realizzare su opere peraltro già esistenti, non si prevedono impatti legati alle attività di cantiere.

6 QUADRO AMBIENTALE

Sulla base della descrizione progettuale si ritiene che l'impatto determinato dalle modifiche in progetto abbia potenziali ricadute sulle seguenti matrici ambientali:

- Materie prime
- Mobilità e traffico
- Qualità dell'aria
- Rumore
- Rifiuti
- Ambiente idrico
- Suolo e sottosuolo
- Bilancio energetico
- Paesaggio, Flora e Fauna

Di seguito si riporta l'analisi dei possibili impatti relativamente ad ogni matrice ambientale di interesse.

Si premette fin d'ora che, considerata la natura dell'intervento che prevede interventi di modifica impiantistica e gestionale, si prevedono impatti comunque contenuti nei confronti dei ricettori sensibili prossimi all'azienda.

6.1 MATERIE PRIME

Le principali materie prime utilizzate nel ciclo produttivo si possono suddividere, sinteticamente, in quattro macro-raggruppamenti corrispondenti alle seguenti aree di utilizzo:

- **Produzione impasto**

  Le materie prime utilizzate per l'impasto ceramico sono argille con una certa quantità di sabbia silicea ed allumina. A queste materie sono addizionati caolini, feldspati e polveri di ceramica crude e cotte. Sono, inoltre, utilizzate sostanze fluidificanti che vengono aggiunte alla barbottina, migliorandone la fluidità ed incrementando la resistenza meccanica delle piastrelle crude ed essiccate (tenacizzazione).

- **Preparazione smalti e decori**

  Le materie prime utilizzate sono smalti, fritte, graniglie, ingobbio, pigmenti, coloranti ed additivi.

- **Smaltatura**

  Unitamente alle materie prime descritte in precedenza nella fase di preparazione smalti e decori ed applicate in questa fase lavorativa, si potrebbe aggiungere l'utilizzo di altre tipologie di additivi quali lubrificanti, livellanti ed antischiuma, con la funzione di ottimizzare la stesura e l'applicabilità dello smalto. Sono, inoltre, utilizzati inchiostri liquidi che vengono applicati nelle macchine da stampa digitale sulla superficie delle piastrelle.

- **Reagenti per la depurazione aria e acque**

  Nel processo di depurazione dei fumi, la calce idrata, iniettata come reagente nei fumi, agisce come abbattitore degli elementi inquinanti derivanti dalle reazioni chimiche che si generano

durante il processo di cottura delle piastrelle, con particolare interesse per gli elementi gassosi.
I processi di depurazione delle acque generano un fango che può essere recuperato tal quale o filtropressato e poi aggiunto all'impasto. Durante la fase di trattamento delle acque di processo possono essere utilizzanti anche flocculanti e polielettroliti per la separazione dei solidi e la regolazione del pH.

In riferimento alla tipologia delle materie prime elencate nel paragrafo precedente, si dettagliano le modalità di stoccaggio previste.

- **Materie prime per l'impasto**

  Lo stoccaggio delle materie prime per l'impasto avviene all'interno del capannone coperto al riparo da agenti atmosferici e vento. Le medesime sono suddivise per tipologia in box omogenei o silo, identificati da apposita cartellonistica.
  Mediante l'utilizzo di una pala gommata le materie prime vengono caricate nelle tramogge di alimentazione per il successivo invio agli impianti di miscelazione e macinazione, mentre le polveri con nastri trasportatori carterati.
  Nella tramoggia di alimentazione e nei punti di caduta dei nastri trasportatori verranno posizionati efficaci sistemi di captazione delle polveri, al fine di minimizzare la veicolazione delle medesime nell'ambiente e successivo convogliamento agli impianti di abbattimento a secco.

- **Fluidificanti per impasto**

  Lo stoccaggio del fluidificante per l'impasto avviene in cisterne fuori terra, circondate da canalette di raccolta ricondotte in una vasca di raccolta dedicata.

- **Coloranti per impasto**

  Sono imballati normalmente in cisternette da 1 m^3 ed utilizzate attraverso un tintometro in area coperta e pavimentata.

- **Smalti (fritte, graniglie, ingobbi, pigmenti, coloranti)**

  Sono imballati in big-bags, sacchi da 25 kg, fusti di varia tipologia e dimensioni. Sono stoccati in area coperta e pavimentata.

- **Additivi**

  Sono imballati normalmente in cisternette da 1 m^3 in area coperta e pavimentata.

- **Inchiostri per Inkjet**

  Sono imballati in cisternette da 1 m^3 in area coperta e pavimentata.

- **Reagenti per la depurazione aria e acqua**

  Per depurazione aria vengono stoccati in silos in prossimità dei filtri fumi. Per depurazione acqua sono imballati normalmente in cisternette da 1 m^3 in area esterna su bacino di contenimento.

- **Oli sintetici**

  Gli oli sintetici utilizzati, arrivano imballati preferibilmente in fusti da 200 litri, o in alternativa in cisternette da 1 m^3. In entrambi i casi sono posizionati su bacino di contenimento di adeguata volumetria.

- **Gasolio**

  Il gasolio per autotrazione è stoccato in un contenitore-distributore TANK FUEL, di tipo omologato e con armadietto metallico di erogazione, e due cisterne interrate da 2 e 3 m^3 a servizio dei gruppi elettrogeni e motopompe. Il serbatoio esterno è dotato di un bacino di contenimento di adeguata volumetria e robusta tettoia di protezione dagli agenti atmosferici, mentre quelle interrate sono a doppia camera con sistema di rilevazione perdite. Il posizionamento dei medesimi è eseguito nel rispetto delle norme in materia di prevenzione incendi.

Per le aree di deposito materie prime si rimanda alla planimetria **Allegato 3D**.

Si specifica sin da ora che le modifiche impiantistiche in progetto non determineranno un incremento della richiesta di materie prime, intese come argilla, perché la capacità di produzione degli atomizzatori non varierà ma diminuirà il solo atomizzato destinato alla vendita; per il resto delle materie prime di finitura la variazione non sarà comunque particolarmente apprezzabile.

Si riporta di seguito una descrizione sintetica del bilancio di materie prime dello stabilimento alla massima capacità produttiva autorizzata per lo stato futuro (560 ton/giorno).

Nelle materie prime per la produzione dell'impasto, descritte in precedenza, si potrebbe ipotizzare una umidità media del 9-10%, su un totale di 302.700 t/anno. Ne consegue che la frazione secca, che interessa nel bilancio dei materiali, è di 272.400 t/anno e la frazione acquosa di 30.300 t/anno.

Nella fase di preparazione della barbottina è previsto il riutilizzo integrale dei residui di processo, che sono rappresentati principalmente da scarti di piastrelle formate crude smaltate e non, e polveri e particolato, sia di provenienza interna (Ri) che esterna (Pe). Dalla somma dei due elementi di riutilizzo (Ri+Pe), la quantità di materiali riutilizzati è di 46.000 t/anno, che sommata alle 272.400 t/anno assume un valore di 318.400 t/anno.

Nella fase di atomizzazione si verifica una significativa perdita di acqua ma non di materiali e pertanto il valore rimane a 318.400 t/anno di atomizzato prodotto, quale limite tecnologico. Del totale, una parte viene trasferito a terzi, (107.400 t/anno), mentre il rimanente (211.000 t/anno) passa alle successive fasi di lavorazione.

Nella fase di preparazione smalti e smaltatura vengono aggiunte 2.000 t/anno di smalti solidi, portando il valore complessivo dei materiali a 198.000 t/anno, a cui vengono sottratti circa il 5% di scarti di produzione.

Nella successiva fase di cottura, la perdita al fuoco dei materiali rappresenta una frazione poco significativa e pertanto il valore complessivo rimane a 188.000 t/anno. In questa fase ed in quella successiva della scelta si è ipotizzato uno scarto del materiale cotto, valutabile intorno al 4%, corrispondente a circa 6.000 t/anno. Il materiale versato a magazzino alla massima produttività sarà di 182.000 t/anno.

Nel seguito saranno riportati per completezza i consumi reali rendicontati dall'azienda nel 2019 e 2020 (come da report AIA), i consumi presunti alla massima capacità produttiva dello stato attuale (406,5 ton/giorno) e i consumi presunti alla massima capacità produttiva nello stato futuro (560 ton/giorno).

Parametro	Unità di misura	Consumi reali (Report 2019)	Consumi reali (Report 2020)	Valore stato attuale alla massima capacità produttiva autorizzata di 406,5 ton/gg	Valore stato futuro alla massima capacità produttiva da autorizzare di 560 ton/gg
Prodotto finito versato a magazzino	[ton/anno]	122.210	105.597	136.584	188.160
Giorni di produzione	[giorno]	317 giorni	269 giorni	336 giorni	336 giorni
Produzione giornaliera	[ton/giorno]	386 t/giorno	393 t/giorno	406,5 t/giorno	560 t/giorno
Atomizzato prodotto totale	[ton/anno]	219.067 (peso umido)	192.891 (peso umido)	318.400 (peso secco) 338.700 (peso umido)	318.400 (peso secco) 338.700 (peso umido)
Atomizzato prodotto (uso interno)	[ton/anno]	143.209 (peso umido)	120.184 (peso umido)	159.500 (peso secco) 170.000 (peso umido)	211.000 (peso secco) 224.000 (peso umido)
Atomizzato prodotto (venduto a terzi)	[ton/anno]	75.858 (peso umido)	72.707 (peso umido)	158.900 (peso secco) 168.700 (peso umido)	107.400 (peso secco) 114.700 (peso umido)
Materie prime per la preparazione dell'impasto (MPi)	[ton/anno]	204.562 (peso umido) 184.106 (peso secco)	174.494 (peso umido) 157.044 (peso secco)	272.400 (peso secco) 302.700 (peso umido)	272.400 (peso secco) 302.700 (peso umido)
Materie prime per smalti (MPs)	[ton/anno]	1.169	1.052	1.500	2.000
Materie prime additivi (Mpa)	[ton/anno]	1.869	1.685	2.000	2.000
Reagenti per la depurazione acqua (RD)	[ton/anno]	59,8	55,8	60	60
Rifiuti/Residui di provenienza interna (a riutilizzo esterno) (Re)	[ton/anno]	3.731 (scarto cotto, fanghi e rulli forni)	3.374 (scarto cotto, fanghi e rulli forni)	4.000 (scarto cotto)	6.000 (scarto cotto, fanghi e rulli forni)
Rifiuti/Residui di provenienza interna (da smaltire) (Di)	[ton/anno]	38,2 (calce esausta)	32,1 (calce esausta)	40 (calce esausta)	50 (calce esausta)
Rifiuti/Residui di provenienza interna (a riutilizzo interno) (Ri)	[ton/anno]	17.800 (scarto crudo, polverini e fanghi)	14.075 (scarto crudo, polverini e fanghi)	21.000 (scarto crudo, polverini e fanghi)	36.000 (scarto crudo, polverini e fanghi)
Rifiuti/Residui di provenienza esterna (a riutilizzo interno) (Pe)	[ton/anno]	10.035 (scarto crudo, polveri rettifica e fanghi)	8.435 (scarto crudo, polveri rettifica e fanghi)	7.500 (scarto crudo, polveri rettifica e fanghi)	10.000 (scarto crudo, polveri rettifica e fanghi)

Come evidenziato nella tabella sopra riportata, confrontando lo stato attuale e lo stato futuro (entrambi alla massima capacità produttiva), si nota che le modifiche impiantistiche in progetto e il conseguente aumento di produttività comporteranno:

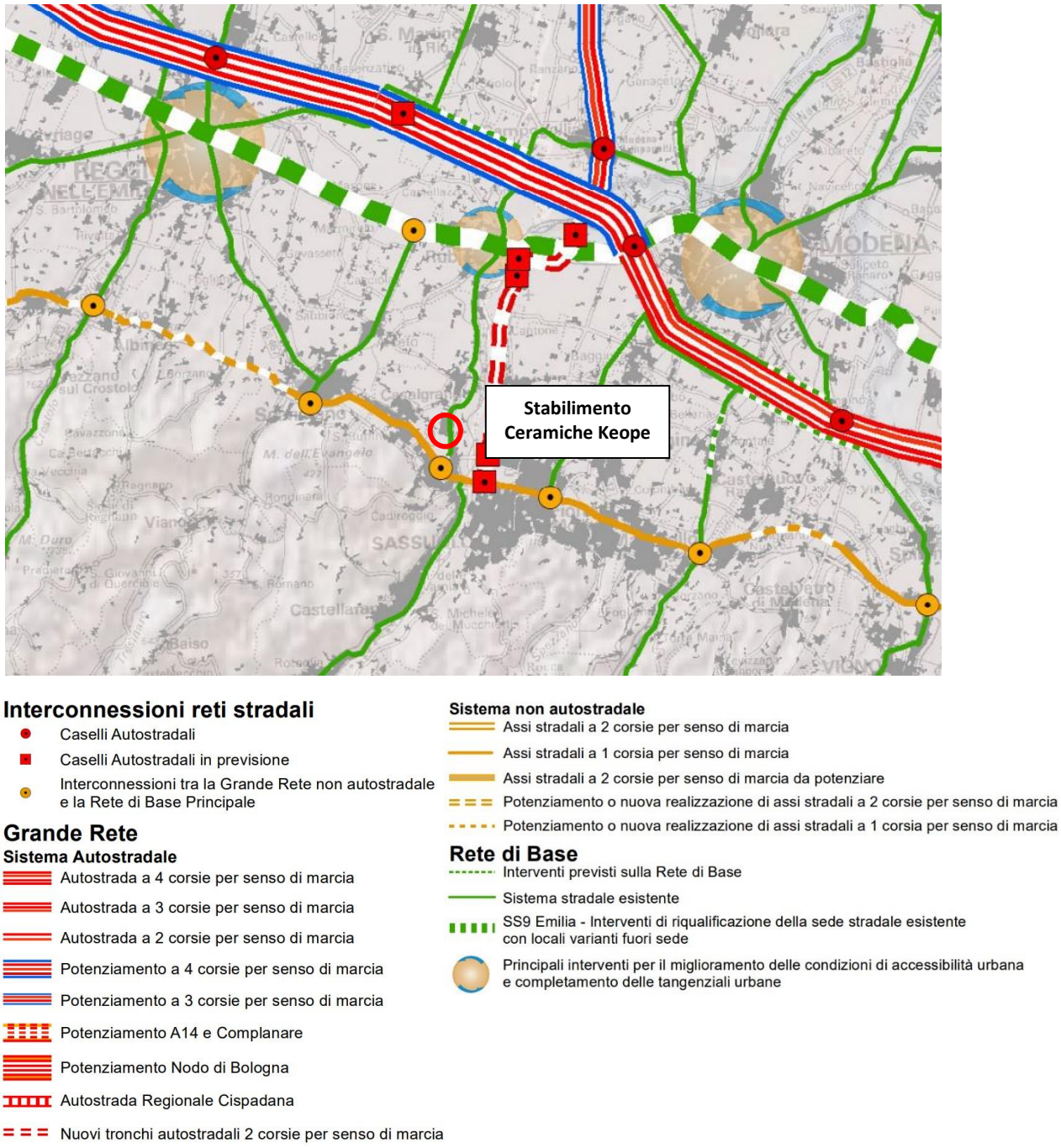
- un aumento degli approvvigionamenti di materie prime per additivi (compresi i reagenti per la depurazione aria rappresentati dalla calce idrata).
- un aumento degli scarti di materiale cotto, di materiale crudo e dei reagenti esausti della depurazione.

6.2 MOBILITÀ E TRAFFICO

L'azienda è collocata in prossimità del distretto ceramico di Sassuolo, nell'area industriale del Comune di Casalgrande (RE), in località Villaggio "la Macina".

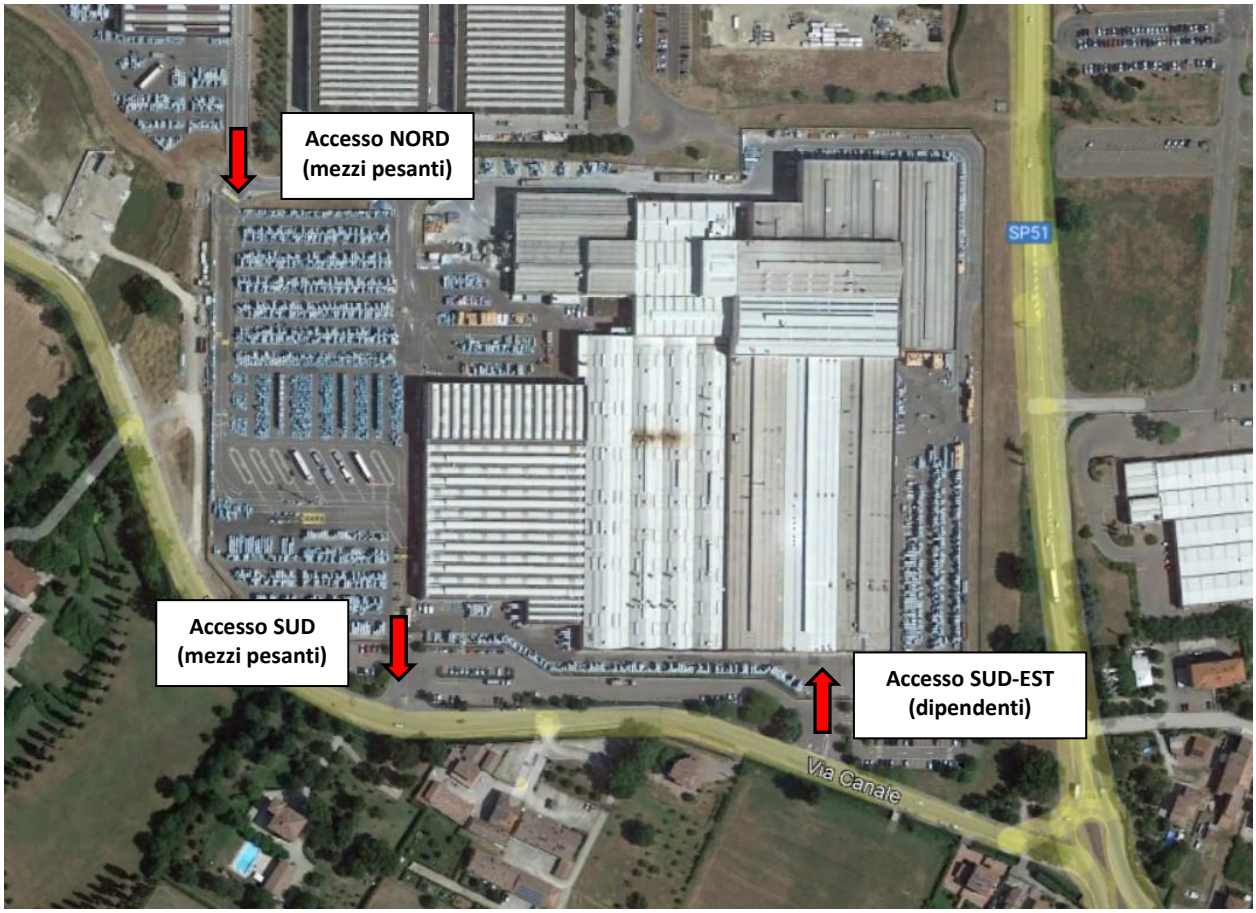
Dalla Carta B del PRIT 2025 della Regione Emilia-Romagna, di cui sotto riportiamo uno stralcio, si nota che lo stabilimento si trova nei pressi di un elemento di interconnessione tra la Grande Rete non autostradale e la Rete di Base Principale.

Figura 29: Estratto Tavola PRIT 2025 – Carta B Sistema stradale



Lo stabilimento può essere raggiunto agevolmente sia attraverso la SP51 che attraverso via Canale. Ad oggi l'azienda è dotata di due accessi riservati ai mezzi pesanti per il trasporto materie prime e prodotto finito: il primo, sul lato sud, accessibile direttamente da via Canale, il secondo, sul lato nord, accessibile da via dell'industria. Di norma i mezzi pesanti entrano dall'accesso Nord e escono dall'accesso SUD. L'accesso per i dipendenti, invece, è situato sul lato sud-est con relativo parcheggio.

Figura 30: Ortofoto con indicazione degli accessi



Si specifica che il traffico indotto dallo stabilimento è generato, in parte dai camion che consegnano l'argilla e le altre materie prime necessarie per la produzione di atomizzato e, in parte, dai camion che prelevano il prodotto finito da trasferire nei magazzini in uso all'azienda o l'atomizzato da vendere a terzi.

Poiché non è possibile quantificare quali saranno i reali flussi di automezzi nello stato futuro, questi ultimi saranno stimati sulla base della massima produttività raggiungibile (560 ton/gg) tenendo conto delle modifiche impiantistiche in progetto. Al fine di ottenere un dato confrontabile con lo stato attuale si è provveduto a quantificare i flussi di traffico odierni considerando, anche in questo caso, lo scenario di produttività massima (406,5 ton/gg) conseguibile con la configurazione impiantistica attuale.

Nella tabella sottostante è riportato il confronto tra i flussi massimi stimati allo stato attuale e quelli massimi presunti per lo stato futuro. In entrambi i casi il numero dei mezzi è stato calcolato in base alle informazioni fornite dalla committenza relativamente ai flussi di materia in ingresso e in uscita dallo stabilimento, considerando lo scenario di produttività massima (più cautelativo) e ipotizzando una portata

media per ciascun mezzo di trasporto pari a 30 ton (pieno carico). Si precisa che per quanto riguarda il trasporto del prodotto finito (PRO), poiché i carichi sono variabili in base agli ordini, il numero di mezzi pesanti è stato indicato sulla base dei flussi attesi reali (c.ca 80 veicoli/gg per lo stato attuale, aumentato del 20% nello stato futuro). Tale incremento si stima essere non proporzionale all'aumento di capacità produttiva in quanto la gestione logistica interna alla azienda (carichi/scarichi di prodotto finito) risulta ad oggi già prossima alla saturazione.

Mezzi pesanti - Traffico indotto	**Flussi massimi stato attuale autorizzato (406,5 ton/gg)**		**Flussi massimi stato futuro da autorizzare (560 ton/gg)**		**Variazione stato futuro e stato attuale**	
	veicoli/sett.	veicoli/gg	veicoli/sett.	veicoli/gg	veicoli/sett.	veicoli/gg
Mpi (materie prime per produzione impasto)	210	42	210	42	0	0
Mps (materie prime per produzione smalti)	1	0	1	0	0	0
AT (atomizzato prodotto venduto a terzi)	117	23	80	16	-38	-8
PRO (prodotto finito versato a magazzino)	400	80	480	96	80	16
Re (rifiuti provenienza interna ad uso esterno)	3	1	4	1	1	0
Pe (rifiuti provenienza esterna ad uso interno)	5	1	7	1	2	0
TOTALE	**737**	**147**	**782**	**156**	**45**	**8**

Si specifica che su base settimanale l'atomizzato, le materie prime, il prodotto finito e i rifiuti circolano mediamente 5 giorni su 7 (da lunedì a venerdì). I flussi veicolari sono arrotondati all'intero più vicino, ricordando che sono calcolati su stime e basati su dati di massime capacità.

Sulla base dell'analisi eseguita, confrontando lo scenario attuale e futuro alla massima produttività, si osserva che il traffico indotto dall'azienda subirà un incremento relativamente modesto rispetto allo stato attuale. Infatti, l'aumento di viaggi giornaliero dovuto alla maggiore produzione di prodotto finito (+16) si bilancia parzialmente con il minor numero di viaggi necessario per la vendita di atomizzato a terzi (-8) ed è pari complessivamente a +8 veicoli/gg (che equivale a un +5% rispetto allo stato attuale).

6.3 QUALITÀ DELL'ARIA

6.3.1 Inquadramento sulla qualità dell'aria

Nella presente sezione dello studio è riportata una descrizione relativa alla Qualità dell'aria e all'Inquadramento meteo-climatico che caratterizzano la Regione Emilia-Romagna e, in particolare, la provincia di Reggio Emilia.

Condizioni meteo-climatiche in Emilia-Romagna

Le condizioni meteorologiche e il clima dell'Emilia-Romagna sono fortemente influenzate dalla conformazione topografica della pianura padana: la presenza di montagne su tre lati rende questa regione una sorta di catino naturale, in cui l'aria tende a ristagnare.

Le condizioni meteorologiche influenzano i gas e gli aerosol presenti in atmosfera in molti modi: ne controllano il trasporto, la dispersione e la deposizione al suolo; influenzano le trasformazioni chimiche che li coinvolgono; hanno effetti diretti e indiretti sulla loro formazione. Alcune sostanze possono rimanere in aria per periodi anche molto lunghi, attraversando i confini amministrativi e rendendo difficile distinguere i contributi delle singole sorgenti emissive alle concentrazioni totali.

Ad esempio, nelle condizioni tipicamente estive con bassa ventilazione, intensa radiazione solare e presenza di un campo anticiclonico consolidato, gli strati atmosferici più vicino al suolo, a causa del loro riscaldamento, risultano interessati da fenomeni di rimescolamento e da locali circolazioni d'aria. In tali condizioni, sull'intero territorio di pianura le masse d'aria sono chimicamente omogenee e favorevoli alla dispersione di inquinanti quali PM_{10} e NO_2, ma l'elevata radiazione solare favorisce la formazione di ozono, che si presenta a elevate concentrazioni su tutta l'area, con massimi locali dovuti al trasporto a piccola scala determinato dalle brezze.

Nel periodo invernale, la formazione di una vasta area anticiclonica stabile sul Nord Italia favorisce la formazione di condizioni di inversione termica nello strato atmosferico superficiale, in particolare nelle ore notturne. In queste condizioni, che talvolta persistono per l'intera giornata, la dispersione degli inquinanti immessi in prossimità della superficie è fortemente limitata, determinando la formazione di aree inquinate in prossimità dei principali centri urbani; queste masse d'aria inquinate, rimanendo confinate prevalentemente alle aree urbane, portano alla formazione dei cosiddetti "pennacchi urbani".

Nelle stagioni di transizione, quali primavera e autunno, ma anche nel periodo invernale, sono frequenti le condizioni di tempo perturbato, determinate da condizioni generali di bassa pressione che si vengono a creare sull'area europea e mediterranea. Tra queste va ricordata la formazione di temporali in prossimità delle Alpi, la bora e i forti venti in prossimità del suolo nella parte orientale del bacino. Nei mesi estivi si ha, invece, una minore influenza delle condizioni meteorologiche generali e prendono spesso il sopravvento fenomeni locali, quali i temporali, che si presentano con intensità diversa nelle varie zone del bacino padano adriatico. Tutte queste situazioni di tempo perturbato determinano, in generale, condizioni meteorologiche favorevoli alla dispersione degli inquinanti.

Qualità dell'aria in provincia di Reggio Emilia

Ai fini della caratterizzazione sono stati considerati i dati relativi al Rapporto Annuale 2020 sulla Qualità dell'Aria di Reggio Emilia (ARPAE), di cui si riportano alcuni estratti.

Nel presente capitolo vengono analizzati i dati di qualità dell'aria rilevati dalle 5 stazioni automatiche fisse presenti sul territorio provinciale. Per gli inquinanti principali verranno proposti, oltre ai calcoli statistici previsti per legge, anche elaborazioni grafiche che permettono di valutare il comportamento e il trend degli inquinanti.

- **Particolato sospeso (PM_{10})**

Il materiale particolato aerodisperso è composto da una miscela complessa di particelle eterogenee in fase solida/liquida costituite da sostanze organiche ed inorganiche, la cui dimensione varia da qualche nanometro a decine di micrometri.

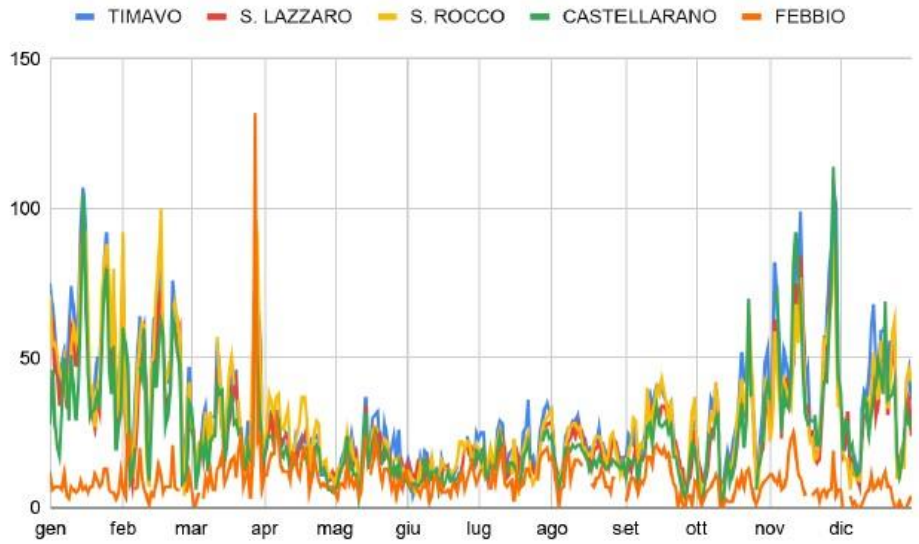
Il particolato può essere suddiviso in frazione "grossolana", particelle con diametro aerodinamico superiore a 10 µm (in genere trattenute dalle prime vie respiratorie) e in frazione "fine", particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (detta anche frazione inalabile). Tra le polveri "fini" si possono distinguere il PM_{10} e il PM2,5: il primo, con dimensioni inferiori a 10 µm, in grado di penetrare nel tratto respiratorio superiore, il secondo con dimensioni inferiori a 2,5 µm in grado di raggiungere i polmoni.

L'origine del particolato fine può essere sia primaria (principalmente da reazioni di combustione e da disgregazione meccanica di particelle più grandi) che secondaria (reazioni chimiche atmosferiche che portano alla formazione di ioni nitrato, solfato, ammonio, carbonio organico ed elementare).

La misurazione del PM_{10} avviene in tutte le stazioni di monitoraggio, mentre la misurazione del $PM_{2.5}$ è limitata alle stazioni di fondo di San Rocco di Guastalla, San Lazzaro di Reggio Emilia e Castellarano.

La criticità di questo inquinante emerge in particolare in occasione degli eventi acuti legati ai superamenti della media giornaliera (50 µg/m3), per i quali il limite stabilito dalla normativa è pari a 35 superamenti in un anno; i giorni più critici si verificano principalmente nel periodo invernale a causa delle condizioni meteorologiche che caratterizzano la Pianura Padana.

Figura 31: Concentrazioni medie giornaliere di PM_{10} nel 2020 (µg/m³).



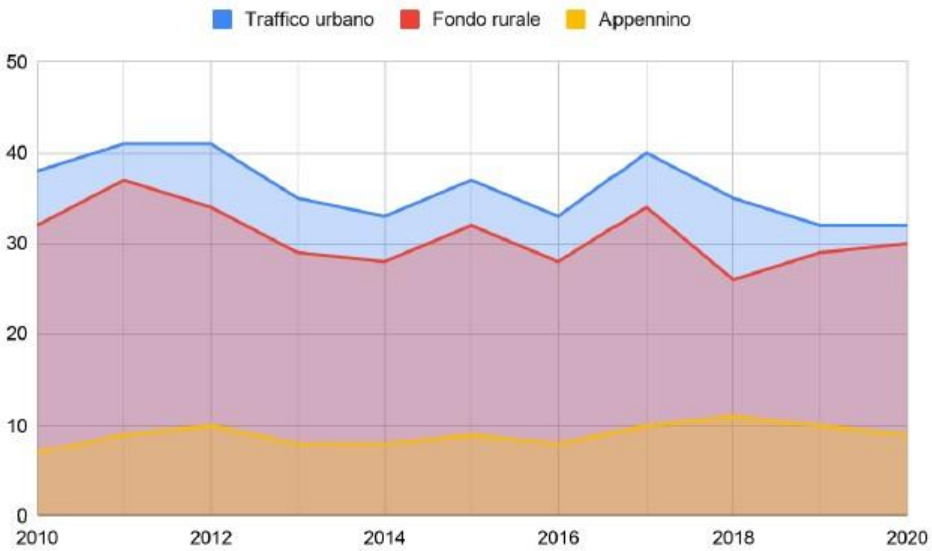
Il superamento del valore limite giornaliero è limitato ai mesi invernali e autunnali con frequenti episodi di accumulo che raramente superano il doppio del valore limite. Alla fine del mese di marzo si è verificato

un episodio di trasporto di sabbia proveniente dal Caucaso che ha portato ad un incremento così elevato delle concentrazioni di PM_{10} tale da costituire il valore massimo rilevato sull'intero anno 2020.

Figura 32: Dati statistici 2020 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano il PM_{10}

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	sup.
Castellarano	97	<3	114	25	20	48	63	78	31
Febbio	95	<3	132	9	8	18	20	23	1
S. Lazzaro	99	5	99	27	21	55	64	81	39
S. Rocco	99	3	100	30	24	57	68	87	54
Timavo	99	3	111	32	25	61	75	92	61

Figura 33: Trend delle concentrazioni medie annuali dal 2010 al 2020 (µg/m³)



Si osserva come solo nella stazione da traffico cittadina vi sia il rischio di superamento del valore limite annuale di 40 µg/m³, valore che non viene superato dal 2013 ad oggi. E' interessante osservare come negli ultimi 2 anni i valori medi di concentrazione rilevati in città siano decisamente diminuiti riducendo la loro distanza da quelli del fondo rurale che si mantiene nel corso degli anni intorno ai 30 µg/m³.

La tabella seguente riporta un raffronto dei valori medi e del numero di superamenti rilevati nel 2020, confrontato con l'anno precedente: si osserva che il valore medio è invariato mentre il numero di superamenti è aumentato sensibilmente.

Figura 34: Raffronto 2020 vs 2019 su valori medi e numero di superamenti del PM_{10}

stazione	media 2020	superamenti 2020	media 2019	superamenti 2019
Castellarano	25	31	24	23
Febbio	9	1	10	0
S. Lazzaro	27	39	27	32
S. Rocco	30	54	29	41
Timavo	32	61	32	53

- **Biossido di azoto (NO_2)**

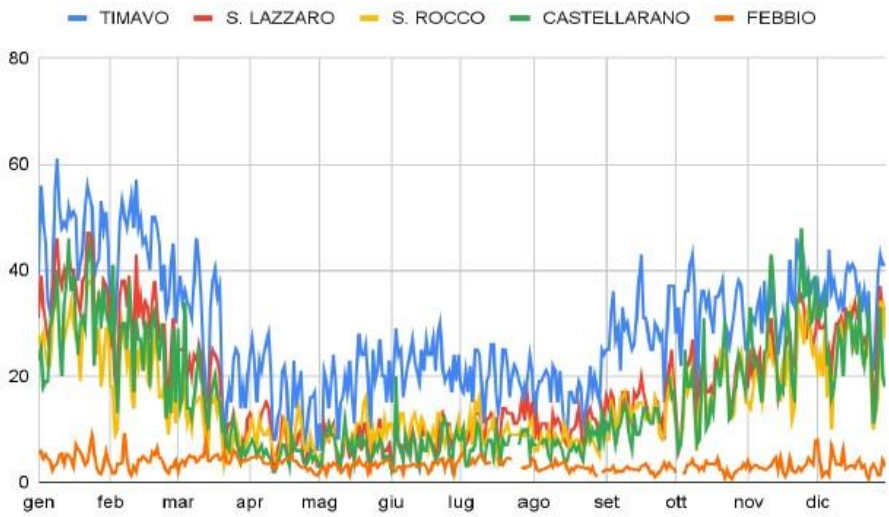
Tra tutti gli ossidi di azoto solo il monossido d'azoto (NO), il biossido d'azoto (NO_2) e l'ossidonitroso (N_2O) sono presenti nell'atmosfera in quantità apprezzabili. Spesso NO e NO_2 sono analizzati assieme e sono indicati col simbolo di NO_X.

L'ossido di azoto (NO) è un gas incolore e inodore; è prodotto in particolare dalle combustioni. Essendo l'azoto un gas poco reattivo, affinché vi sia una apprezzabile formazione di NO è necessario che la combustione avvenga a temperature elevate, superiori a 1200°C, ($N_2 + O_2 \rightarrow 2NO$).

Il monossido d'azoto ha una modesta tossicità e per questo la normativa non prevede dei limiti per questa sostanza; molto più tossico è il biossido d'azoto: si tratta di un inquinante di tipo secondario, di colore bruno rossastro, di odore pungente e soffocante, la cui formazione avviene sia per ossidazione spontanea dell'ossido di azoto ad opera dell'ossigeno ($2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$), sia per azione di altri agenti ossidanti, come l'ozono.

La rilevazione degli ossidi di azoto avviene in tutte le stazioni di monitoraggio. Per questo inquinante, il verificarsi di eventi acuti che portano al superamento del valore limite (200 µg/m^3), espresso come media oraria, è quasi del tutto scomparso. I valori medi di concentrazione giornaliera si sono significativamente ridotti negli ultimi anni, anche nelle stazioni da traffico.

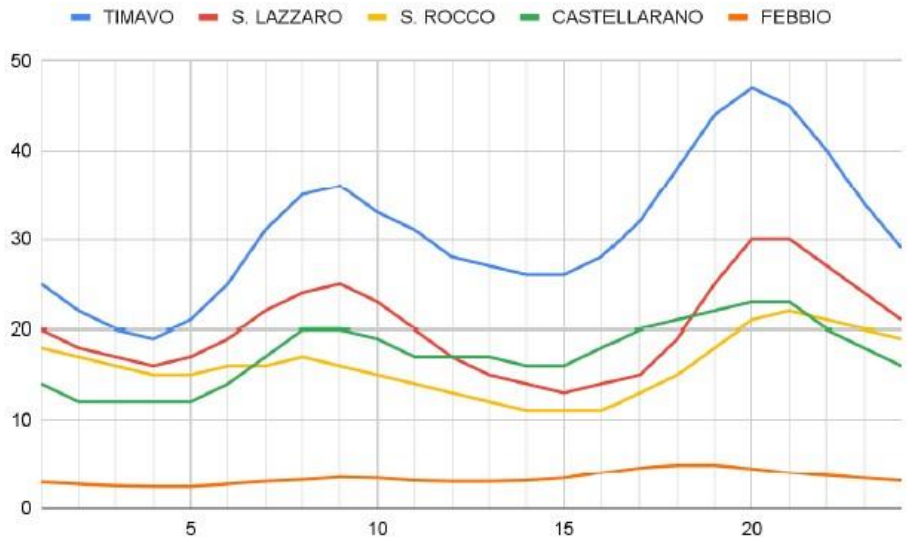
Figura 35: Andamento delle concentrazioni medie giornaliere – anno 2020



Nel 2020, relativamente al periodo invernale, si sono riscontrate concentrazioni elevate nei primi due mesi dell'anno, mentre da settembre a dicembre i valori medi sono stati più contenuti.

Di seguito si riporta il giorno tipo calcolato nella stagione invernale. Questa elaborazione è utile per mostrare l'andamento dell'inquinante nel corso delle 24 ore di una giornata media. Il delta di NO_2 rilevato nella postazione da traffico rispetto al fondo urbano è variabile e oscilla fra i 5 e i 20 µg/m^3.

Figura 36: Elaborazioni giorno tipo per l'NO_2 calcolato nel periodo gennaio-febbraio 2020



Dal loro confronto emerge innanzitutto l'andamento analogo, seppur con concentrazioni differenti, rilevato nelle due stazioni urbane, in cui si osservano due picchi marcati in corrispondenza degli orari relativi allo spostamento casa-lavoro e viceversa, mentre risultano meno evidenti nelle stazioni di fondo suburbana e rurale. Queste ultime presentano concentrazioni confrontabili anche con la stazione di fondo urbano. Per quanto riguarda la postazione appenninica, Febbio, come prevedibile, presenta un andamento del giorno tipo molto diverso dalle altre: le concentrazioni medie sono molto basse e stabili nel corso della giornata.

Considerando tutte le stazioni si può affermare che negli ultimi anni abbiamo assistito ad un trend in forte calo delle concentrazioni di ossidi di azoto.

Figura 37: Trend delle concentrazioni medie annuali di biossido di azoto

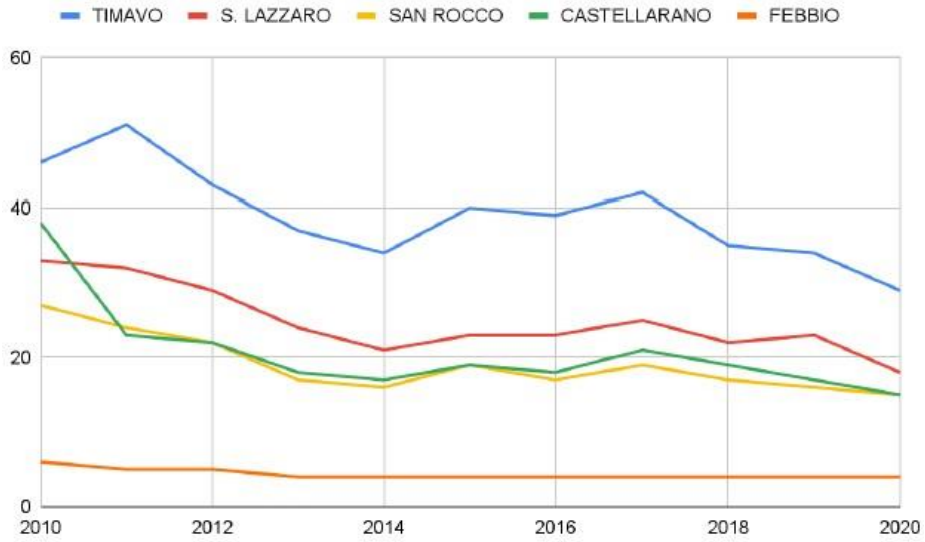


Figura 38: Dati statistici 2020 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano l'NO_2

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Castellarano	100	<8	66	15	11	35	41	48	0
Febbio	99	<8	25	<8	<8	<8	<8	9	0
S. Lazzaro	100	<8	77	18	15	37	44	52	0
S. Rocco	100	<8	57	15	12	30	34	40	0
Timavo	100	<8	112	29	26	51	59	71	0

- **Ozono (O_3)**

L'ozono troposferico è un inquinante secondario di tipo fotochimico, ossia non viene emesso direttamente dalle sorgenti, ma si produce in atmosfera a partire da precursori primari, tramite l'azione della radiazione solare. I principali precursori dell'ozono di origine antropica sono gli ossidi di azoto.

L'ozono si forma principalmente nel periodo estivo, quando le elevate quantità di ossido di azoto e idrocarburi, prodotte dal traffico delle città, entrano in contatto con l'aria molto calda; le concentrazioni di ozono raggiungono i valori massimi nelle ore del pomeriggio, in presenza di forte irraggiamento solare.

L'ozono è un composto altamente ossidante ed aggressivo. Le concentrazioni di Ozono più elevate si registrano normalmente nelle zone distanti dai centri abitati, ove minore è la presenza di sostanze inquinanti con le quali può reagire, a causa del suo elevato potere ossidante. Infatti, i composti primari che contribuiscono alla sua formazione sono anche gli stessi che possono causarne una rapida distruzione, così come avviene nei centri urbani, mentre nelle aree rurali la minor presenza di questi inquinanti comporta un maggior accumulo di ozono.

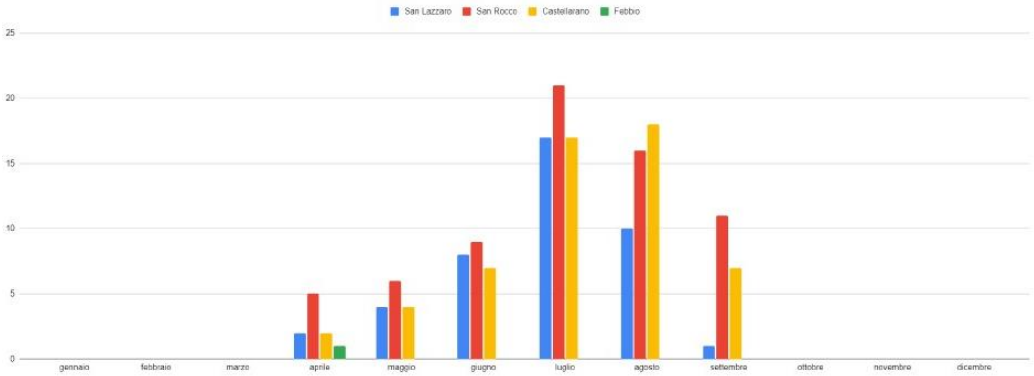
L'ozono è misurato unicamente in postazioni di fondo, lontano dalle fonti dirette di produzione del monossido di azoto e degli altri precursori, secondo il seguente schema:

- San Lazzaro: urbana
- Castellarano: suburbana
- San Rocco: rurale per rilevare le massime concentrazioni
- Febbio: montana, per rilevare le concentrazioni in quota (1100 m. s.l.m.)

I mesi in cui l'ozono può raggiungere concentrazioni elevate, con maggiore rischio di superamento dei valori limite per la protezione della salute, sono maggio, giugno, luglio, agosto e talvolta settembre.

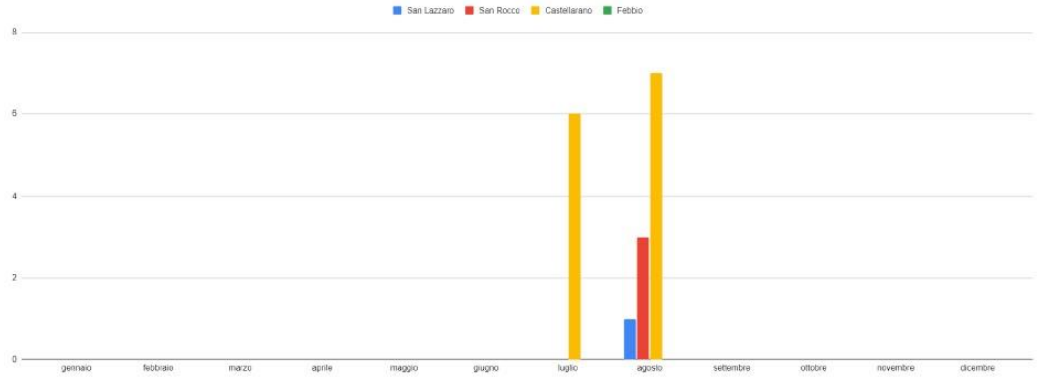
La stazione di Febbio è presa come riferimento anche per la valutazione del rispetto dei valori obiettivo per la protezione della vegetazione.

Figura 39: Superamenti della soglia di protezione della salute nel 2020 (giorni)



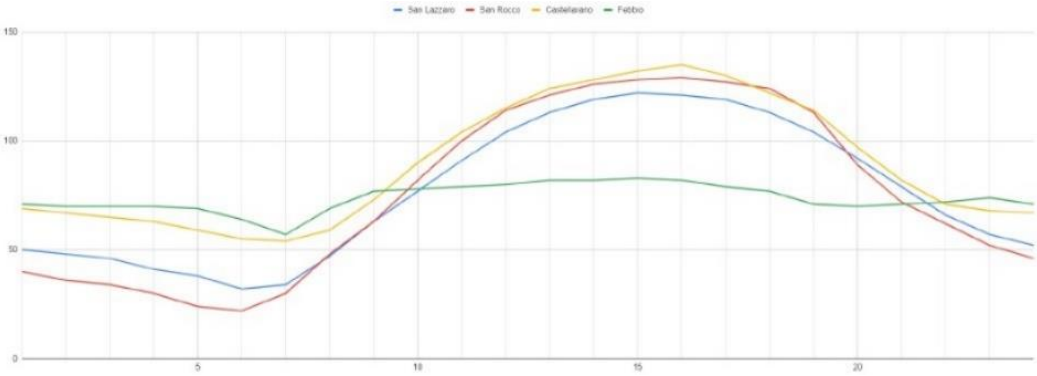
Nei mesi estivi si verificano numerosi superamenti del valore obiettivo di protezione della salute umana, pari a 120 µg/m^3, calcolato come media massima giornaliera su 8 ore. Inoltre, per l'ozono è definita anche una soglia di informazione, pari a 180 µg/m^3 calcolati come concentrazione massima oraria, che viene superata circa 5-10 giorni all'anno, e una soglia di allarme (240 µg/m^3) che non è mai stata raggiunta.

Figura 40: Superamenti della soglia di informazione nel 2020 (ore)



Focalizzando l'attenzione sul periodo più critico (luglio ed agosto) si possono mettere in evidenza le differenze fra una stazione e l'altra, osservando come nelle aree suburbane vi siano valori leggermente superiori a quelli urbani. In montagna invece le concentrazioni di ozono permangono costanti con valori medi più alti, e valori massimi più bassi rispetto alla città. In figura viene mostrato l'andamento tipico giornaliero dell'ozono, evidenziando le diverse concentrazioni nelle diverse ore del giorno.

Figura 41: Giorno tipo calcolato solo nei mesi di luglio/agosto nelle diverse stazioni



Ai fini della protezione della vegetazione e delle foreste si calcola invece l'AOT40 relativamente ai mesi da maggio a luglio nel primo caso e da aprile a settembre nel secondo. Per AOT40 (espresso in µg/m^3·ora) si intende la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m^3, e 80 µg/m^3, in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00. Il valore obiettivo per la protezione della vegetazione si calcola attraverso l'AOT40 medio degli ultimi 5 anni.

Nel 2020 il valore dell'AOT40 per Febbio è stato pari a 5525 µg/m^3·h

Nei grafici successivi sono riportati i trend degli ultimi anni relativamente al superamento del valore obiettivo per la salute umana, alla soglia di informazione e all'AOT40.

Figura 42: Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la salute umana

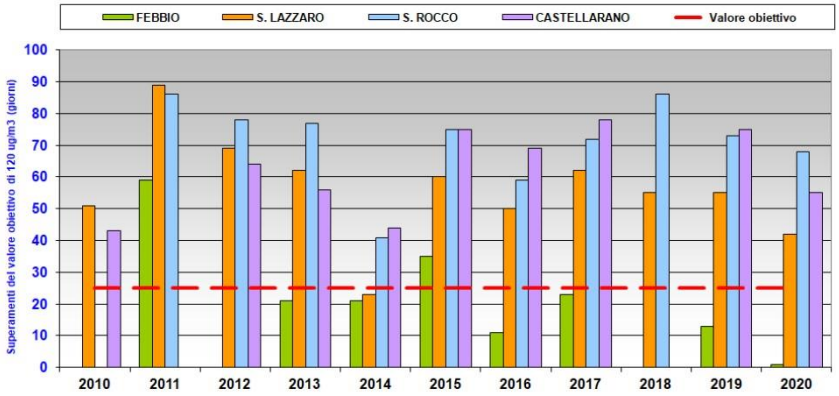


Figura 43: Numero di ore di superamento della soglia di informazione

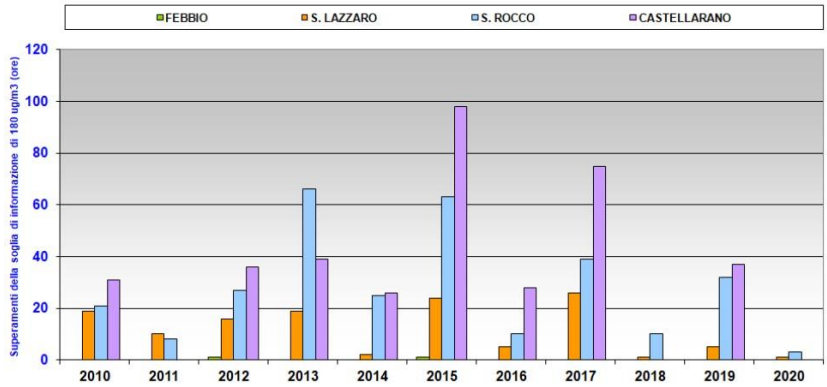
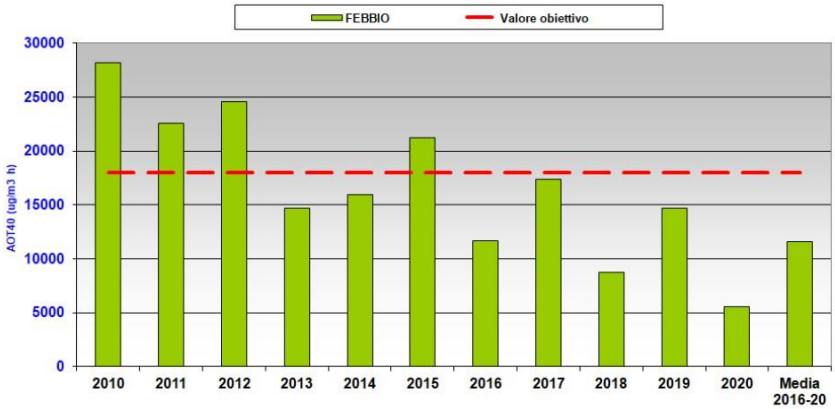


Figura 44: AOT40 per la protezione della vegetazione



Si riportano infine i dati statistici riepilogativi relativi al 2020.

Figura 45: Dati statistici 2020 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano l'ozono

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	sup. 180 (h)	sup. 120 (gg)
Castellarano	100	<8	212	55	50	106	124	144	13	55
Febbio	97	<8	139	68	67	90	97	105	0	1
S. Lazzaro	100	<8	181	44	36	102	117	132	1	42
S. Rocco	100	<8	190	47	37	109	127	141	3	68

Bilancio emissivo INEMAR

Per comprendere il fenomeno dell'inquinamento atmosferico risulta fondamentale conoscere il carico emissivo degli inquinanti provenienti dalle diverse attività umane.

La stima quantitativa delle sostanze emesse dalle varie sorgenti, relativa dunque ai soli inquinanti di origine primaria, è realizzata utilizzando fattori di emissione medi e indicatori di attività integrati. Tali informazioni sono raccolte negli inventari delle emissioni, ovvero serie organizzate di dati relativi alla quantità di inquinanti introdotta in atmosfera da ciascuna fonte di emissione.

La metodologia di riferimento implementata in INEMAR è quella EMEP-CORINAIR contenuta nel documento "EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016, aggiornata al 2018 per alcune parti".

La classificazione delle emissioni secondo tale metodologia prevede l'impiego della codifica SNAP (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution) e lo svolgimento delle stime in funzione di essa; le attività antropiche e naturali che possono dare origine ad emissioni in atmosfera sono ripartite in 11 macrosettori:

1. **MS1** - Produzione di energia e trasformazione di combustibili
2. **MS2** - Combustione non industriale
3. **MS3** - Combustione industriale
4. **MS4** - Processi Produttivi
5. **MS5** - Estrazione e distribuzione di combustibili
6. **MS6** - Uso di solventi
7. **MS7** - Trasporto su strada
8. **MS8** - Altre sorgenti mobili e macchinari
9. **MS9** - Trattamento e smaltimento rifiuti
10. **MS10** - Agricoltura e allevamenti
11. **MS11** - Altre sorgenti e assorbimenti

L'aggiornamento più recente dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera è relativo all'anno 2017, da cui è possibile desumere le missioni della provincia di Reggio Emilia.

Macrosettori		PM10 (t/anno)	PM2,5 (t/anno)	NOx (t/anno)	CO (t/anno)
MS1	Produzione Energia e trasformazione di combustibili	1.0	0.6	47.0	6.9
MS2	Combustione non industriale	797.3	789.0	980.5	7514.0
MS3	Combustione industriale	84.9	73.1	1025.2	263.4
MS4	Processi Industriali	99.1	51.1	80.3	261.0
MS5	Estrazione e distribuzione di combustibili	-	-	-	-
MS6	Uso di solventi	41.1	37.8	33.1	0.0
MS7	Trasporto su strada	278.8	197.3	4378.4	6169.8
MS8	Altre sorgenti mobili e macchinari	50.6	50.1	918.8	285.2
MS9	Trattamento e smaltimento rifiuti	0.1	0.1	24.1	27.6
MS10	Agricoltura	36.7	12.0	32.1	0.0
	totale	1389.6	1211.1	7519.5	14527.9

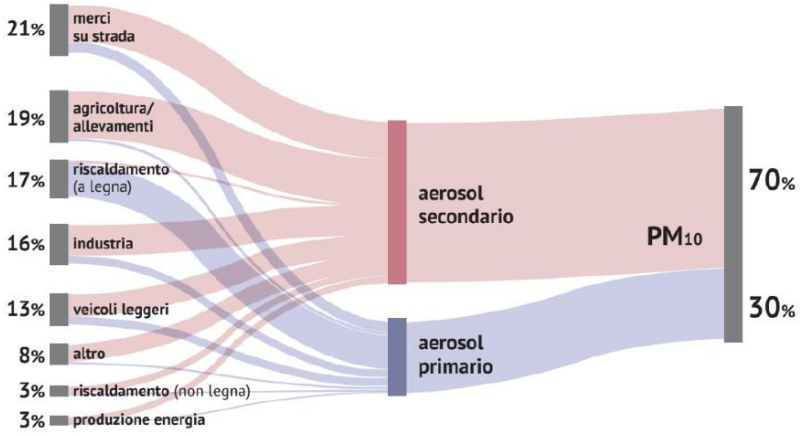
È importante precisare che azzardare una graduatoria dell'importanza dei settori emissivi, basandosi solo sugli inventari, porta in certi casi a un quadro parziale e distorto. Ad esempio, nel caso del materiale particolato (PM) le concentrazioni presenti in atmosfera dipendono sia dalle emissioni dirette di PM in quanto tale (PM primario), sia dalla formazione di particolato a partire da gas precursori, in seguito a trasformazioni fisico-chimiche in atmosfera (PM secondario).

In questo caso, dunque, un'analisi basata esclusivamente sulle emissioni darebbe la massima importanza a quelle attività che emettono PM primario (per esempio, la combustione di legna), trascurando settori cruciali per le elevate emissioni di precursori chimici (come l'ammoniaca degli allevamenti o gli ossidi di azoto dei trasporti). Per colmare tale lacuna informativa occorre conoscere le complesse dinamiche dell'atmosfera.

Utilizzando i modelli fotochimici siamo in grado di valutare sia la diffusione e la dispersione, sia la formazione degli inquinanti secondari, a partire dalle trasformazioni dei precursori. È così possibile stimare le concentrazioni su tutto il territorio, tenendo conto sia del PM primario, sia di quello secondario, e quantificare gli effetti sull'inquinamento delle variazioni nel contributo emissivo dei vari settori.

Considerando dunque il PM_{10} (primario + secondario) si può affermare che il contributo principale proviene dal traffico (34%). Il riscaldamento domestico è stimabile nel 20% e gli allevamenti - settore agricolo nel 19%.

Figura 46: Stima delle emissioni di "PM_{10} equivalente" in Emilia-Romagna



6.3.2 Potenziali impatti sulla qualità dell'aria

Si precisa che, al fine di valutare la compatibilità degli interventi in termini di diffusione e ricaduta delle sostanze inquinanti emesse, è stato sviluppato uno specifico modello diffusionale, per il quale si rimanda alla relazione allegata "Studio modellistico di diffusione inquinanti e sostanze odorigene".

Il rischio di immissione di sostanze inquinanti nell'atmosfera è associato, per l'impianto in esame, principalmente alle emissioni convogliate, presenti in tutte le operazioni produttive.

Sono presenti emissioni diffuse di natura polverulenta associate principalmente ai box delle materie prime; tuttavia, si ritiene che la loro intensità, anche in relazione ai sistemi preventivi adottati, sia assai contenuta e non comporti impatti e rischi significativi per l'ambiente.

Inoltre, non si segnala la presenza di emissioni fuggitive.

Si riepilogano nella tabella seguente i punti di emissione in atmosfera presenti nello **stato attuale** (soggetti ad autocontrolli periodici) nel rispetto della vigente Autorizzazione Integrata Ambientale.

Em.	Descrizione	Portata [Nm³/h]	Altezza [m]	Diametro [m]	Temp. [°C]	Inq.	Conc. autorizz. [mg/Nm³]	Flusso di massa [g/s]
E1	Movimentazione, dosaggio (9 sili, 2 tramogge di carico), macinazione materie prime (1 mulino continuo), stoccaggio e movimentazione materie prime e sottoprodotti polverulenti (6 sili)	27.750	18*	0,8	25	Polveri	10	0,077
E2	Pressatura (continua + n.5)	48.000	15,7*	1	25	Polveri	10	0,133
E3	Atomizzatore n. 1	63.000	25*	1,2	100	Polveri	20	0,350
						NO_2	200	3,5
						CO	300	5,25
						SO_X	35	0,613
E4	Movimentazione e insilaggio atomizzato - alimentazione presse e stoccaggio (12 sili polveri, 22 sili atomizzato)	30.000	11,7	1,1	25	Polveri	10	0,083
E5	Pulizia pneumatica reparti	1.500	11,5	0,2	25	Polveri	15	0,006
E6	Linee di smaltatura - linee trasporto e soffiaggio ingresso forni	54.000	23,1	1	25	Polveri	10	0,150
E9	Forni cottura n. 1 - 2 - 3	44.000	15	1,1	150	Polveri	3	0,037
						Fluoro	3	0,037
						Piombo	0,3	0,004
						NO_2	200	2,444
						SO_2	500	6,111
						SOV	50	0,611

						di cui Aldeidi	20	0,244
E13	Spazzolatura scelta	9.500	11	0,5	25	Polveri	10	0,026
E18	Stoccaggio e movimentazione materie prime (14 sili polveri, 22 sili atomizzato e 2 mulini continui)	40.000	18,2*	0,65	25	Polveri	10	0,111
E19	Atomizzatore n. 2	65.000	20,5*	1,34	100	Polveri	20	0,361
						NO_2	350	6,319
						SO_2	35	0,632
E20/ 22	Movimentazione e stoccaggio atomizzato, alimentazione presse, pulizia pneumatica reparti	41.500	25*	0,95	25	Polveri	15	0,173
E21/ 33	Movimentazione (carico camion) - stoccaggio atomizzato (3 silos di stoccaggio dolomite, 10 silos di stoccaggio atomizzato), alimentazione presse, pressatura (2 presse n.6-7) macinazione materie prime (1 mulino discontinuo)	50.000	25*	1,1	25	Polveri	10	0,139
E34	Pressa n.8 ed alimentazione	29.000	25,5*	0,9	25	Polveri	7,5	0,060
E48	Linea di rettifica a secco n.0	30.000	11,3	0,8	25	Polveri	10	0,083
E57	Linee di rettifica a secco n.1 e n.2	60.000	23,6	1,2	25	Polveri	10	0,167
E58	Linea di rettifica a secco n.3	30.000	-	-	25	Polveri	10	0,083
E59	Linea di pre-rettifica a secco e lappatura	15.000	-	-	25	Polveri	10	0,042

* L'altezza del camino è riferita ad un piano campagna inferiore di 5 m rispetto agli altri punti di emissione.

Per semplificare la lettura del documento all'interno del quadro emissivo sopra riportato non sono stati inseriti i camini non soggetti ad autocontrolli e le emissioni scarsamente rilevanti. Inoltre, si specifica che le emissioni **E58** e **E59** (già autorizzate) non sono ancora state realizzate per i seguenti motivi:

- **E58**: la realizzazione è stata posticipata a fine 2023;
- **E59**: l'azienda rinuncia alla sua realizzazione.

Per quanto riguarda lo **stato futuro**, come anticipato nel capitolo di inquadramento progettuale, si segnala la sola modifica al camino **E9** che varierà la sua portata dagli attuali **44.000** Nm^3/h ai futuri **60.000** Nm^3/h e il suo diametro da 1,1 m a 1,3 m, oltre alla definitiva eliminazione del camino **E59**.

Si riepilogano nella tabella seguente i punti di emissione in atmosfera presenti nello **stato futuro**: in giallo è evidenziata l'emissione **E58** (posticipata a fine 2023) e in verde l'emissione **E9** modificata.

Em.	Descrizione	Portata [Nm^3/h]	Altezza [m]	Diametro [m]	Temp. [°C]	Inq.	Conc. autorizz. [mg/Nm^3]	Flusso di massa [g/s]
E1	Movimentazione, dosaggio (9 sili, 2 tramogge di carico), macinazione materie prime (1 mulino continuo), stoccaggio e	27.750	18*	0,8	25	Polveri	10	0,077

	movimentazione materie prime e sottoprodotti polverulenti (6 sili)							
E2	Pressatura (continua + n.5)	48.000	15,7*	1	25	Polveri	10	0,133
E3	Atomizzatore n. 1	63.000	25*	1,2	100	Polveri	20	0,350
						NO_2	200	3,5
						CO	300	5,25
						SO_X	35	0,613
E4	Movimentazione e insilaggio atomizzato - alimentazione presse e stoccaggio (12 sili polveri, 22 sili atomizzato)	30.000	11,7	1,1	25	Polveri	10	0,083
E5	Pulizia pneumatica reparti	1.500	11,5	0,2	25	Polveri	15	0,006
E6	Linee di smaltatura - linee trasporto e soffiaggio ingresso forni	54.000	23,1	1	25	Polveri	10	0,150
E9	Forni cottura n. 1 - 2 - 3	60.000	15	1,3	150	Polveri	3	0,050
						Fluoro	3	0,050
						Piombo	0,3	0,005
						NO_2	200	3,333
						SO_2	500	8,333
						SOV	50	0,833
						di cui Aldeidi	20	0,333
E13	Spazzolatura scelta	9.500	11	0,5	25	Polveri	10	0,026
E18	Stoccaggio e movimentazione materie prime (14 sili polveri, 22 sili atomizzato e 2 mulini continui)	40.000	18,2*	0,65	25	Polveri	10	0,111
E19	Atomizzatore n. 2	65.000	20,5*	1,34	100	Polveri	20	0,361
						NO_2	350	6,319
						SO_2	35	0,632
E20/ 22	Movimentazione e stoccaggio atomizzato, alimentazione presse, pulizia pneumatica reparti	41.500	25*	0,95	25	Polveri	15	0,173
E21/ 33	Movimentazione (carico camion) - stoccaggio atomizzato (3 silos di stoccaggio dolomite, 10 silos di stoccaggio atomizzato), alimentazione presse, pressatura (2 presse n.6-7) macinazione materie prime (1 mulino discontinuo)	50.000	25*	1,1	25	Polveri	10	0,139
E34	Pressa n.8 ed alimentazione	29.000	25,5*	0,9	25	Polveri	7,5	0,060
E48	Linea di rettifica a secco n.0	30.000	11,3	0,8	25	Polveri	10	0,083

E57	Linee di rettifica a secco n.1 e n.2	60.000	23,6	1,2	25	Polveri	10	0,167
E58	Linea di rettifica a secco n.3	30.000	-	-	25	Polveri	10	0,083

Invarianza dell'impatto emissivo - Emissioni calde

L'incremento di portata del camino E9 da 44.000 a 60.000 Nm^3/h comporterà un aumento del fabbisogno di **quote emissioni calde**, secondo quanto riportato in tabella.

Stato attuale

Punto di Emissione	Portata [Nm^3/h]	Durata [h/giorno]	Inquinante	Concentrazione [mg/Nm^3]	Numero Quote [kg/giorno]
E9	44.000	24	Polveri	3	3,168
E9	44.000	24	NO_X	200	211,2

Stato futuro

Punto di Emissione	Portata [Nm^3/h]	Durata [h/giorno]	Inquinante	Concentrazione [mg/Nm^3]	Numero Quote [kg/giorno]
E9	60.000	24	Polveri	3	4,320
E9	60.000	24	NO_X	200	288,0

Variazione

Inquinante	Variazione Quote [kg/giorno]
Polveri	+1,152
NO_X	+76,8

L'Accordo territoriale volontario per il contenimento delle emissioni nel distretto ceramico di Modena e Reggio Emilia, firmato il 6 dicembre 2019, all'art. 9 prevede che le aziende coinvolte possano ottenere quote emissive attraverso tre meccanismi: compensazioni interne allo stabilimento, reimpiego di quote patrimonio accantonate e conversione di quote in uso o patrimonio.

Al fine di garantire la non varianza significativa dell'impatto emissivo comprensoriale dello stabilimento, in seguito alle modifiche del nuovo punto di emissione **E9,** si opererà attraverso il reimpiego di quote patrimonio accantonate.

In data 03/11/2021 l'azienda ha fatto comunicazione delle quote di emissione dello stabilimento all'ARPAE SAC di Reggio Emilia. Le quote patrimonio disponibili, per le emissioni calde, sono riassunte nella tabella seguente.

Quote patrimonio calde

Inquinante	N. Quote kg/giorno
Polveri	2,016
NO_X	134,4

Una volta compensato l'aumento di flusso di inquinanti (Polveri e NO_X) del camino E9, sarà comunicato il numero delle quote patrimonio residue, indicato nella tabella seguente.

Inquinante	Quote disponibili kg/giorno	Quote utilizzate kg/giorno	Quote residue kg/giorno
Polveri	2,016	1,152	0,864
NO_X	134,4	76,8	57,6

Invarianza dell'impatto emissivo - Emissioni fredde

Dal momento che l'azienda rinuncia alla realizzazione dell'emissione **E59** (linea di prerettifica a secco e lappatura) già autorizzata, si procederà alla conversione delle relative quote emissive fredde in quote patrimonio, come indicato in tabella.

Punto di Emissione	Portata [Nm³/h]	Durata [h/giorno]	Inquinante	Concentrazione [mg/Nm³]	Numero Quote [kg/giorno]
E59	15.000	24	Polveri	10	3,6

Quote patrimonio fredde

Non presenti quote patrimonio per emissioni fredde allo stato attuale, pertanto una volta eseguita la conversione sarà comunicato il nuovo numero di quote patrimonio fredde disponibili, indicato in tabella.

Inquinante	N. Quote kg/giorno
Polveri	3,6

6.4 ODORI

Sulla base dell'analisi del ciclo produttivo si osserva che l'unica fase che potrebbe determinare un potenziale impatto odorigeno è quella relativa alla cottura delle piastrelle, una volta applicato sulle stesse il decoro con tecnologia digitale.

Si consideri tuttavia che, non essendo presente la tecnologia di smaltatura Full-Digital, il consumo d'inchiostro previsto sarà assolutamente contenuto, all'interno di un range che va in media dai 3 ai 7 gr/m^2 di piastrella.

Per questo motivo non si ritiene che l'attività esercitata dall'azienda possa determinare un impatto ambientale rilevante sotto l'aspetto odorigeno; tutto ciò è, inoltre, avvalorato dal fatto che non sono mai state rilevate ad oggi segnalazione per molestie olfattive.

Si è deciso, in ogni caso, di inserire all'interno dello "Studio modellistico di diffusione inquinanti e sostanze odorigene" allegato uno specifico scenario in cui, in approccio di *reverse modeling*, viene stimato un valore di concentrazione odorigena massimo ammissibile per la sorgente E9, tale da rispettare i valori di accettabilità in corrispondenza di tutti i ricettori individuati nel dominio di calcolo.

6.5 RUMORE

In allegato al presente Studio Ambientale Preliminare è riportato specifico elaborato di Previsione di Impatto Acustico, che valuta, attraverso calcoli previsionali, quale sia l'impatto acustico degli interventi previsti nelle aree circostanti l'impianto.

La valutazione ha la finalità di verificare il rispetto dei limiti acustici in conformità alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e successivi decreti applicativi. La documentazione prodotta è conforme a quanto richiesto dalla D.G.R. n° 673 del 14.04.04 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 Maggio 2001, N. 15 recante disposizioni in materia di inquinamento acustico".

6.6 RIFIUTI

I rifiuti prodotti nell'impianto in esame vengono:

- identificati mediante la descrizione (tipologia) ed il Codice EER;
- qualificati in relazione alla pericolosità, ai sensi della legislazione vigente, ed allo stato fisico;
- quantificati, mediante confronto con l'andamento dei precedenti anni e sulla base di ipotesi produttive e relativi scarti.

Dalle diverse fasi del ciclo produttivo hanno origine rottami cotti o crudi, polveri di rettifica e polverini in genere fanghi o sospensioni acquose, calce esausta per l'abbattimento del fluoro nelle emissioni calde. Altre tipologie di rifiuti provengono dalle attività di manutenzione ed una quota significativa è rappresentata dai rifiuti di imballaggio.

Le acque di processo, come descritto in precedenza, vengono integralmente riciclate nel processo di macinazione ad umido, per la produzione della barbottina. In caso di impossibilità di riutilizzo interno nella macinazione o per problematiche impiantistiche, le acque di processo e le eventuali frazioni fangose derivate principalmente dalle fasi di pulizia fondami delle vasche di raccolta vengono conferite a ditte esterne per il successivo riutilizzo.

Lo scarto crudo prodotto viene conferito a ditte esterne per il riutilizzo solo nel caso di impossibilità di riutilizzo interno nella fase di macinazione argilla.

Tutti i rifiuti prodotti vengono gestiti in regime di "deposito temporaneo", ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs 152/06; per ciascuna tipologia è stata individuata una zona di deposito all'interno del sito.

I rifiuti prodotti possono essere elencati in due raggruppamenti:

- a produzione costante
- a produzione occasionale

Su quelli a produzione costante possono essere effettuate delle valutazioni sulla quantità prodotta annualmente e sulle frequenze di smaltimento. Il medesimo approccio non vale sui rifiuti a produzione occasionale.

Al fine di valutare gli impatti derivanti dalle modifiche proposte è necessario, in primo luogo, analizzare le variazioni dei flussi di rifiuti (a produzione costante) che si presume interesseranno lo stabilimento nello stato futuro. Nel seguito saranno riportati per completezza i flussi reali rendicontati dall'azienda nel 2019 e 2020 (come da report AIA), i flussi presunti alla massima capacità produttiva dello stato attuale (406,5 ton/giorno) e i flussi stimati alla massima capacità produttiva nello stato futuro (560 ton/giorno).

Codice CER	Unità di misura	Tipologia Rifiuto	Flussi reali (Report 2019)	Flussi reali (Report 2020)	Flusso attuale alla massima capacità produttiva autorizzata di 406,5 ton/gg	Flusso futuro alla massima capacità produttiva da autorizzare di 560 ton/gg
080202	ton/anno	Fanghi acquosi	1.148	515	800	800
080203	ton/anno	Sospensioni acquose	75	0	variabile occasionale	variabile occasionale

101201	ton/anno	Scarti crudi smaltati e non	0	0	1500 variabile	1000 variabile
101208	ton/anno	Scarti cotti	2.584	2.810	5.000	6.000
101209*	ton/anno	Calce esausta dep. fumi	38	32	60	80
120112*	ton/anno	Grassi esausti	2	1,44	3	4
130208*	ton/anno	Oli esausti	1,81	2,96	4,4	6
130802*	ton/anno	Emulsioni oleose	0	1	1	1
150101	ton/anno	Imballaggi in carta e cartone	56	48	80	100
150102	ton/anno	Imballaggi in plastica	78	67	40	50
150103	ton/anno	Imballaggi in legno	112	125	200	280
150106	ton/anno	Imballaggi in materiali misti	0	0	variabile occasionale	variabile occasionale
150110*	ton/anno	Imballaggi cont. da sostanze pericolose	0	0,38	variabile occasionale	variabile occasionale
150202*	ton/anno	Maniche filtranti forni e filtri	2,8	0,14	variabile occasionale	variabile occasionale
150203	ton/anno	Maniche filtranti	5,6	1,85	variabile occasionale	variabile occasionale
160213*	ton/anno	Apparecchiature elettriche	0,06	0,24	variabile occasionale	variabile occasionale
160214	ton/anno	Apparecchiature elettriche ed elettroniche	2,55	0,99	variabile occasionale	variabile occasionale
160216	ton/anno	Componenti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	0,117	3,77	variabile occasionale	variabile occasionale
160601*	ton/anno	Batterie al piombo	0,32	0	variabile occasionale	variabile occasionale
161106	ton/anno	Rivestimenti e materiali refrattari	111	49	70	100
170103	ton/anno	Pannelli espositori	111	103	120	120
170405	ton/anno	Ferro e acciaio	67	133	350	500
170411	ton/anno	Cavi elettrici	0,34	1,04	variabile occasionale	variabile occasionale
170603*	ton/anno	Isolanti	1,37	2,5	variabile occasionale	variabile occasionale

Si specifica che gli "scarti cotti" (CER 101208) sono attualmente trattati come sottoprodotti.

Come si evince dalla tabella sopra riportata, i rifiuti a produzione costante faranno registrare un prevedibile aumento che sarà proporzionale all'incremento produttivo. Si conferma, inoltre, che le modalità di stoccaggio relative ad ogni tipologia di rifiuto presente garantiscono condizioni di non esposizione al dilavamento delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda i rifiuti a produzione occasionale, viene di seguito presentato un elenco esplicativo ma non esaustivo; si ipotizza che la produzione dei medesimi coincida con il contestuale relativo conferimento.

- **CER 150202*** "Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose".
- **CER 150203** "Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi" (diversi da quelli considerati nel punto precedente).
- **CER 1602XX** "RAEE (Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche)": i codici CER di riferimento sono i: 160213, 160214, o altri della classe 1602XX.
- **CER 170603*** "Rivestimenti interni dei forni" (in occasione delle sostituzioni per manutenzione).

Per ogni tipologia di rifiuto prodotto all'interno dello stabilimento si riepilogano, sinteticamente, le modalità di deposito previste:

- **CER 080202** "Fanghi acquosi": deposti all'interno del box materie prime, se liquidi nella vasca del depuratore.
- **CER 080203** "Sospensioni acquose": convogliate in vasche interrate e vasche del depuratore.
- **CER 101201** "Scarti crudi smaltati e non": deposti all'interno del box materie prime.
- **CER 36** "Scarti cotti": collocati in area esterna, in cumuli, su area pavimentata.
- **CER 101209*** "Calce esausta depurazione fumi": raccolta all'interno di big-bags appositamente posizionati in area pavimentata esterna e rivestiti con un cappuccio di termoretraibile.
- **CER 120112*** "Cere e grassi esauriti": riposti in fusti metallici stoccati in container con griglia di raccolta.
- **CER 130208** "Oli esauriti": riposti in fusti metallici o vasca da 500 litri stoccati in container con griglia di raccolta.
- **CER 130802*** o altro codice "Oli esausti": depositati in apposito serbatoio a doppia parete, posizionato su un bacino di contenimento di adeguata volumetria con presenza di tettoia.
- **CER 150101** "Imballaggi in carta e cartone": deposito in cassoni metallici scarrabili posizionati in compattatore in area pavimentata.
- **CER 150102** "Imballaggi in plastica": deposito in cassoni metallici scarrabili posizionati in area pavimentata o in balle compresse posizionate in area pavimentata.
- **CER 150103** "Imballaggi in legno": deposito in box esterno su area pavimentata.
- **CER 150106** "Imballaggi in materiali misti": deposito in box esterno su area pavimentata.
- **CER 150110*** "Imballaggi cont. da sostanze pericolose": deposito in container con griglia di raccolta.
- **CER 150202*** "Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose": deposito in big-bag in area pavimentata e coperta.

- **CER 150203** "Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02": deposito in big-bag in area pavimentata e coperta.
- **CER 160213*** "Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160209 a 160212 refrattari": deposito in contenitori plastici o big-bag posizionati in area pavimentata.
- **CER 160214** "Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213": deposito in contenitori plastici o big-bag posizionati in area pavimentata.
- **CER160216** "Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215": deposito in contenitori plastici o big-bag posizionati in area pavimentata.
- **CER 170411** "Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410": deposito in contenitori plastici o big-bag posizionati in area pavimentata.
- **CER 160601*** "Batterie": deposito in cassoni in plastica o a terra posizionati in area pavimentata.
- **CER 161106** "Rivestimenti e materiali refrattari": deposito in cassone metallico scarrabile coperto posizionato in area pavimentata.
- **CER 170103** "Mattonelle e ceramiche": deposito su pallet posizionato in area pavimentata e coperta.
- **CER 170405** "Rottami di ferro e acciaio": deposito in cassone metallico scarrabile posizionati in area pavimentata.
- **CER 170603*** "Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose": deposito in big-bag in area pavimentata e coperta.

Per le aree di deposito temporaneo rifiuti/residui si rimanda alla planimetria **Allegato 3D**.

Ceramiche Atlas Concorde S.p.A. è iscritta ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/06 al numero 22 del "Registro delle imprese che effettuano operazioni di recupero di rifiuti" della Provincia di Reggio Emilia. Presso l'installazione sono svolte operazioni di recupero (R5) di rifiuti speciali non pericolosi prodotti da terzi.

Di seguito sono indicate le tipologie di rifiuti recuperate all'interno dell'impianto:

- **CER 080202** "Fanghi acquosi contenenti materiali ceramici (fanghi di rettifica filtropressati)"
- **EER 080203** "Sospensioni acquose contenenti materiali ceramici (acque non depurate con umidità del 98,5% circa)"
- **CER 101201** "Residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico"
- **CER 101208** "Scarti di ceramica"
- **CER 101299** "Rifiuti non specificati altrimenti (scarti di piastrelle crude contenenti smalto crudo)"
- **CER 161106** "Materiale refrattario".

Dette operazioni sono condotte nel rispetto dei disposti del DM 05/02/1998, modificato con DM 05/04/2006 n. 186, allegato 1 sub-allegato 1, p.to 07.03 per quanto concerne il codice CER 101201 e CER 10.12.08, p.to 07.08 per quanto concerne il codice CER 161106, e p.to 12.06 per i codici CER 080202, CER 080203, CER 101299.

Le tipologie di rifiuti, i relativi quantitativi massimi e le operazioni di recupero consentite sono riportate nella figura successiva.

Figura 47: Tabella con indicazione delle operazioni di recupero autorizzate

Tipologia Rif P. - D.M. 03/04/06

07.03	***sfridi e scarti di prodotti ceramici crudi smaltati e cotti***						***R5,R13***
07.03.3 lett. a	macinazione e recupero nell'industria ceramica e dei laterizi						R5
Destinazioni o caratteristiche dei prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero							
07.03.4 lett. a	prodotti e impasti ceramici e laterizi nelle forme usualmente commercializzate						
Codice CER	**Desc. CER**	**Stoccaggio max istantaneo**		**Stoccaggio annuale**		**Recupero annuale**	
		mc	**t**	**mc**	**t**	**mc**	**t**
101201	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico						
101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)						
TOTALE		**250**	**450**	**4.125**	**5.500**	**4.125**	**5.500**
07.08	***rifiuti di refrattari, rifiuti di refrattari da forni per processi ad alta temperatura***						***R5,R13***
07.08.3 lett. b	industria produzione materiali refrattari e per l'edilizia						R5
07.08.4 lett. b	materiali refrattari nelle forme usualmente commercializzate						
Codice CER	**Desc. CER**	**Stoccaggio max istantaneo**		**Stoccaggio annuale**		**Recupero annuale**	
		mc	**t**	**mc**	**t**	**mc**	**t**
161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05						
TOTALE		**16**	**20**	**400**	**500**	**400**	**500**
12.06	***fanghi, acque, polveri e rifiuti solidi da processi di lavorazione e depurazione acque ed emissioni aeriformi da industria ceramica***						***R5,R13***
12.06.3 lett. b	recupero negli impasti ceramici						R5
12.06.4 lett. b	impasti ceramici nelle forme usualmente commercializzate						
Codice CER	**Desc. CER**	**Stoccaggio max istantaneo**		**Stoccaggio annuale**		**Recupero annuale**	
		mc	**t**	**mc**	**t**	**mc**	**t**
080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici						
080203	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici						
101299	rifiuti non specificati altrimenti						
TOTALE		**1.215**	**1.760**	**18.314**	**26.500**	**18.314**	**26.500**

Nel seguito saranno riportati per completezza i quantitativi di rifiuti prodotti da terzi e recuperati rendicontati dall'azienda nel 2019 e 2020 (come da report AIA), i quantitativi presunti alla massima capacità produttiva dello stato attuale (406,5 ton/giorno) e i quantitativi stimati alla massima capacità produttiva nello stato futuro (560 ton/giorno).

Codice CER	Unità di misura	Tipologia Rifiuto	Recupero 2019 (a 281 ton/gg)	Recupero 2020 (a 242 ton/gg)	Flusso attuale alla massima capacità produttiva autorizzata di 406,5 ton/gg	Flusso futuro alla massima capacità produttiva da autorizzare di 560 ton/gg
080202	ton/anno	Fanghi filtropressati	3.679	2.490	4.000	4.000
080203	ton/anno	Sospensioni acquose	2.839	2.310	3.000	3.000
101201	ton/anno	Scarti mescole non sottoposti a trattamento termico	627	350	800	800
101299	ton/anno	Scarti crudi con smalto crudo	5.154	3.734	6.000	6.000
101208	ton/anno	Polveri e particolato	0	0	0	0
161106	ton/anno	Rivestimenti e materiali refrattari	0	0	0	0

Nella situazione in divenire non si avrà un incremento dei quantitativi di rifiuti in modo generalizzato, ma solo di quelli realmente dipendenti dal maggior utilizzo degli impianti, filtri fumi ed imballaggi, mentre quelli recuperati da terzi dovrebbero tendenzialmente ridursi proporzionalmente al minor atomizzato venduto.

Si riepilogano, sinteticamente, le modalità di deposito e movimentazione previste in riferimento a:

- **CER 080202** "Fanghi filtropressati"
- **CER 101201** "Scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico"
- **CER 101299** "Scarti crudi"
- **CER 161106** "Rulli forni"

Questi sono conferiti tramite autocarri ai rispettivi box dedicati di scarico e stoccaggio, all'interno del capannone di stoccaggio delle materie prime. I box, realizzati in moduli in calcestruzzo prefabbricati con pavimentazione in battuto di cemento, assicurano il contenimento dei rifiuti e la loro separazione tra di loro e dalle materie prime. I medesimi rifiuti sono poi recuperati immettendoli nel processo di macinazione ad umido insieme alle materie prime.

In riferimento ai codici sotto, si specifica che:

- **CER 080203** "Sospensioni acquose": queste sono conferite tramite autobotti e, attraverso un collegamento di tubazione flessibile, convogliate direttamente al depuratore aziendale e al successivo rilancio in alimentazione al mulino.
- **CER 101208** "Scarti ceramici": questi sono riposti in box esterno in area pavimentata, attualmente non trattato.

Per le aree di deposito temporaneo rifiuti/residui si rimanda alla planimetria **Allegato 3D**.

6.7 AMBIENTE IDRICO

Nella presente sezione dello studio è riportata una descrizione relativa alla qualità delle acque superficiali e sotterranee della provincia di Reggio Emilia, sono stati presi come riferimento gli ultimi Report disponibili pubblicati da Arpae: "La Qualità delle Acque Superficiali in Provincia di Reggio Emilia – Report 2017" e "La Qualità delle Acque Sotterranee in Provincia Di Reggio Emilia – Report 2016-2017".

6.7.1 Inquadramento acque sotterranee

Con il Decreto 152/2006 e successivi decreti attuativi, è stata recepita a livello nazionale la Direttiva Quadro sulle acque 2000/60/CE che vuole promuovere e attuare una politica sostenibile a lungo termine di uso e protezione delle acque superficiali e sotterranee e degli ecosistemi loro correlati.

La rete regionale di monitoraggio delle acque sotterranee è attiva dal 1976 per gli aspetti quantitativi (piezometria) e dal 1987 per quelli qualitativi (chimismo); a partire dal 2010 il sistema di monitoraggio è stato modificato per adeguamento ai nuovi criteri normativi.

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi di stato buono, come previsto dalla normativa, il monitoraggio dei corpi idrici si attua attraverso due reti di monitoraggio.

- Rete per la definizione dello **stato quantitativo**: può fornire una stima affidabile delle risorse idriche disponibili e valutarne la tendenza nel tempo, al fine di verificare se la variabilità della ricarica e il regime dei prelievi risultano sostenibili sul lungo periodo.
- Rete per la definizione dello **stato chimico**: valuta lo stato e la tendenza nel tempo delle concentrazioni delle sostanze chimiche per cui il corpo idrico è stato definito a rischio. Questa può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti, attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia da meccanismi idrochimici naturali che ne modificano la qualità riducendo significativamente gli usi pregiati della risorsa.

Il monitoraggio per la definizione dello **stato quantitativo** è funzionale a ricostruire i trend della piezometria, o delle portate, per definire lo stato del corpo idrico e calcolare il relativo bilancio idrico.

Il monitoraggio per la definizione dello **stato chimico** è articolato, invece, nei seguenti programmi:

- monitoraggio **di sorveglianza** - effettuato per tutti i corpi idrici sotterranei e in funzione della conoscenza pregressa dello stato chimico di ciascun corpo idrico, della vulnerabilità e della velocità di rinnovamento delle acque sotterranee;
- monitoraggio **operativo** - effettuato per i corpi idrici sotterranei a rischio di non raggiungere lo stato di buono, oltre quello di sorveglianza, con una frequenza almeno annuale, e comunque da effettuare tra due periodi di monitoraggio di sorveglianza.

La rete regionale delle acque sotterranee nella provincia di Reggio Emilia è composta da 67 stazioni di misura del chimismo e 67 stazioni di misura piezometrica, di cui 47 coincidenti, distribuite sul territorio come mostrato nelle figure successive.

Figura 48: Rete di monitoraggio delle acque sotterranee al 2017, con acquiferi superiori e liberi

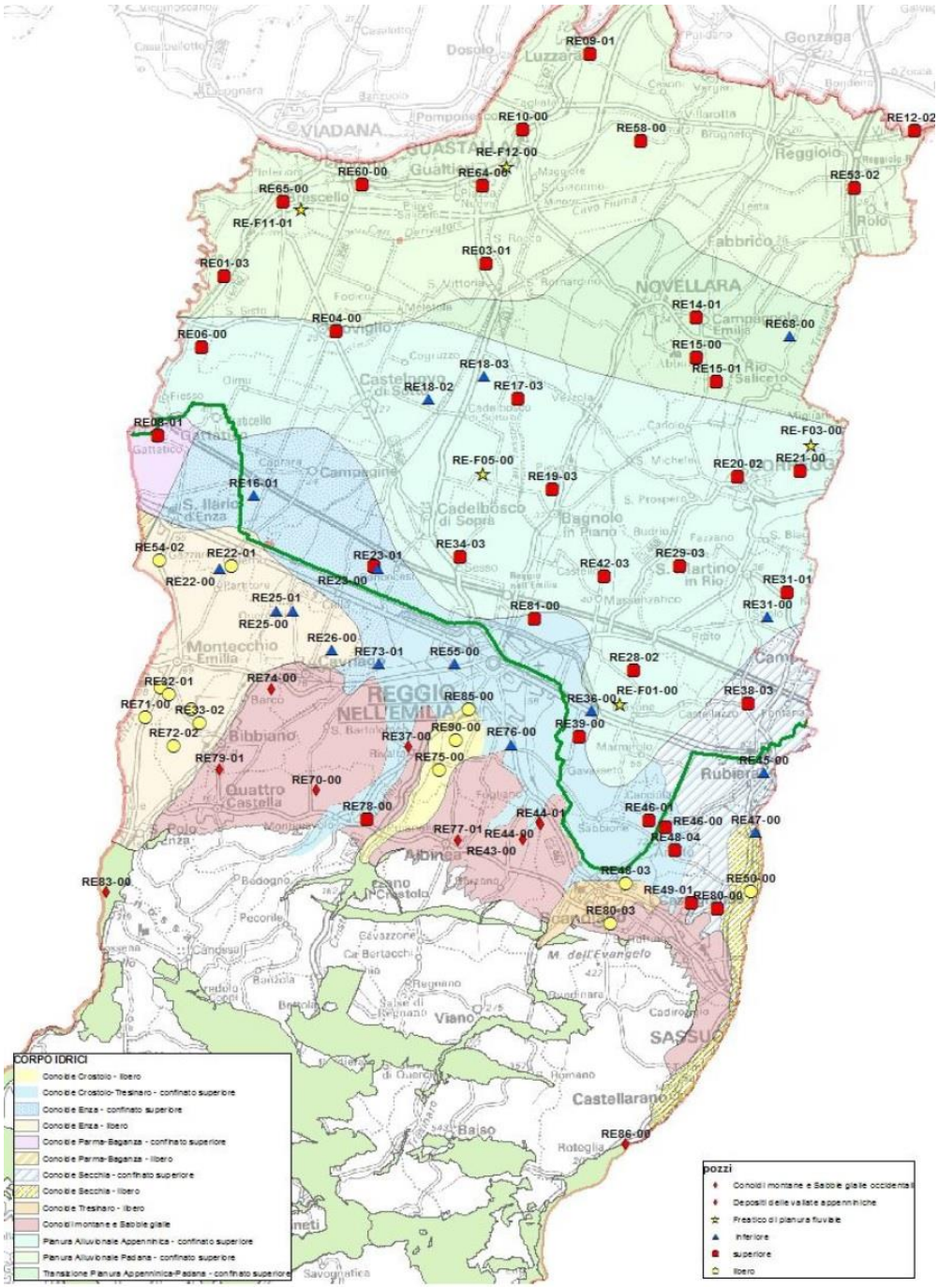
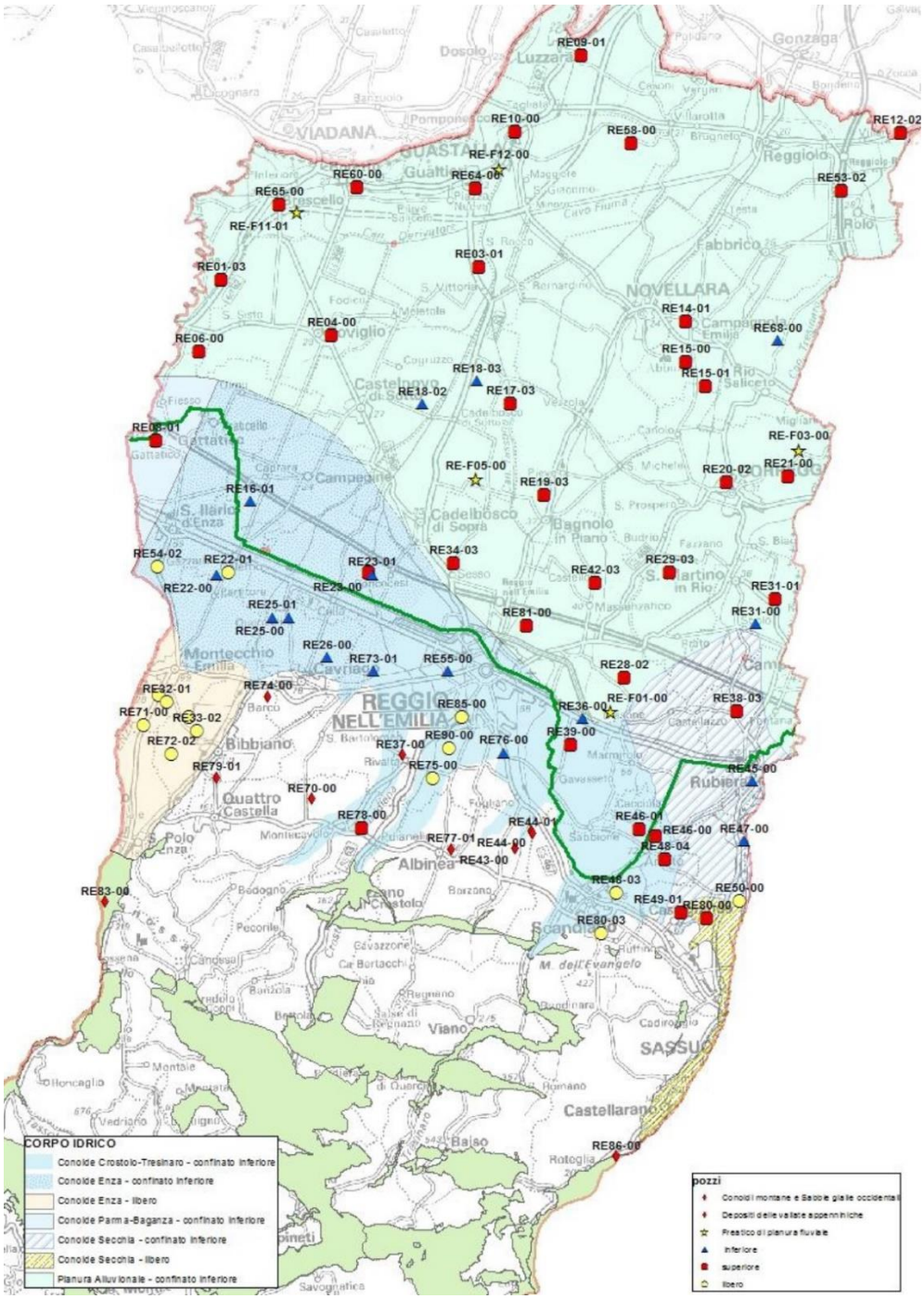


Figura 49: Rete di monitoraggio delle acque sotterranee al 2017, con acquiferi inferiori e liberi



Dalle immagini si osserva che le stazioni di monitoraggio più vicine al sito in esame sono:

- **RE49-01** e **RE80-00** afferenti al Conoide Secchia – confinato superiore
- **RE50-00** afferente al Conoide Secchia – libero

La classificazione dello **stato quantitativo** prevede la definizione di stato buono quando "il livello/portata di acque sotterranee nel corpo sotterraneo è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili".

Nella tabella successiva sono riportati i risultati ottenuti al 2017 sui diversi pozzi provinciali dell'indicatore dello **stato quantitativo** delle acque sotterranee **SQUAS**, che tiene conto dei dati di medio-lungo periodo, al fine di valutare i trend della piezometria.

Figura 50: Classificazione dello stato quantitativo dei singoli pozzi al 2013 e al 2016

Codice stazione	Nome Corpo idrico sotterraneo	SQUAS al 2013	SQUAS al 2016
RE01-03	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	Buono	Buono
RE03-01	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	Buono	Buono
RE04-00	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato sup.	Buono	Buono
RE06-00	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato sup.	Buono	Buono
RE10-00	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	Buono	Buono
RE14-01	Transiz. Pianura Appenn.-Padana - confinato sup.	Buono	Buono
RE15-00	Transiz. Pianura Appenn.-Padana - confinato sup.	Scarso	Buono
RE16-01	Conoide Enza - confinato inferiore	Buono	Buono
RE18-03	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono
RE19-01	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato sup.	Sostituito con RE19-03	
RE19-03	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato sup.		
RE21-00	Pianura Alluvionale - confinato superiore	Scarso	Scarso
RE22-00	Conoide Enza - confinato inferiore	Buono	Buono
RE23-00	Conoide Enza - confinato superiore	Buono	Buono
RE23-01	Conoide Enza - confinato inferiore	Buono	Buono
RE25-00	Conoide Enza – confinato inferiore	Buono	Buono
RE25-01	Conoide Enza – confinato inferiore	Buono	Buono
RE26-00	Conoide Enza – confinato inferiore	Buono	Buono
RE31-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	Buono	Buono
RE32-00	Conoide Enza – libero	Buono	Buono
RE33-00	Conoide Enza – libero	Buono	Buono
RE34-01	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato sup.	Sostituito con RE34-03	
RE34-03	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato sup.		
RE36-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato inferiore	Buono	Buono
RE37-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato inferiore	Buono	Buono
RE38-03	Conoide Secchia – confinato superiore	Buono	Buono
RE39-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato superiore	Buono	Buono
RE42-02	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato sup.	Sostituito con 42-03	
RE42-03	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato sup.		Buono
RE43-00	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	Buono	Buono
RE44-00	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	Buono	Buono
RE45-00	Conoide Secchia – confinato inferiore	Buono	Buono
RE46-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato superiore	Buono	Buono
RE46-01	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato superiore	Buono	Buono
RE47-00	Conoide Secchia – confinato inferiore	Buono	Buono
RE48-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato superiore	Buono	/
RE49-01	Conoide Secchia – confinato superiore	Buono	Buono
RE50-00	Conoide Secchia –libero	Buono	Buono
RE53-02	Pianura Alluvionale Padana – confinato superiore	Buono	Buono
RE54-00	Conoide Enza – libero	Buono	/

RE55-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato inferiore	Scarso	Buono
RE58-00	Pianura Alluvionale Padana – confinato superiore	Buono	Buono
RE60-00	Pianura Alluvionale Padana – confinato superiore	Buono	Buono
RE68-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	Buono	Buono
RE69-00	Conoide Enza – libero	Buono	/
RE70-00	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	Buono	Buono
RE71-00	Conoide Enza – libero	Buono	Buono
RE72-02	Conoide Enza – libero	Buono	Buono
RE73-01	Conoide Enza – confinato inferiore	Buono	Buono
RE74-00	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	Buono	Buono
RE76-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato inferiore	Scarso	Buono
RE77-00	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	Sostituito con RE77-01	
RE77-01	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali		Buono
RE78-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato superiore	Buono	Buono
RE79-01	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	Buono	Buono
RE80-01	Conoide Tresinaro – libero	Buono	Sostituito con RE80-03
RE80-03	Conoide Tresinaro – libero		
RE81-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato superiore	Scarso	Buono
RE83-00	Depositi delle vallate appenniniche		Scarso
RE90-00	Conoide Enza - libero		Buono

Il valore SQUAS mostra una condizione stabile, le situazioni di miglioramento sono confermate per RE55-00, RE76-00, RE81-00 nella zona di conoide, per RE15-00 nella zona di transizione di pianura.

Per i pozzi del sistema freatico e montano, lo stato quantitativo è individuato in classe di "buono":

- per i corpi idrici freatici di pianura, per la pressoché assenza di pozzi ad uso industriale, irriguo e civile, e per il rapporto idrogeologico con i corpi idrici superficiali, sia naturali che artificiali, che ne regolano il livello per gran parte dell'anno;
- per i corpi idrici montani e i depositi di fondovalle, in quanto il prelievo dell'acqua da sorgenti risulta diffuso nei corpi idrici sotterranei e non localizzato; inoltre, la captazione avviene in condizioni non forzate.

Lo **stato chimico** dei corpi idrici sotterranei è elaborato utilizzando la metodologia individuata dal D.Lgs. 30/2009 che prevede il confronto delle concentrazioni medie annue con gli standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale per diverse sostanze chimiche (tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3 del D. Lgs. 30/2009 e modifiche apportate con il Decreto del 6 luglio 2016). Il superamento dei valori di riferimento, anche per un solo parametro, è indicativo del rischio di non raggiungere lo stato di **"buono"** e può determinare la classificazione del corpo idrico in stato chimico **"scarso"**.

Nella tabella successiva sono riportati i valori dell'indicatore dello **stato chimico** delle acque sotterranee **SCAS**, il quale esprime in maniera sintetica la qualità chimica delle acque di falda, a partire dalla determinazione di parametri di base e di quegli altri inquinanti organici e inorganici scelti in relazione all'uso del suolo e alle attività antropiche presenti sul territorio.

In tabella sono segnalati i parametri critici che hanno superato i valori soglia normativi, determinando lo scadimento dello stato chimico.

Figura 51: Stato chimico dei pozzi al 2017 con segnalazione delle sostanze superanti il limite normativo e di quelle presenti a causa del fondo naturale

Codice stazione	Nome Corpo idrico sotterraneo	SCAS 2010-2012	SCAS 2013	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	Fondo naturale
REM01-00	Villa Minozzo - Toano - Prignano sul Secchia			Sostituito da RE-M01-01				
REM01-01	Villa Minozzo - Toano - Prignano sul Secchia							
REM02-00	Viano - Rossena							
REM03-00	Marmoreto - Ligonchio							Solfati, Cloruri e Conducibilità
REM04-00	Ramiseto							
REM05-00	M Prampa - Sologno - Secchio							
REM06-00	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli							Solfati
REM07-00	M Ventasso - Busana							
REM08-00	M Fuso - Castelnovo Monti - Carpineti	Inserita nel 2017						
RE-F01-00	Freatico di pianura fluviale	Ammonio, Fitofarmaci					Ammonio	
RE-F03-00	Freatico di pianura fluviale	Solfati, Organoalogenati	Solfati, Nitrati	Solfati	Solfati	Solfati	Solfati, Imidacloprid	
RE-F05-00	Freatico di pianura fluviale	Nitrati	Nitrati	Nitrati Triclorometano		Nitrati	Nitrati	
RE-F11-00	Freatico di pianura fluviale	Nitrati	Nitrati	Nitrati	Nitrati	Sostituito da RE-F11-01		
RE-F11-01	Freatico di pianura fluviale							
RE-F12-00	Freatico di pianura fluviale	Boro Solfati	Boro Solfati	Boro Solfati	Boro Solfati	Boro Solfati	Boro Solfati	
RE01-03	Pianura Alluv. Padana - confinato superiore							Ammonio
RE04-00	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.							Ammonio e Arsenico
RE06-00	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.							Ammonio
RE08-01	Conoide Parma-Baganza - confinato sup							
RE09-01	Pianura Alluv. Padana - confinato superiore							Ammonio
RE12-02	Pianura Alluv. Padana - confinato superiore							Ammonio
RE14-01	Transiz. Pianura App.-Padana - confinato sup							Ammonioe Boro
RE15-01	Transiz. Pianura App.-Padana - confinato sup							Ammonio, Arsenico e Boro
RE16-01	Conoide Enza - confinato inferiore							
RE17-03	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.							Ammonio
RE18-02	Pianura Alluvionale - confinato inferiore							Ammonio e Arsenico
RE19-02	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.		Sostituito da RE19-03					
RE19-03	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.							Ammonio, Arsenico
RE20-02	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.							Ammonio
RE21-00	Pianura Alluvionale - confinato superiore							Ammonio e Arsenico
RE22-01	Conoide Enza - libero				Nitriti			
RE23-00	Conoide Enza - confinato superiore							
RE23-01	Conoide Enza - confinato inferiore							Ammonio
RE25-00	Conoide Enza - confinato inferiore							
RE26-00	Conoide Enza - confinato inferiore							
RE28-02	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.						Terbutilazina	Ammonio
RE29-03	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.							Ammonio
RE31-01	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.							Ammonio, Arsenico e Boro
RE32-01	Conoide Enza - libero							
RE33-02	Conoide Enza - libero							
RE34-03	Pianura Alluv. Appenninica - confinato sup.	Solo qnt						Ammonio e Boro
RE38-03	Conoide Secchia - confinato superiore							
RE39-00	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato sup							
RE43-00	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali							
RE44-01	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali							

Codice stazione	Nome Corpo idrico sotterraneo	SCAS 2010-2012	SCAS 2013	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	Fondo naturale
RE45-00	Conoide Secchia - confinato inferiore							
RE46-01	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato sup							
RE47-00	Conoide Secchia - confinato inferiore							
RE48-01	Conoide Tresinaro - libero		Sostituito con RE48-02					
RE48-02	Conoide Tresinaro - libero			Sostituito con RE48-03				
RE48-03	Conoide Tresinaro - libero							
RE49-01	Conoide Secchia - confinato superiore							
RE50-00	Conoide Secchia - libero							
RE53-02	Pianura Alluvionale Padana - confinato sup							Ammonio
RE54-01	Conoide Enza - libero			Sostituito con RE54-02				
RE54-02	Conoide Enza - libero							
RE55-00	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato inf							
RE58-00	Pianura Alluv. Padana - confinato superiore					Nichel		Ammonio
RE60-00	Pianura Alluv. Padana - confinato superiore							Ammonio
RE64-00	Pianura Alluv. Padana - confinato superiore							Ammonio
RE65-00	Pianura Alluv. Padana - confinato superiore							Ammonio
RE68-00	Pianura Alluvionale - confinato inferiore							Ammonio, Boro e Cloruri
RE69-00	Conoide Enza - libero				Sostituito con RE54-02			
RE70-00	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali							
RE71-00	Conoide Enza - libero	Nitrati						
RE72-02	Conoide Enza - libero						Triclorometano	
RE73-01	Conoide Enza - confinato inferiore							
RE75-00	Conoide Crostolo-libero	Nitrati, Organoalogenati	Nitrati Triclorometano	Nitrati Triclorometano	Nitrati	Nitrati		
RE77-01	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	Nitrati						
RE78-00	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato sup		Nitrati	Nitrati	Nitrati			
RE79-01	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali							
RE80-00	Conoide Secchia - confinato superiore							
RE81-00	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato sup							Ammonio
RE83-00	Depositi delle vallate appenniniche							
RE84-00	Conoide Tresinaro - libero	Inserito in rete nel 2016						Solfati
RE85-00	Conoide Crostolo - libero	Inserito in rete nel 2016						
RE86-00	Depositi vallate App. Secchia	Inserito in rete nel 2016				Boro Solfati Nitrati	Boro Solfati Nitrati	
RE90-00	Conoide Crostolo - libero	Ammonio		Ammonio		Ammonio	Ammonio	

Nel contesto regionale, si può osservare che i corpi freatici, caratterizzati dall'assenza di confinamento idrogeologico, risultano molto vulnerabili alle numerose pressioni antropiche presenti in pianura, dove i principali impatti sono determinati dalla presenza di nitrati e fitofarmaci, le cui concentrazioni medie annue non permettono di raggiungere lo stato di buono.

Le criticità riscontrate in alcune conoidi alluvionali appenniniche, in particolare le porzioni confinate superiori e in alcuni casi le porzioni confinate inferiori, sono imputabili prevalentemente alla presenza di nitrati e composti organoalogenati: i primi derivanti prevalentemente da attività agricole e zootecniche, mentre i secondi da attività antropiche, attuali o pregresse, di tipo civile e industriale, svolte nell'ambito della fascia collinare e di alta-pianura corrispondente alla zona con maggiore urbanizzazione.

La permanenza di queste sostanze in questo contesto territoriale, caratterizzato da numerosi prelievi idrici, può compromettere nel tempo gli usi pregiati della risorsa idrica sotterranea.

Lo stato chimico dei corpi idrici montani, monitorati nel 2011, 2014 e 2017 risulta in stato buono.

I corpi idrici profondi (confinati inferiori di pianura), a parte alcune porzioni profonde e confinate di conoide, risultano in stato chimico buono, seppure la qualità non risulti idonea per usi pregiati per via della presenza naturale di ione ammonio, arsenico, boro e cloruri che sono naturalmente presenti negli acquiferi e per i quali sono stati determinati i rispettivi valori di fondo naturale.

6.7.2 Inquadramento acque superficiali

Con il D.Lgs. 152/2006 e successivi decreti attuativi l'Italia ha recepito la Direttiva Quadro sulle acque 2000/60/CE, che vuole promuovere e attuare una politica sostenibile a lungo termine di uso e protezione delle acque superficiali e sotterranee e degli ecosistemi loro correlati.

In adempimento alla normativa citata, la Regione Emilia-Romagna dal 2010 ha attivato nuove reti e programmi di monitoraggio, successivamente aggiornati nel 2015 con DGR 2067/2015 per il monitoraggio dei corpi idrici per la definizione sia dello stato quantitativo sia di quello chimico, attraverso due apposite reti di monitoraggio.

Il monitoraggio per la definizione dello stato chimico è articolato nei seguenti programmi:

- monitoraggio di sorveglianza;
- monitoraggio operativo.

Le reti di monitoraggio regionali gestite sul territorio provinciale dalla Sezione Arpae di Reggio Emilia interessano il fiume Po a Boretto, i bacini del torrente Enza e del torrente Crostolo, l'alto bacino del fiume Secchia (che dalla sezione di Castellarano alla confluenza in Po è in carico alla Sezione Arpae di Modena). Alla rete della qualità ambientale si affianca una rete funzionale per la verifica della conformità delle acque alla vita dei pesci (salmonicoli e ciprinicoli) nei tratti ad essa designati.

A partire dal 2015, la rete di monitoraggio ambientale è stata revisionata a seguito delle esigenze di pianificazione emergenti dai primi risultati conoscitivi raccolti nel periodo 2010-2013 ai sensi della Direttiva acque.

Per il periodo di riferimento la rete sul territorio provinciale è composta da 19 stazioni, di cui 5 soggette a monitoraggio di sorveglianza e 14 soggette a monitoraggio operativo.

Sui bacini idrografici analizzati insistono criticità e pressioni derivanti da attività antropica di tipo:

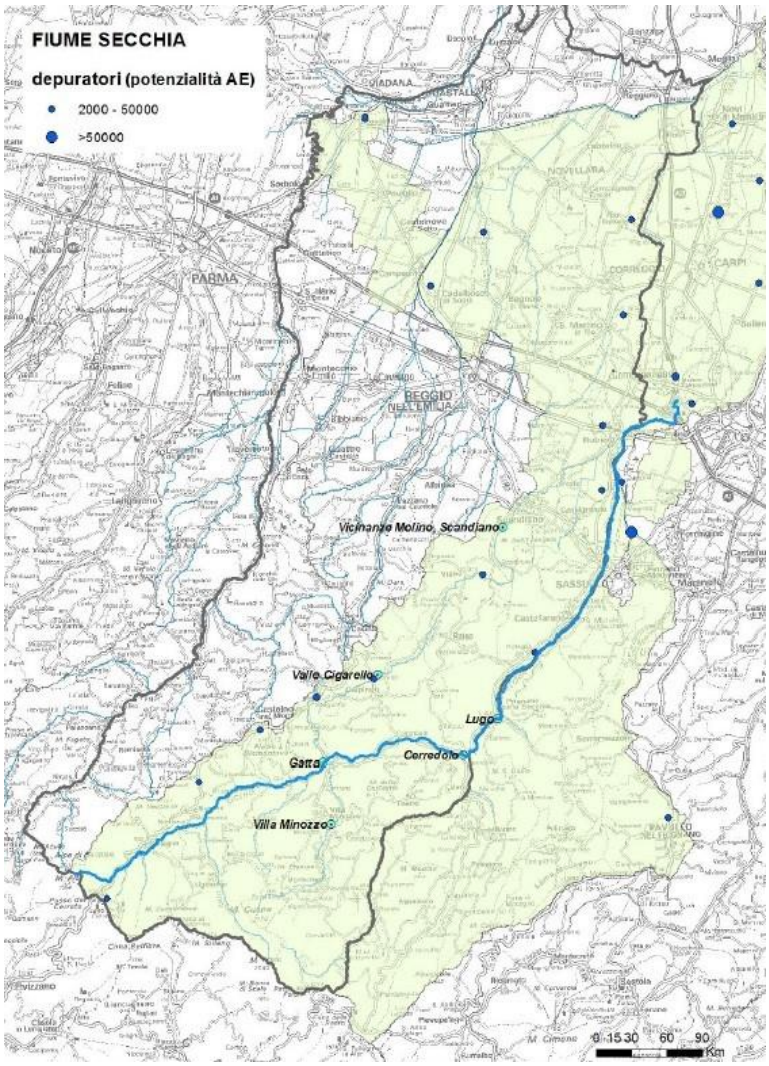
- qualitativo (scarichi/apporti delle reti fognarie, dell'industria e dell'agricoltura);
- quantitativo (prelievi idrici idroelettrici, irrigui, industriali e civili);
- idro-morfologico (regimazioni idrauliche, alterazioni morfologiche da manufatti, arginature, ecc.).

Nella provincia di Reggio Emilia non sono da segnalare insediamenti produttivi rilevanti, in quanto le realtà produttive di carattere industriale sono di piccole dimensioni e di norma dovrebbero rilasciare acque in seguito a trattamenti di depurazione.

Per quanto riguarda la pressione di prelievo, le più significative derivazioni di acque superficiali sono effettuate per prevalente uso irriguo in corrispondenza delle chiusure pedemontane dei bacini del torrente Enza (traversa di Cerezzola) e fiume Secchia (traversa di Castellarano), determinando a valle criticità quali-quantitative nel periodo estivo.

Il bacino che interessa lo stabilimento in oggetto è quello del fiume Secchia, di cui riportiamo nel seguito la situazione tratta dal report 2017 delle acque superficiali della provincia di Reggio Emilia di ARPAE.

Figura 52: Stazioni di misura bacino del Fiume Secchia (Report qualità delle acque superficiali in provincia di RE 2017)

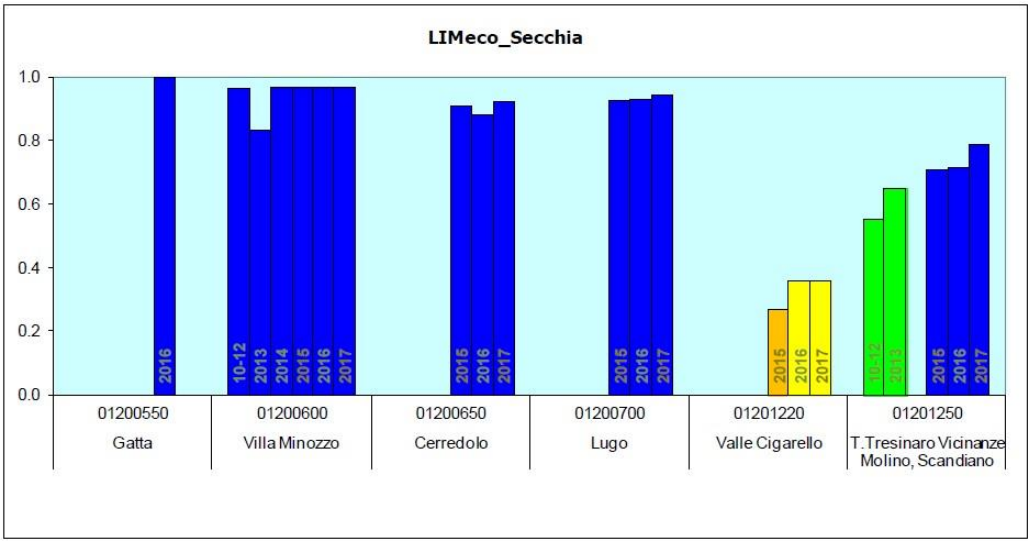


Corpo idrico	Stazione	Codice	Caratterizzazione
F. Secchia	Gatta	01200550	A valle delle sorgenti di Poiano
T. Secchiello	Villa Minozzo (°)	01200600	Stazione designata a *salmonidi*. A valle del depuratore di Villa Minozzo (1500 AE)
F. Secchia	Cerredolo	01200650	Presenza di poli estrattivi che possono aumentare la torbidità per dilavamento di materiali esposti. A monte della stazione sono presenti 3 briglie.
F. Secchia	Lugo	01200700	Stazione influenzata dalle periodiche variazioni di portata determinate dal torrente Dolo, su cui è posta una centrale idroelettrica. Stazione designata a *salmonidi*.
T. Tresinaro	A valle di Cigarello	01201220	A valle dell'impianto di depurazione di acque reflue urbane di Cigarello (5.000 AE).
T. Tresinaro	Vicinanze Molino Scandiano	01201250	A valle del depuratore di Viano (via Corte), con potenzialità 3000 AE.

Lo stato qualitativo dei corsi d'acqua dal punto di vista chimico-fisico può essere rappresentato in modo sintetico dall'Indice LIMeco che consente di attribuire un giudizio di qualità espresso in cinque classi. L'analisi dei singoli parametri componenti l'indice può inoltre fornire indicazioni sulle principali cause di criticità e sulla loro variazione temporale.

Si riporta di seguito un aggiornamento di questi indicatori per il bacino del fiume Secchia (anno 2017).

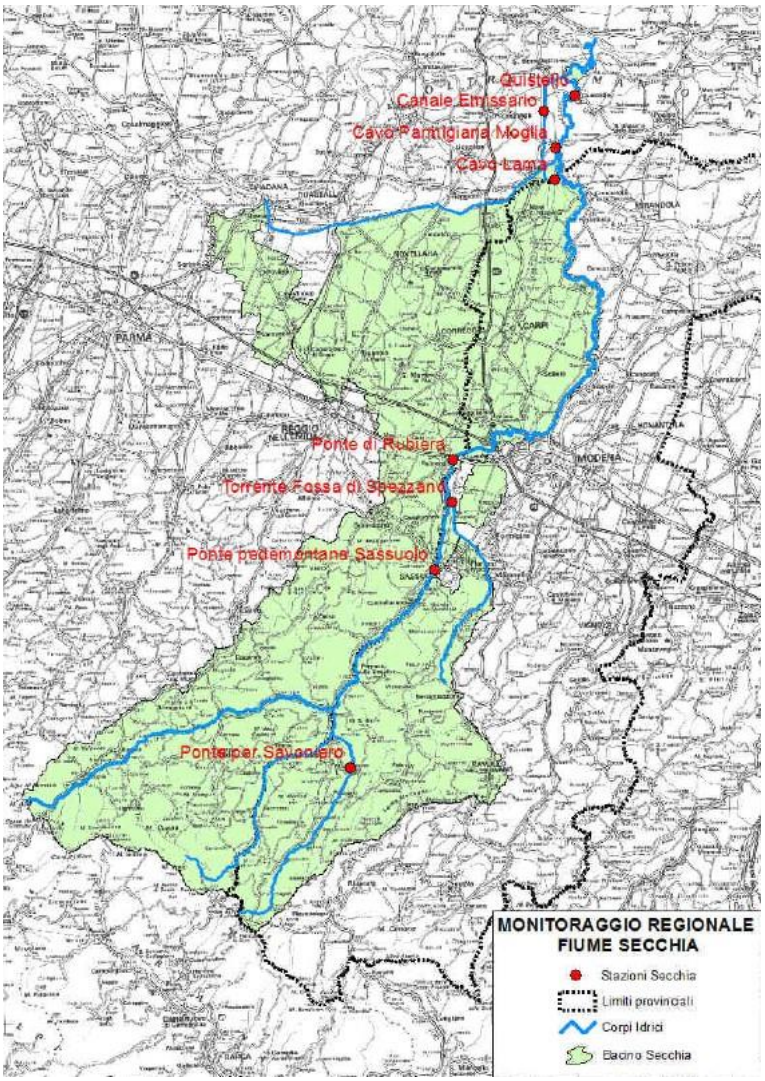
Figura 53: Bacino fiume Secchia – Andamenti valori LIMeco (Report qualità delle acque superficiali in provincia di RE 2017)



l bacino del Secchia, per la parte di competenza della sezione di Reggio Emilia, presenta andamento stabile della serie storica in tutta la zona montana e collinare caratterizzata da livelli elevati. L'affluente Tresinaro, che risente nel suo primo tratto dell'immissione del depuratore di Cigarello, mostra di recuperare buone condizioni nei pressi di Scandiano.

Riportiamo i medesimi risultati tratti dal report delle acque superficiali per le stazioni gestite da ARPAE Modena del 2016, con particolare riferimento alla stazione sul ponte della pedemontana Sassuolo (01201150), che è posta pochi chilometri a monte dello stabilimento in esame.

Figura 54: Stazioni di misura bacino del Fiume Secchia (Report qualità delle acque superficiali in provincia di MO 2016)



Bacino Fiume Secchia						
01200670	Torrente Dragone	Ponte per Savoniero		0,97	1,00	**0,98**
01201150	Fiume Secchia	Ponte Pedemontana	0,82	0,88	0,91	**0,87**
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	0,40	0,29	0,32	**0,33**
01201400	Fiume Secchia	Ponte di Rubiera	0,70	0,71	0,85	**0,75**
01201500	Fiume Secchia	Ponte Quistello	0,53	0,51	0,61	**0,55**
01201550	Cavo Lama	Ponte su via Militare	0,36	0,36	0,35	**0,35**
01201600	Cavo Parmigiana Moglia	Ponte prima della confluenza in Secchia	0,26	0,30	0,36	**0,30**
01201700	Canale Emissario	Ponte prima della confluenza in Secchia	0,17	0,23	0,20	**0,20**

I risultati relativi alla stazione 01201150 "Ponte Pedemontana" del fiume Secchia sono elevati, così come i dati relativi alla stazione Ponte di Rubiera, posta pochi km più a valle.

6.7.3 Potenziali impatti sull'ambiente idrico

Approvvigionamenti idrici

L'approvvigionamento idrico dello stabilimento avviene mediante allacciamento alla rete acquedottistica presente nell'area e da 2 pozzi per emungimento acque dal sottosuolo.

L'approvvigionamento da acquedotto della rete civile è destinato per uso potabile e servizi igienici, mentre l'approvvigionamento dai pozzi e da acquedotto industriale è destinato ad uso produttivo per preparazione dell'impasto e degli smalti, lavaggio dei reparti preparazione smalti, smalteria, atomizzatore e mulino macinazione a umido.

Come descritto nel capitolo relativo alle materie prime, le modifiche impiantistiche in progetto non determineranno un incremento della richiesta di materie prime, intese come argilla, perché la capacità di produzione degli atomizzatori non varierà, bensì diminuirà l'atomizzato destinato alla vendita. Di conseguenza non sarà necessario aumentare la richiesta di approvvigionamento idrico in quanto il volume di acqua necessario per la produzione di impasto non subirà variazioni.

Si riporta di seguito una descrizione sintetica del bilancio idrico dello stabilimento alla massima capacità produttiva autorizzata (406,5 ton/giorno). Alla luce delle considerazioni riportate, tale bilancio non subirà modifiche nello stato futuro (a seguito dell'incremento della capacità produttiva a 560 ton/giorno).

Le argille utilizzate per la preparazione dell'impasto sono caratterizzate da un tenore di umidità del 9-10% circa. Se si ipotizza un quantitativo di materie prime in ingresso allo stabilimento di circa 302.700 ton/anno, il volume di acqua ad esse associata sarà di 30.300 m^3/anno (la frazione secca per differenza corrisponde a 272.400 ton/anno).

Poiché la barbottina è costituita mediamente da un tenore di umidità pari al 34%, ne consegue che il volume di acqua necessario per ottenere questo valore sarà di 164.000 m^3/anno. Considerato che nelle materie prime in ingresso ne sono già presenti 30.300 m^3/anno, altri 30.000 m^3/anno provengono dal riutilizzo di acque reflue interne e 2.500 m^3/anno dalle acque riutilizzate da terzi, possiamo affermare che il fabbisogno idrico per la preparazione dell'impasto corrisponderà a 101.200 m^3/anno.

Una seconda richiesta di acqua si avrà per preparare gli smalti e durante le fasi di lavaggio dei reparti di preparazione smalti, smalteria, atomizzazione e macinazione a umido. In questo caso l'utilizzo di risorsa idrica non è quantificabile a priori; pertanto, si ipotizza un fabbisogno di circa 33.000 m^3/anno.

Nella successiva fase di atomizzazione si registra una prima significativa perdita per evaporazione a cui segue una seconda perdita per evaporazione della frazione di acqua ancora presente nel materiale durante le fasi di essiccazione e cottura.

In conclusione, si può affermare che il fabbisogno idrico globale per uso produttivo dello stabilimento, in seguito all'introduzione delle modifiche in oggetto, sarà pari a 134.200 m^3/anno.

Di seguito saranno riportati per completezza i consumi d'acqua rendicontati dall'azienda nel 2019 e 2020 (come da report AIA), i consumi presunti alla massima capacità produttiva dello stato attuale (460,5 ton/giorno) e i consumi stimati alla massima capacità produttiva nello stato futuro (560 ton/giorno).

Descrizione	Valore reale (Report 2019) [m³/anno]	Valore reale (Report 2020) [m³/anno]	Valore stato attuale alla massima capacità produttiva autorizzata di 406,5 ton/gg [m³/anno]	Valore stato futuro alla massima capacità produttiva da autorizzare di 560 ton/gg [m³/anno]
Acqua prelevata da pozzo (utilizzo produttivo)	40.692	52.699	134.200	134.200
Acqua prelevata da acquedotto (utilizzo produttivo)	55.192	30.967		
Acque reflue di provenienza interna (per riutilizzo interno)	45.162	31.635	33.000	33.000
Acque reflue di provenienza esterna (per riutilizzo interno)	2.839	2.310	2.500	2.500
Acque reflue di provenienza interna (per riutilizzo esterno)	emergenza	emergenza	emergenza	emergenza
Acqua contenuta nelle materie prime in ingresso all'impianto	20.417	17.416	30.300	30.300
Acqua prelevate da pozzo (altri usi: servizi igienici ed irriguo)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Acque prelevate da acquedotto (altri usi: servizi igienici ed irriguo)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Come evidenziato nella tabella l'aumento produttivo non comporta un aumento dell'approvvigionamento idrico in quanto il quantitativo di acqua richiesta per la produzione di impasto non varia.

Sistema degli scarichi

La rete delle acque industriali di processo è completamente separata da quelle nere (servizi igienici) e bianche (meteoriche).

Nelle aree ove confluiscono i **reflui industriali** sono presenti sia sistemi di canalette in pendenza che pozzetti di raccolta equipaggiati con pompe sommerse di rilancio, che convogliano le acque di processo alle vasche interrate di recupero, costituite da vasche intermedie e vasca finale di raccolta.

I sistemi di canalette provvedono a raccogliere i reflui che si formano nei reparti atomizzatori e macinazione, macinazione smalti, smalteria. I reflui prodotti in tali reparti possono essere riutilizzati nel processo di macinazione ad umido per la produzione della barbottina, senza subire alcun tipo di trattamento chimico-fisico. Gli altri reflui vengono raccolti ed inviati a trattamento nell'impianto di depurazione chimico-fisico dello stabilimento.

In caso di impossibilità di riutilizzo interno nella macinazione dell'argilla o in caso di problematiche impiantistiche, le acque di processo vengono conferite a ditte esterne per il riutilizzo, con prelievo dalle relative vasche di raccolta.

Le **acque meteoriche** raccolte in corrispondenza del piazzale rifiuti e dei transiti di ingresso ai reparti materie prime sono convogliate a vasca di prima pioggia che recapita al recettore Macina di Carpi (Punto di scarico G1).

Le **acque reflue domestiche**, invece, sono convogliate (dopo passaggio in fosse Imhoff) in pubblica fognatura.

A seguito delle modifiche impiantistiche in progetto, in merito al sistema degli scarichi, si osserva quanto segue:

- non si rileva la necessità di realizzare ulteriori tracciati di raccolta;
- non sono previste variazioni in riferimento alle sospensioni acquose contenenti materiali ceramici (CER 080203) nelle operazioni di messa in riserva (R13) e recupero (R5) di rifiuti speciali non pericolosi prodotti da terzi;
- si segnala la futura installazione di una vasca interrata in cemento armato del volume di circa 130 m^3, posta sul lato nord dello stabilimento, da impiegare per lo stoccaggio di acque (pozzo + agroindustriale); tale soluzione permetterà di rendere indipendente la vasca antincendio.

Per la rete fognaria aziendale si rimanda alla planimetria **Allegato 3B**.

6.8 SUOLO E SOTTOSUOLO

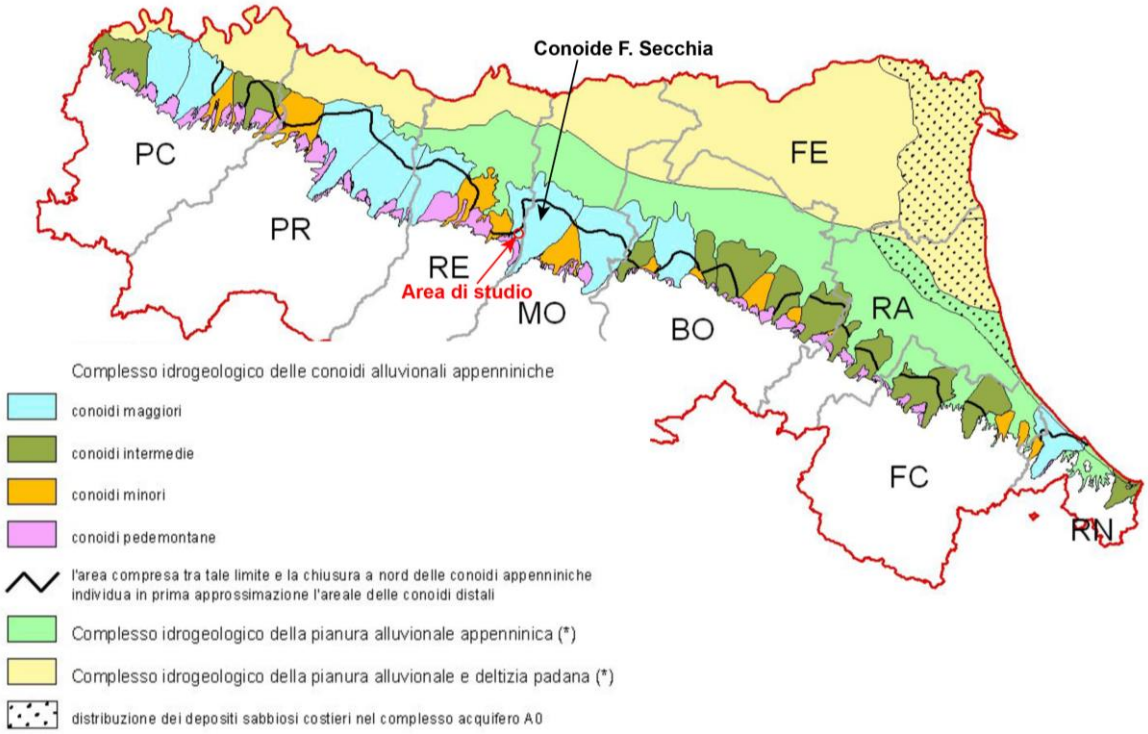
6.8.1 Inquadramento suolo e sottosuolo

L'area dove sorge lo stabilimento è sub-pianeggiante, posta ad una quota che varia da circa 100 m a circa 93 m s.l.m., in sinistra idraulica rispetto al Fiume Secchia e debolmente inclinata verso Nord-Est, con una pendenza media di 1.4%.

Il principale agente morfogenetico è rappresentato dal Fiume Secchia, che scorre a poco più di un 1 km ad Est dell'area, con direzione Sud-Nord, incassato all'interno delle sue alluvioni e talora dei sedimenti fini del substrato marino.

Lungo le sponde del Fiume Secchia è presente una vasta fascia interessata da depositi di conoide, come rappresentato in figura.

Figura 55: Complesso idrogeologico delle conoidi alluvionali appenniniche



Questo vasto conoide ha selezionato dal centro verso l'esterno varie granulometrie: si parte da depositi costituiti in prevalenza da ghiaie e terreni prevalentemente ghiaiosi disposti lungo i terrazzi fluviali più interni, si passa poi alle sabbie e ai terreni prevalentemente sabbiosi fino ad arrivare, nei depositi più esterni, ai terreni prevalentemente limosi ed argillosi.

I terreni superficiali, affioranti nell'area studiata, costituiti in massima parte da limi e argille limose, sono riferibili in parte ai depositi di conoide limoso-argillosi più esterni e in parte ai depositi di piana alluvionale. Ancora più all'esterno rispetto alla conoide affiorano i depositi di piana alluvionale a granulometria compresa tra la sabbia e l'argilla con prevalenza di limi.

Dalla figura successiva, rappresentante uno stralcio di carta geologica del Servizio geologico, sismico e dei suoli dell'Emilia-Romagna, si osserva che nell'area in esame affiorano le litofacies delle seguenti formazioni:

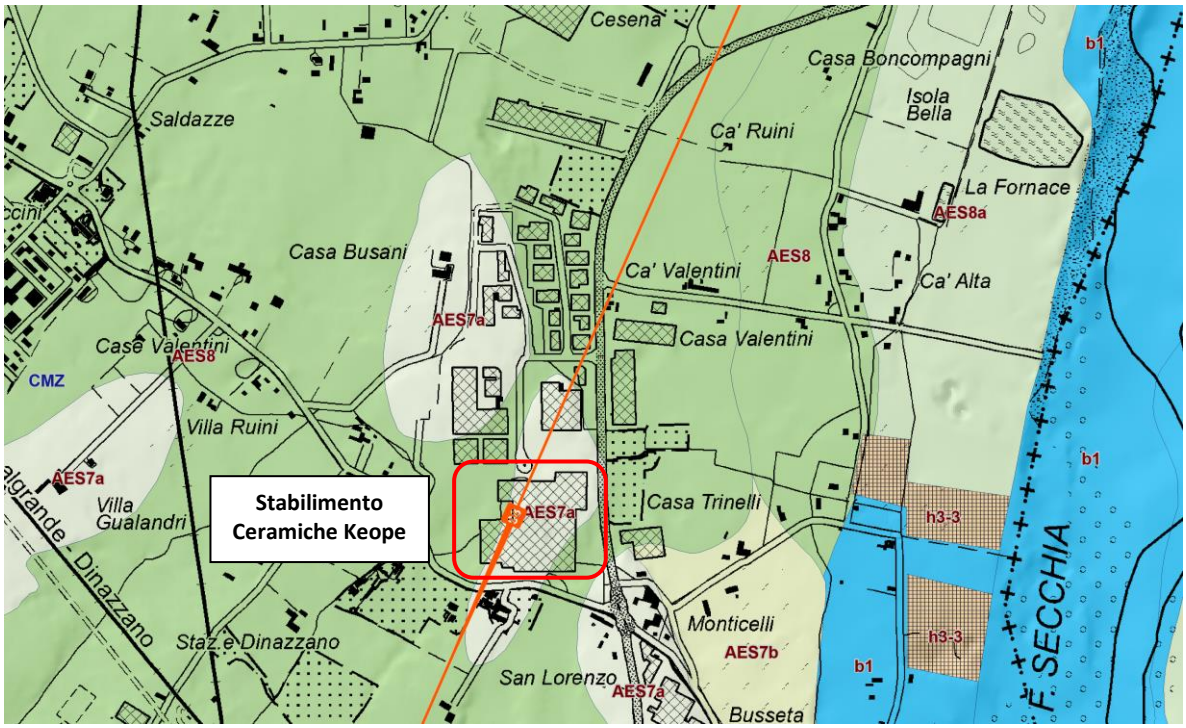
- **AES8 – Subsintema di Ravenna**

  Limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi, subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei torrenti e fiumi principali. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Nell'alta pianura su AES7b (affiorante solo in cave). Potenza fino a oltre 20 m. (Olocene (età radiometrica della base: 11.000 - 8.000 anni)).

- **AES7a – Unità di Niviano**

  Depositi continentali ghiaioso sabbiosi dei terrazzi intravallivi e di conoide dei fiumi principali, e limo sabbiosi dei torrenti minori. Al tetto suoli decarbonatati, a luoghi rubefatti, con fronte di alterazione < 5 metri, orizzonti superficiali con colore variabile a seconda della litologia da rosso bruno a giallo bruno. Contatto inferiore in discontinuità su unità più antiche. Contatto superiore coincidente con la superficie topografica nelle aree intravallive e pedecollinari, sepolto da AES7b e AES8 nell'alta pianura. Potenza affiorante < 10 m o non valutabile.

Figura 56: Stralcio di Carta geologica - Servizio geologico, sismico e dei suoli dell'Emilia-Romagna



AES8 - Subsintema di Ravenna

Modena Ghiaie e ghiaie sabbiose, passanti a sabbie e limi organizzate in numerosi ordini di terrazzi alluvionali. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Contengono frequenti reperti archeologici di età del Bronzo, del Ferro e Romana. Potenza fino a oltre 25 m.
(Olocene (età radiometrica della base: 11.000 - 8.000 anni).)

Reggio nell'Emilia Limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi, subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei torrenti e fiumi principali. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Nell'alta pianura su AES7b (affiorante solo in cave). Potenza fino a oltre 20 m.
(Olocene (età radiometrica della base: 11.000 - 8.000 anni).)

AES7a - Unità di Niviano

Modena Depositi continentali ghiaioso sabbiosi o limosi dei terrazzi. Copertura colluviale limosa e argillosa alla base dei versanti. Al tetto suoli decarbonatati, a luoghi rubefatti, con fronte di alterazione fino a 5m, orizzonti superficiali con colore variabile a seconda della litologia da rosso bruno a giallo bruno. Contatto inferiore in discontinuità su unità più antiche. Potenza affiorante < 10 m o non valutabile.
(Pleistocene sup.)

Reggio nell'Emilia Depositi continentali ghiaioso sabbiosi dei terrazzi intravallivi e di conoide dei fiumi principali, e limo-sabbiosi dei torrenti minori. Al tetto suoli decarbonatati, a luoghi rubefatti, con fronte di alterazione < 5 metri, orizzonti superficiali con colore variabile a seconda della litologia da rosso bruno a giallo bruno. Contatto inferiore in discontinuità su unità più antiche. Contatto superiore coincidente con la superficie topografica nelle aree intravallive e pedecollinari, sepolto da AES7b e AES8 nell'alta pianura. Potenza affiorante < 10 m o non valutabile.
(Pleistocene sup.)

Per quanto riguarda la classificazione sismica, il Comune di Casalgrande è inserito nella Zona 2 (sismicità medio-alta con PGA fra 0,15 e 0,25 g e probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni) ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 32 4/2003.

6.8.2 Potenziali impatti sul suolo e sottosuolo

I principali interventi di modifica impiantistica in progetto (bruciatori e filtro fumi forni) non andranno ad intaccare o modificare la componente ambientale suolo: questi ultimi saranno realizzati all'interno del capannone in zona pavimentata, di conseguenza non si prevedono contaminazioni dovute a eventuali incidenti in fase di installazione.

L'unica eccezione è rappresentata dalla vasca di raccolta di stoccaggio acqua di capacità pari a 130 m^3 che sarà realizzata a nord dello stabile, sempre all'interno dei confini aziendali. Poiché la vasca sarà installata in posizione interrata sono previste modeste opere di scavo, tuttavia in fase di cantiere saranno adottate tutte le precauzioni necessarie ad evitare possibili contaminazioni del suolo.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte si ritengono di rilevanza trascurabile gli impatti relativi a questa componente ambientale.

Si specifica che all'interno dell'azienda sono presenti diverse vasche, sia interrate che fuori terra, adibite alla raccolta delle sostanze liquide prodotte e lavorate durante tutto il ciclo produttivo. Le capacità di tenuta e la manutenzione periodica a cui sono soggette sono tali per cui è esclusa l'eventualità che possa verificarsi la fuoriuscita del contenuto e il conseguente sversamento nel suolo.

Di seguito viene presentata la dotazione aggiornata di vasche e serbatoi dell'impianto, in giallo è evidenziata la nuova vasca di stoccaggio acqua.

Sigla	Tipologia	Interrata/ fuori terra	Capacità [m³]	Materiale	Destinazione d'uso
Vasca 3/4	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 5/6	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 7/8	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 9/10	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 11/12	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 15/16	vasca	interrata	115	Cemento armato	Acque-fanghi
Vasca 17/18	vasca	interrata	115	Cemento armato	Acque-fanghi
Vasca 19/20	vasca	interrata	115	Cemento armato	Acque-fanghi
Vasca 101	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 102	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 103	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 104	vasca	interrata	110	Cemento armato	Barbottina
Vasca 105	vasca	interrata	116	Cemento armato	Calcite
Vasca 601	vasca	interrata	220	Cemento armato	Barbottina

Vasca 602	vasca	interrata	220	Cemento armato	Barbottina
Cisterna 615	cisterna	Fuori terra	5,1	Acciaio	Calcite
Cisterne 21÷28	cisterna	Fuori terra	5,1	Acciaio	Colori
Cisterne 31÷35	cisterna	Fuori terra	5,1	Acciaio	Additivi tenacizzanti
Cisterna 39	cisterna	Fuori terra	5,1	Acciaio	Additivi tenacizzanti
Cisterna acqua MTC1	cisterna	Fuori terra	6,2	Acciaio	Acqua per mulino
Cisterna acqua MTC2	cisterna	Fuori terra	8,2	Acciaio	Acqua per mulino
Cisterna acqua MTC3	cisterna	Fuori terra	5,1	Acciaio	Acqua per mulino
Cisterna acqua DCM92	cisterna	Fuori terra	12,3	Acciaio	Acqua per mulino
Cisterna acqua lavaggio ATM1	cisterna	Fuori terra	2,2	Acciaio	Acqua per lavaggio ATM1
Cisterna acqua lavaggio ATM2	cisterna	Fuori terra	8,7	Acciaio	Acqua per lavaggio ATM2
Cisterna 615	cisterna	Fuori terra	5,1	Acciaio	Fanghi
Cisterna V1-AG83	cisterna	Fuori terra	7,2	Acciaio	Barbottina
Cisterna V1-AG84	cisterna	Fuori terra	7,2	Acciaio	Barbottina
Cisterna V1-AG613	cisterna	Fuori terra	7,2	Acciaio	Barbottina
Cisterna V1-AG614	cisterna	Fuori terra	7,2	Acciaio	Barbottina
Cisterna fluidificante MP1	cisterna	Fuori terra	19,5	Acciaio	Fluidificante
Cisterna fluidificante MP2	cisterna	Fuori terra	19,5	Acciaio	Fluidificante
2001-2019	serbatoio	fuori terra	6,5	Acciaio	Macinazione smalti
VP	vasca	interrata	90	Cemento armato	Vasca antincendio e riserva idrica
LC1	vasca	Fuori terra	110	Cemento armato	Acqua sporca a depurazione
LC2	vasca	Fuori terra	110	Cemento armato	Fanghi liquidi da depurazione
LC3	vasca	Fuori terra	45	Cemento armato	Acqua depurata
LC4	vasca	Fuori terra	45	Cemento armato	Acqua depurata
A	serbatoio	fuori terra	20	Vetroresina	Acqua depurata
B	serbatoio	fuori terra	20	Vetroresina	Acqua depurata
C	serbatoio	fuori terra	20	Vetroresina	Acqua depurata
D	serbatoio	fuori terra	42	Vetroresina	Recupero rifiuti conto terzi
Serbatoio 1	serbatoio	fuori terra	8	Acciaio	Acqua depurata / Acqua sporca / Fanghi liquidi
Serbatoio 2	serbatoio	fuori terra	8	Acciaio	Acqua depurata / Acqua sporca / Fanghi liquidi
VS	vasca	interrata	130	Cemento armato	Vasca riserva idrica

6.9 BILANCIO ENERGETICO

L'azienda si approvvigiona di **energia elettrica** e di **gas naturale** dalla rete. I consumi di entrambe le fonti energetiche vengono misurati mediante contatori, le cui letture costituiscono la base della fattura del fornitore.

L'energia elettrica è impiegata in tutte le fasi di lavorazione dello stabilimento.

L'energia termica, fornita dalla combustione di gas naturale, è utilizzata principalmente nelle fasi di atomizzazione, essiccazione e cottura. Inoltre, si precisa che il gas naturale alimenta anche il forno di termoretrazione e l'impianto di cogenerazione esistente.

La ditta è dotata di un impianto di cogenerazione funzionante a gas metano, in affiancamento ad entrambi gli atomizzatori, che provvede alla produzione combinata di energia elettrica ed in misura secondaria di energia termica.

L'energia elettrica prodotta viene utilizzata in produzione o immessa in rete, mentre l'energia termica messa a disposizione dal cogeneratore è suddivisa in:

1. Acqua calda di raffreddamento delle camicie del motore ed utilizzata per:
    a) innalzare la temperatura della barbottina all'ingresso dei due atomizzatori;
    b) innalzare la temperatura dell'aria comburente degli ATM.
2. Fumi combusti dei motori miscelati con l'aria comburente dell'ATM1.

La presenza del cogeneratore permette di ridurre il fabbisogno di energia elettrica prelevata dalla rete e il fabbisogno di gas metano del reparto di atomizzazione, nonché di ottimizzare l'efficienza energetica dello stabilimento, coprendo circa il 70% dei consumi energetici elettrici previsti alla massima potenzialità produttiva dello stabilimento.

Nella successiva tabella vengono riportate le quantità di prodotto finito e atomizzato rilevate per l'anno 2019, le quantità presunte alla massima capacità produttiva dello stato attuale (460,5 ton/giorno) e le quantità stimate alla massima capacità produttiva nello stato futuro (560 ton/giorno). Il dato riferito al 2020 non viene indicato in quanto incompleto causa interruzioni dovute all'emergenza Covid-19.

Descrizione	Valore reale (Report 2019)	Valore stato attuale alla massima capacità produttiva autorizzata di 406,5 ton/gg	Valore stato futuro alla massima capacità produttiva da autorizzare di 560 ton/gg
Prodotto finito [ton/anno]	122.210	136.584	180.160
Giorni di funzionamento	317 giorni	336 giorni	336 giorni
ATM prodotto [ton/anno]	219.067 (peso umido)	338.700 (peso umido)	338.700 (peso umido)

Tali parametri sono utilizzati come base di ragionamento per valutare i consumi energetici "di proiezione" parametrati alla nuova capacità produttiva richiesta di 560 ton/giorno, precisando che l'attuale capacità produttiva autorizzata è di 406,5 ton/giorno.

Energia elettrica

In questa sezione sono indicati i consumi elettrici in kWh relativi all'anno 2019, i consumi presunti alla massima capacità produttiva dello stato attuale (460,5 ton/giorno) e i consumi stimati alla massima capacità produttiva nello stato futuro (560 ton/giorno). Il dato riferito al 2020 non viene indicato in quanto incompleto causa interruzioni dovute all'emergenza Covid-19.

I consumi elettrici dello "stato attuale" e "stato futuro" sono calcolati alla massima produttività richiesta, sia in riferimento alla produzione di piastrelle che in riferimento alla produzione di atomizzato.

Nella proiezione dei consumi relativa allo "stato futuro" sono presi in considerazione i due fattori:

- incremento produttivo;
- eliminazione/introduzione nuova tecnologia.

Descrizione	Unità di misura	Valore reale (Report 2019)	Valore stato attuale alla massima capacità produttiva autorizzata di 406,5 ton/gg	Valore stato futuro alla massima capacità produttiva da autorizzare di 560 ton/gg
Energia elettrica prelevata da rete	MWh/anno	7.387	16.475	23.838
Energia elettrica autoprodotta	MWh/anno	23.852	23.852	23.852
Energia elettrica consumata	MWh/anno	30.786	39.977	47.460
Energia elettrica ceduta	MWh/anno	453	350	250

Gas naturale

In questa sezione sono indicati i consumi gas naturale in Sm^3 relativi all'anno 2019, i consumi presunti alla massima capacità produttiva dello stato attuale (460,5 ton/giorno) e i consumi stimati alla massima capacità produttiva nello stato futuro (560 ton/giorno). Il dato riferito al 2020 non viene indicato in quanto incompleto causa interruzioni dovute all'emergenza Covid-19.

I consumi di gas naturale dello "stato attuale" e "stato futuro" sono calcolati alla massima produttività richiesta, sia in riferimento alla produzione di piastrelle che in riferimento alla produzione di atomizzato.

Nella proiezione dei consumi relativa allo "stato futuro" sono presi in considerazione i due fattori:

- incremento produttivo;
- eliminazione/introduzione nuova tecnologia.

Descrizione	Unità di misura	Valore reale (Report 2019)	Valore stato attuale alla massima capacità produttiva autorizzata di 406,5 ton/gg	Valore stato futuro alla massima capacità produttiva da autorizzare di 560 ton/gg
Gas naturale impiegato dagli ATM	Sm^3/anno	6.701.706	10.361.523	10.361.523
Gas naturale impiegato dal cogeneratore	Sm^3/anno	5.766.302	5.766.302	5.766.302
Gas naturale impiegato da Essicatoi, Forni e Termoretrazione	Sm^3/anno	8.924.166	9.973.802	13.728.363
TOTALE	**Sm^3/anno**	**21.392.174**	**26.101.627**	**29.856.188**

L'aumento della produttività dell'azienda determinerà un fisiologico incremento dei consumi di energia elettrica e gas naturale nello stato futuro. Al fine di ottenere una valutazione più precisa risulta utile considerare gli indicatori energetici specifici (rapportati all'unità di massa di prodotto finito) descritti nel reporting annuale, mostrati nella tabella seguente.

Indicatore	Produttività massima stato attuale di 406,5 ton/gg [GJ/ton]	Produttività massima stato futuro di 560 ton/gg [GJ/ton]	Variazione [GJ/ton]
Consumo specifico medio di gas naturale	6,56	5,69	-0,87
Consumo specifico medio di energia elettrica	0,43	0,47	0,05
Consumo specifico totale medio di energia	6,49	6,16	-0,83

Se si confrontano gli indicatori calcolati nello stato attuale di produttività massima (406,5 ton/gg) con quelli calcolati nello stato futuro (560 ton/gg) si osserva una diminuzione sensibile dell'indicatore del consumo specifico di gas naturale, mentre rimane sostanzialmente inalterato l'indicatore che descrive il consumo specifico di energia elettrica.

Dai risultati sopra indicati si può affermare che gli interventi di modifica impiantistica e gestionale previsti dal progetto in esame determineranno un miglior efficientamento nell'utilizzo di gas naturale.

6.10 PAESAGGIO, FLORA E FAUNA

Il comune di Casalgrande è situato nella pedecollina reggiana, sulla sponda sinistra del fiume Secchia, che qui sbocca nella pianura Padana, a 17 km di distanza da Reggio Emilia. Il territorio comunale è formato, oltre al capoluogo, dalle frazioni di Dinazzano, Salvaterra, San Donnino di Liguria, Sant'Antonino, Veggia e Villalunga, per un totale di 37,73 chilometri quadrati.

La stessa Casalgrande è ulteriormente divisa in due borgate, Boglioni, sede comunale e zona residenziale, e Casalgrande Alto, sede della chiesa e dell'antico castello. Ciò dimostra le origini rurali, oramai soffocate dalla pesante industrializzazione dei paesi che compongono il territorio casalgrandese.

Come definito nel PTCP vigente, l'area in cui sorge lo stabilimento appartiene all'ambito paesaggistico 6 "Distretto Ceramico", di cui si riportano i principali caratteri distintivi.

L'ambito è caratterizzato dall'organizzazione degli usi e delle attività legate al distretto produttivo della ceramica, cui si associano produzioni metalmeccaniche e tessili. La preponderante struttura insediativa sviluppatasi nella fascia pedemontana si relaziona con i seguenti elementi:

- *le strutture di interesse naturale, quali la fascia fluviale del Secchia, la quinta collinare, il Monte Evangelo e le sue valli;*
- *il sistema dei centri pedemontani: Scandiano, con funzione di centro ordinatore, Casalgrande e Castellarano con funzione di centri integrativi;*
- *il sistema delle ville di Pratissolo-Fellegara, il castello di Arceto, villa Spalletti e gli ambiti agricoli ad esse connessi;*
- *il sistema dei nuclei-castelli collinari di Rondinara, Montebabbio, S. Valentino, Casalgrande;*
- *il sistema rurale dei piani inclinati dell'alta pianura con tipicità agroalimentari importanti, quali in particolare la viticoltura e la zootecnia bovina.*

Lo stabilimento si colloca nella zona industriale posta ad est dell'abitato comunale di Casalgrande (RE), in località Villaggio "la Macina", se si prosegue verso est per poco più di un km si trova il fiume Secchia. Nonostante la vicinanza al corso d'acqua non si evidenziano nell'area in esame particolari elementi di naturalità di pregio, essendo l'azienda storicamente inserita in un comparto a forte vocazione produttiva/industriale.

Il paesaggio è caratterizzato da un certo disordine urbanistico nel quale coesistono strutture edilizie agricole a servizio delle superfici coltivate e numerosi edifici industriali, commerciali e legati ad altre attività terziarie. Si tratta, infatti, di un contesto dominato dalla forte urbanizzazione sia produttiva che residenziale, in cui i caratteri ambientali sono scarsamente rappresentati dalla vegetazione spontanea, relegata agli ambiti dei corsi d'acqua e in molti casi da specie arboree infestanti (robinia, ecc.).

Come descritto nei capitoli precedenti, il progetto riguarda interventi di modifica impiantistica da realizzarsi all'interno dell'edificio esistente. All'esterno sarà installata la sola vasca di stoccaggio acqua la quale, tuttavia, sarà in posizione interrata. Per tali ragioni non sono previsti impatti sulla componente paesaggistica in esame.

7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il presente elaborato costituisce lo Studio Ambientale Preliminare facente parte della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (Screening) per interventi di modifica gestionale e impiantistica e conseguente incremento della produttività, da eseguirsi all'interno dello stabilimento dell'azienda Ceramiche Keope (Gruppo Concorde), sito in Via Canale n.67 nel comune di Casalgrande (RE).

L'analisi condotta consente di affermare che la realizzazione delle modifiche impiantistiche in oggetto:

- non inciderà in modo apprezzabile sulla rete stradale comunale e sulla viabilità a servizio dell'area;
- non implicherà un aumento della contaminazione delle acque superficiali e di quelle sotterranee;
- determinerà un possibile aumento dell'emissione di alcuni inquinanti, totalmente compensati e comunque valutati in misura tale da non determinare problematicità in termini di diffusione e ricaduta nel territorio circostante;
- non determinerà il superamento dei limiti acustici fissati dalla legislazione vigente;
- non comporterà un significativo incremento della produzione di rifiuti;
- comporterà un modesto incremento di consumi energetici, a causa del conseguente aumento di produttività;
- non comporterà alcun rilevante impatto paesaggistico.

Si può pertanto in conclusione affermare che il progetto di modifica sottoposto a valutazione non comporterà effetti negativi né sull'ambiente studiato, né sui ricettori sensibili localizzati in prossimità dell'azienda.

Sulla base di quanto riscontrato nell'analisi programmatica dei Piani e dei Programmi avendo descritto in modo puntuale il contesto ambientale di riferimento per ciascuna componente ritenuta coerente con gli interventi in oggetto e valutati i possibili impatti derivanti dalla realizzazione degli stessi, si può concludere che gli interventi in oggetto non mostrano incompatibilità dal punto di vista ambientale.

8 ALLEGATI

1. Studio modellistico di diffusione inquinanti e sostanze odorigene
2. Studio previsionale di impatto acustico
3. Planimetrie relative a scarichi, emissioni, rifiuti e materie prime
4. Quadro riassuntivo emissioni