SERVIZI SRL

Via Modenese 314/B
41018 S. CESARIO S.P. (MO)
Tel. 059/930110 – Cell. 335/6412883
P.IVA 03685660361

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Relativo al progetto:

"INSTALLAZIONE NUOVO REPARTO PREPARAZIONE MATERIE PRIME (MACINAZIONE ARGILLA E ATOMIZZATORI), E MODIFICHE IMPIANTISTICHE MINORI, INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI COGENERAZIONE E AUMENTO DELLA CAPACITA' PRODUTTIVA AUTORIZZATA PRESSO LO STABILIMENTO DI VIA VIAZZA N°30 A FIORANO MODENESE (MO)"

Industrial Tiles Achievement SpA (ITA SpA)

Genera Projects srl

Via Viazza, 30

Fiorano Modenese (MO)

DICEMBRE 2022

Sommario

1. PREMESSA E DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO 6
2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO 11
2.1 Inquadramento territoriale e conformità con gli strumenti urbanistici, piani e programmi 12
2.2 Pianificazione Territoriale Regionale (PTR e PTPR Emilia-Romagna) 13
2.3 Piano Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) 16
2.4 Piano dell'assetto idrogeologico (PAI) 18
2.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena (PTCP) 19
2.6 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) 39
2.7 Piano Strutturale Comunale (PSC Fiorano Modenese) 46
2.8 Inquadramento urbanistico 49
2.9 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE Fiorano Modenese) 50
2.10 Sistema delle aree protette 52
2.11 Piano di classificazione acustica Fiorano Modenese 54
3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE 56
3.1 Inquadramento territoriale 56
3.2 Inquinamento atmosferico 56
3.2.1 Quadro di riferimento normativo 57
3.2.2 Correlazione qualità dell'aria, condizioni climatiche e geografiche 60
3.2.3 Precipitazioni e giornate favorevoli all'accumulo di PM10 61
3.2.4 Qualità dell'aria dell'atmosfera 61
3.2.5 Particolato PM10 61
3.2.6 Biossido di azoto 63
3.2.7 Ozono 64
3.2.8 Valutazione complessiva 66
3.2.9 Piano aria integrato (PAIR2000) 67
3.2.10 Accordo volontario per il contenimento delle emissioni nel Distretto Ceramico 67
3.3 Suolo e sottosuolo 68
3.3.1 Caratteri geomorfologici, geologici e litologici 68
3.3.2 Microzonazione sismica 73
3.3.3 Caratterizzazione sismica 74

3.4 Acque sotterranee e superficiali 77
3.4.1 Acque superficiali 77
3.4.2 Torrente Fossa di Spezzano 79
3.4.3 Azoto nitrico 80
3.4.4 Azoto ammoniacale 80
3.4.5 Fosforo totale 81
3.4.6 Ossigeno disciolto 81
3.4.7 Stato chimico 81
3.4.8 Stato ecologico 82
3.4.9 Acque sotterranee 82
3.4.10 Monitoraggio delle acque sotterranee in Emilia-Romagna 87
3.4.11 Stato delle acque sotterranee 88
3.4.12 Piano di tutela acque 88
3.5 Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità 91
3.5.1 Flora 91
3.5.2 Fauna 93
3.5.3 Ecosistemi 93
3.6 Paesaggio e patrimonio storico-culturale 94
3.7 Evoluzione demografica 94
3.8 Sistema insediativo e socioeconomico 97
3.8.1 La filiera ceramica 98
3.8.2 Statistiche settore ceramico al 2019 100
3.8.3 Piano regionale di gestione dei rifiuti ed elenco regionale dei produttori di sottoprodotti ceramici 101
4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE 102
4.1 Storia autorizzativa dello stabilimento 102
4.2 Descrizione del processo produttivo stato di fatto 104
4.3 Descrizione degli interventi oggetto della modifica sostanziale 106
4.3.1 Installazione mulino di macinazione e di num. 2 atomizzatori 106
4.3.2 Eliminazione emissioni autorizzate 109
4.3.3 Installazione del cogeneratore 109
4.3.4 Modifica nomenclatura forni e installazione di forno con capacità produttiva maggiore in occasione della sostituzione del forno SITI 2 – Forno 2 (ex-forno num.3) 114
4.3.5 Installazione nuova linea di rettifica 115
4.3.6 Installazione spazzolatrici su linea scelta 117

4.3.7 Riattivazione dell'essiccatoio num.2 dismesso nella fase 1 della ristrutturazione 118
4.3.8 Aumento capacità produttiva 119
4.4 Descrizione del processo produttivo stato di progetto, condizioni di esercizio 120
4.5 Descrizione delle alternative di progetto, compresa alternativa zero 124
4.5.1 Matrici di valutazione dell'impatto 126
4.6 Descrizione delle attività di cantiere e utilizzo terre e rocce da scavo 129
4.6.1 Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo 131
4.7 Considerazioni relative alla dismissione degli impianti 132
5 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI 132
5.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA 132
5.1.1 Emissioni convogliate 132
5.1.2 Emissioni in atmosfera, stato di fatto 135
5.1.3 Emissioni in atmosfera, stato di progetto 136
5.1.4 Bilanci dei flussi di massa stato attuale e stato di progetto 138
5.1.5 Modifiche inerenti al sistema delle quote previsto dal Piano territoriale di riduzione delle emissioni del distretto ceramico di Modena e Reggio Emilia 139
5.1.6 Modello di ricaduta degli odorigeni e degli inquinanti principali 140
5.1.7 Emissioni diffuse e fuggitive 141
5.2 PREVISIONE IMPATTI ENERGETICI 141
5.3 PREVISIONE IMPATTI SU CONSUMI IDRICI, GESTIONE DELLE ACQUE E DEL SUOLO.....144
5.4 PREVISIONI IMPATTI SUL TRAFFICO INDOTTO 147
5.5 PREVISIONE IMPATTI RIFIUTI E BILANCIO MATERIALI 149
5.6 VALUTAZIONE DI IMPATTO ELETTROMAGNETICO 152
5.7 PREVISIONI IMPATTI ACUSTICI 154
6 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE 155
6.1 Installazione dell'impianto di cogenerazione 155
6.2 Riduzione dei limiti autorizzati per garantire il bilancio di massa almeno nullo relativamente a tutti gli inquinanti attualmente autorizzati 155
6.3 Btc e piantumazione di alberature 156
6.4 Car pooling e app 159
7 VALUTAZIONE IN MERITO ALLA CONFORMITA'/COERENZA AL QUADRO DI RIFERIMENTO.....161
7.1 Valutazione in merito al quadro di riferimento programmatico 161
7.2 Valutazione ambientale e territoriale 161
8 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'INSTALLAZIONE 164
8.1 Stabilimento ceramico ITA SpA 164

8.1.1 Monitoraggio e controllo materie prime e prodotto 164
8.1.2 Monitoraggio e controllo risorse idriche 164
8.1.3 Monitoraggio e controllo energia 164
8.1.4 Monitoraggio e controllo consumo combustibili 165
8.1.5 Monitoraggio e controllo emissioni in atmosfera 165
8.1.6 Monitoraggio e controllo emissioni diffuse 165
8.1.7 Monitoraggio e controllo emissioni fuggitive 165
8.1.8 Monitoraggio e controllo emissioni in acqua 166
8.1.9 Monitoraggio e controllo Sistemi di depurazione acque 166
8.1.10 Monitoraggio e controllo emissioni sonore 166
8.1.11 Monitoraggio e controllo rifiuti 166
8.1.12 Monitoraggio e controllo suolo e acque sotterranee 167
8.1.13 Monitoraggio e controllo degli indicatori di performance 167
8.2 Impianto di cogenerazione GENERA PROJECTS SPA 169
8.2.1 Monitoraggio e Controllo Materie prime e materiali di consumo 169
8.2.2 Monitoraggio e Controllo risorse idriche 169
8.2.3 Monitoraggio e Controllo energia 169
8.2.4 Monitoraggio e Controllo Consumo combustibili 169
8.2.5 Monitoraggio e Controllo Emissioni in atmosfera 170
8.2.6 Monitoraggio e Controllo Emissioni in acqua 170
8.2.7 Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore 170
8.2.8 Monitoraggio e Controllo Rifiuti 170
8.3 Monitoraggio e Controllo Suolo e Acque sotterranee 171
8.4 Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance 171
9 ALLEGATI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE 172

1. PREMESSA E DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il presente documento costituisce Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo al progetto "INSTALLAZIONE NUOVO REPARTO PREPARAZIONE MATERIE PRIME (MACINAZIONE ARGILLA E ATOMIZZATORI), E MODIFICHE IMPIANTISTICHE MINORI, INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI COGENERAZIONE E AUMENTO DELLA CAPACITA' PRODUTTIVA AUTORIZZATA PRESSO LO STABILIMENTO DI VIA VIAZZA N°30 A FIORANO MODENESE (MO)". Tale progetto prevede modifiche della configurazione impiantistica e dell'assetto dello stabilimento ceramico gestito da INDUSTRIAL TILES ACHIEVEMENT S.R.L. (nel seguito abbreviato ITA)., e l'installazione di un impianto di cogenerazione nel sito da parte della società GENERA PROJECTS SRL.

Lo stabilimento ITA Spa, sito a Fiorano Modenese (MO) in Via Viazza n.30, produce prodotti ceramici mediante cottura ed autorizzate tramite Autorizzazione Integrata Ambientale DET-AMB-2017-395 del 27/01/2017, e successive modifiche.
Le modifiche impiantistiche previste all'interno dello stabilimento ceramico necessitano di una Modifica Sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.

Ai sensi dell'art 11 comma 7 del Decreto Legislativo n.115 del 30/05/2008, la costruzione e l'esercizio degli impianti di cogenerazione di potenza termica uguale o inferiore ai 300 MW, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad un'autorizzazione unica.

Detta procedura pertanto, consisterà nella attivazione del procedimento unico (nel seguito abbreviato AU) per la realizzazione e l'esercizio di impianto (D.Lgs.115/08), con al suo interno una nuova istanza di AIA a titolarità GENERA PROJECTS SRL.

Si specifica che l'istanza di AIA è presentata in quanto il cogeneratore "si identifica come attività tecnicamente connessa all'operatività dello Stabilimento ITA di Fiorano, presso il quale è svolta l'attività IPPC di cui al punto 3.5 *Fabbricazione di prodotti ceramici per cottura (tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres, porcellane) con capacità > 75 tonnellate/giorno dell'Allegato VIII alla Parte II del D. Lgs 152/06 ess.mm.ii. [...]*

Richiamata la definizione di "installazione" introdotta dal D.Lgs. n. 46 del 04/05/2014 di cui all'art. 5 comma 1 lettera i-quater) del D.Lgs 152/06: *'installazione'*: unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore.

Si conferma pertanto che l'impianto di cogenerazione richiesto in gestione da GENERA PROJECTS, sito all'interno dell'installazione AIA di ITA rientra nella suddetta definizione di attività connessa in quanto:

- produce energia elettrica che, al netto dei consumi delle apparecchiature ausiliarie, viene impiegata per gli usi dello stabilimento ITA;

- parte dell'energia termica prodotta viene recuperata ed utilizzata per gli usi tecnologici dello Stabilimento ITA attraverso diversi sistemi e apparecchiature relativi alla fase di atomizzazione.

L'istanza di Autorizzazione Unica per la realizzazione e l'esercizio di impianto (D.Lgs.115/08), l'istanza di nuova AIA a titolarità GENERA PROJECTS SRL e l'istanza di modifica sostanziale AIA a titolarità ITA SPA rientreranno come endoprocedimenti all'interno di una più ampia procedura di PAUR, comprendente anche la Valutazione di Impatto Ambientale di tipo volontario disciplinato agli articoli da 15 a 21 della l.r.. 4/2018 che recepiscono l'art. 27-bis del d.lgs. 152/06.

Il procedimento proposto, deciso di comune accordo con le autorità competenti, sarà quindi un PAUR omnicomprensivo con due proponenti (istanza unica ma con due firmatari). La valutazione ambientale sarà complessiva, ma i provvedimenti autorizzativi risulteranno separati. Sarà quindi rilasciata una modifica di AIA per ITA e una AU 115/08 con una nuova AIA per attività connessa a GENERA PROJECTS, come già descritto sopra. Tutti gli ulteriori altri titoli (edilizi, allacciamento rete elettrica, ...) saranno sempre ricompresi nel PAUR e rilasciati a GENERA PROJECTS SRL.

Il presente documento viene predisposto ai sensi dell'art.5 della Direttiva dell'Unione europea 2011/92/UE, come modificata dalla Direttiva 2014/52/UE (Direttiva VIA) e si prefigge di descrivere i risultati della valutazione degli impatti ambientali esplicitando:

- informazioni sul progetto;
- le componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto;
- i potenziali effetti significativi del progetto;
- le alternative prese in esame;
- le caratteristiche e le misure per mitigare gli effetti significativi negativi;
- la Sintesi Non Tecnica delle informazioni trasmesse.

Identificazione delle società proponenti:

Ragione sociale	INDUSTRIAL TILES ACHIEVEMENTS S.p.A. (ITA S.p.A.)	GENERA PROJECTS S.R.L.
Indirizzo Sede legale	REGGIO EMILIA (RE) VIA ILDEBRANDO PIZZETTI 2 CAP 42124	ROMA (RM) VIA ALBERTO CARONCINI 45 CAP 00197
Indirizzo stabilimento produttivo oggetto di VIA	Fiorano Modenese (MO), in Via Viazza n. 30	Fiorano Modenese (MO), in Via Viazza n. 30
Tipo di attività svolta e/o produzione principale	Produzione di prodotti ceramici mediante cottura	Consulenza in materia di efficienza energetica
Rappresentante Legale	SPAGNI ANDREA	POTENZA PAOLO ALBERTO

Nel 2021 è stato avviato un processo di ristrutturazione complessivo aziendale volto a dotare lo stabilimento di impianti all'avanguardia, in grado di garantire la flessibilità produttiva richiesta da un mercato sempre più esigente. Tale ristrutturazione è stata autorizzata tramite modifica non sostanziale AIA, DET-AMB-2021-2098 del 30/04/2021.
La ristrutturazione, avviata nel primo semestre del 2021 si articolava in tre fasi, di cui sono già concluse, come previsto, le prime 2.

Ad aprile 2022 è stata presentata richiesta di modifica non sostanziale riguardante diverse modifiche di assetto impiantistico rispetto a quanto previsto ed autorizzato relativamente alla fase 3 della ristrutturazione, da concludere entro il 2023. Tali modifiche prevedevano tra le altre cose un aumento di capacità produttiva da 426 ton/giorno a 491 ton/giorno di materiale ceramico.
In particolare, le modifiche a quanto previsto sono:

- allungamento del forno di cottura del materiale ceramico n.1 modello SACMI 223 in occasione dello spostamento già autorizzato e aumento della portata dell'emissione ad esso collegata da 15.000 a 20.000 Nm^3/h;
- spostamento della posizione del forno 3 all'interno dello stabilimento, in occasione della sostituzione già autorizzata;
- installazione di un nuovo forno di termoretrazione;
- modifica dell'assetto delle linee di scelta per avere 6 linee di scelta autonome;
- sostituzione di due essiccatoi verticali con due essiccatoi orizzontali e di uno verticale con uno nuovo di analoga tipologia.

Tali modifiche sono state autorizzate con DET-AMB-2022-5298 del 17/10/2022 e sono attualmente in fase di realizzazione.

Nel corso del 2022 a causa dell'incremento dei prezzi dell'energia, di difficoltà nel reperimento delle materie prime ed in generale dell'instabilità del mercato, si è resa evidente l'esigenza di rendere il processo produttivo aziendale sempre più indipendente da fasi realizzate da fornitori esterni.
Ciò, unito alle sempre crescenti e diversificate richieste di prodotti da parte del mercato, in quantità e qualità, ha dato alla luce il progetto di riattivare il reparto di preparazione atomizzato dello stabilimento (autorizzato, ma non attivo) e aumentare la capacità produttiva del sito produttivo.

Come suggerito dalle BAT di settore è stata valutata e incorporata nel progetto la realizzazione di un cogeneratore a servizio degli impianti dello stabilimento ceramico. Il cogeneratore è stato dimensionato sulla base della curva di carico elettrico dello stabilimento e progettato al fine di utilizzare l'energia termica su un atomizzatore alla volta.

Il cogeneratore sarà realizzato e gestito da una società differente rispetto a ITA SpA: la GENERA PROJECTS SRL, che agirà da ESCO, fornendo allo stabilimento ceramico energia prodotta dal cogeneratore di futura installazione.

L'azienda prevede, quindi, di dare avvio ad ulteriori modifiche della configurazione impiantistica e dell'assetto impiantistico. Nello specifico, di seguito si riportano tutte le modifiche previste:

1. Installazione di **mulino di macinazione e num.2 atomizzatori Modello ATM90** con capacità produttiva di atomizzato di 22,0 ton/h caduno e installazione linea di trasporto materie prime.
   Tali installazioni comporteranno l'attivazione di tre nuovi punti di emissione in atmosfera, denominati E51, E52, E53.
2. Eliminazione dei punti di emissione in atmosfera attualmente autorizzati, di cui alcuni mai attivati: E8-atomizzatore, E9-trasporto atomizzato, E10-trasporto atomizzato, E18-linea trasporto retropressa.
3. Installazione di un **impianto di cogeneratore** per la produzione di energia elettrica e contestuale recupero di energia termica sia sotto forma di fumi che di acqua calda per l'alimentazione dei due atomizzatori aziendali. Si sottolinea che il cogeneratore sarà realizzato e gestito da società GENERA PROJECTS SRL. Il punto di emissione del cogeneratore è denominato E54.
4. In occasione della sostituzione del dell'**EX-FORNO 3** (SITI 2), ora nominato **FORNO 2** con forno di nuova generazione autorizzata con Modifica non sostanziale AIA DET-AMB-2021-2098 del 30/04/2021, si prevede **l'installazione di un forno con capacità produttiva maggiore**. Nello specifico si prevede l'installazione di un forno modello 335/117,6, adatto alla produzione di grandi formati. Tale forno avrà una capacità produttiva massima di 314,4 ton/giorno, sostituendo il forno di cui era prevista l'installazione, con capacità produttiva inferiore
5. Si richiede l'installazione di una nuova linea di rettifica a secco, per eseguire sulle piastrelle cotte finiture e riduzioni dimensionali. Il nuovo impianto sarà in grado di trattare anche piastrelle di grandi dimensioni e le lavorazioni avverranno a secco.

Il nuovo impianto sarà collocato a fianco della rettifica esistente e i relativi effluenti gassosi saranno convogliati insieme a quelli della linea esistente, con conseguente aumento di portata dell'emissione esistente denominata E50.

6. Si prevede l'installazione di spazzolatrici su linea scelta con nuovo punto di emissione denominato E55.
7. Si prevede la riattivazione dell'essiccatoio num.2 dismesso nella fase 1 della ristrutturazione iniziata nel 2021, con attivazione di un nuovo punto di emissione, denominato E56.
8. Al fine di alloggiare i nuovi impianti si prevede lo spostamento del filtro E4-presse.
9. Si prevede un aumento di capacità produttiva fino a 720,4 ton/giorno.

Al fine di ottenere il mantenimento dell'attuale flusso di massa relativamente agli inquinanti materiale particellare da emissioni fredde e da emissioni calde, fluoro, piombo, SOV, aldeidi, NO_2 e SO_2 l'azienda propone alcune autoriduzioni volontarie delle concentrazioni autorizzate.

Si sottolinea che si effettua una ri-numerazione dei forni di produzione, al fine di renderla più aderente al posizionamento dei forni, in tabella si riporta la numerazione in vigore attualmente e quella che si propone:

NUMERAZIONE ATTUALE	NUMERAZIONE FUTURA	MODELLO FORNO STATO DI PROGETTO	EMISSIONE
1	3	SACMI 223	E15A
3	2	SACMI 355	E3
2	1	SACMI 295	E15B

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In questo capitolo si riporta una valutazione della coerenza del progetto con le norme vigenti e gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, ambientale e settoriale, che interessano l'area di intervento. Il contesto pianificatorio di riferimento preso in esame, in quanto utile a determinare informazioni ed elementi pertinenti all'opera di progetto, viene riassunto di seguito:

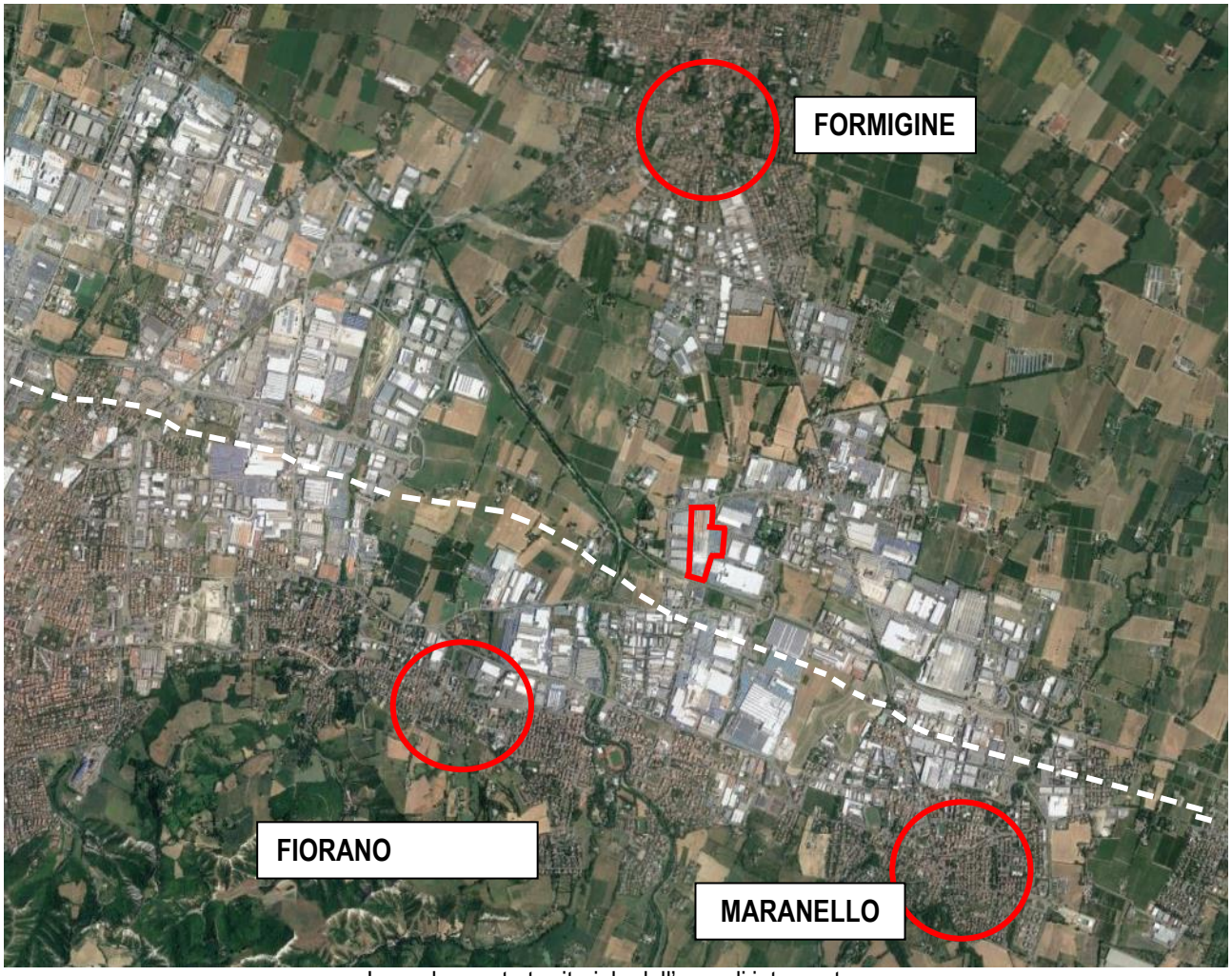
Ambito	Strumento	Estremi
Regionale	Piano Territoriale Regionale (PTR) dell'Emilia-Romagna	Approvato con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000
	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia-Romagna	Approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 28/01/1993 n. 1338
	Piano Gestione Rischi Alluvioni (PGRA) – Unità di gestione del Fiume Po	Aggiornamento mappe pericolosità e rischio alluvioni (Deliberazioni n.7 e 8 del 20 dicembre 2019)
Provinciale	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena	Approvata con DCP n.46 del 18/03/09
Sovracomunale	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	Approvato con delibere di Consiglio Comunale n.28 del 26-03-2019 del Comune di Fiorano Modenese
Comunale	Piano Strutturale del Comune di Fiorano Modenese	Variante specifica al piano strutturale vigente (PSC) ai sensi dell'art. 28 della legge regionale n.20/2000 e ss.mm.e ii. – approvazione del C.C. n.21 del 27/03/2014
	Piano Strutturale del Comune di Fiorano Modenese	Aggiornamento ordinario della cartografia degli strumenti urbanistici per il recepimento degli atti di pianificazione approvati (2021)
	Regolamento Urbanistico Edilizio	Redatto ai sensi della L.R. 20/2000 e ss.mm.ii., della L.R. 15/2013 e ss.mm.ii. e del D.P.R. 380/2001 – approvazione del C.C. n.70 del 28/10/2019

2.1 Inquadramento territoriale e conformità con gli strumenti urbanistici, piani e programmi

Il sito d'intervento è collocato in Provincia di Modena, in un'area Nord – Est del centro storico del Comune di Fiorano Modenese.

Comprende l'area sulla quale sorge l'attuale Stabilimento ITA S.p.A (Industrial Tiles Achievement S.p.A), situato in Via Viazza 30 sul territorio del Comune di Fiorano Modenese e l'area limitrofa ospita industrie di tipo logistico, merceologico, metallurgico e ceramico.

L'area di intervento si inserisce all'interno del comparto produttivo di Fiorano Modenese ed è delimitata ad Ovest e ad Est da stabilimenti industriali e a Nord da Via Viazza. Sul lato Sud l'area è delimitata dalla Strada provinciale 467.



Inquadramento territoriale dell'area di intervento

Il lotto in cui sono previsti gli interventi è di proprietà di Florim Ceramiche SpA, in gestione alla società ITA Spa: parte dell'intervento è previsto a sud dello stabilimento esistente e parte dello stesso interesserà la configurazione impiantistica e l'assetto dello stesso stabilimento.

2.2 Pianificazione Territoriale Regionale (PTR e PTPR Emilia-Romagna)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) 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 ed ambientali. Il PTR vigente è stato approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000.

Parte tematica del Piano territoriale regionale (Ptr) è il Piano territoriale paesistico regionale (Ptpr) Esso costituisce parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale, dettando le regole e gli obiettivi per la conservazione e la valorizzazione del paesaggio. Il P.T.P.R. è da ricondursi nell'ambito di quei piani urbanistici territoriali di settore rivolti alla tutela dei valori paesaggistici e ambientali ai sensi dell'art. 1 bis della L. 431/85 ("Galasso"). Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia Romagna è stato approvato con delibera n.1338 del Consiglio Regionale del 28 Gennaio 1993.

A tale scopo impone vincoli e prescrizioni che divengono prevalenti rispetto alle diverse destinazioni d'uso contenute negli strumenti urbanistici vigenti o adottati a livello provinciale e comunale.

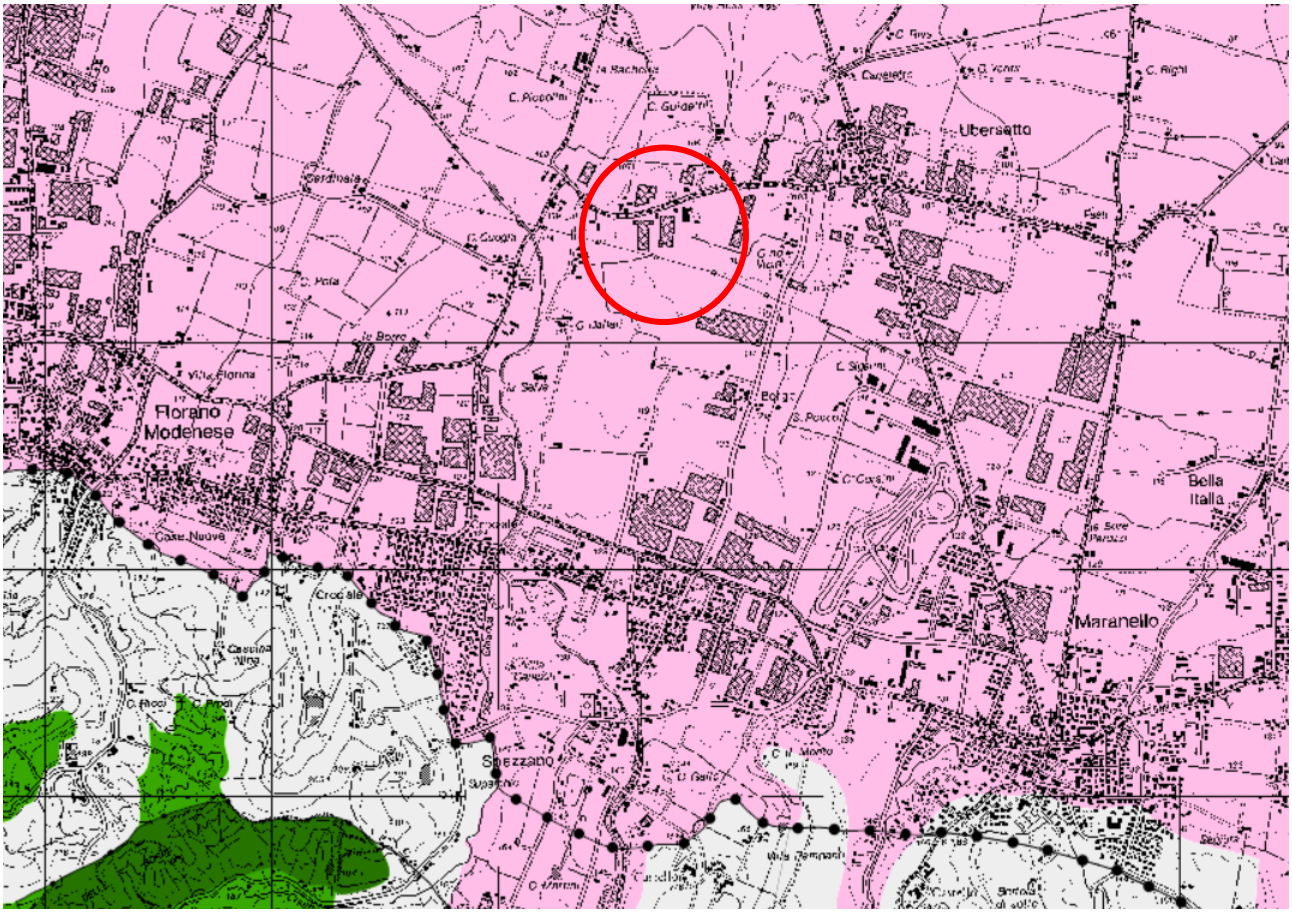
L'ambito di operatività del piano non è quindi limitato alle aree vincolate, ma è efficace su tutto il territorio regionale, proprio in considerazione degli interessi superiori di cui è portatore, relativi alla conservazione e difesa del patrimonio culturale e storico del paesaggio. Il P.T.P.R. detta, quindi, prescrizioni, indirizzi e direttive che devono necessariamente essere recepite dai piani sotto ordinati.

Tali prescrizioni incidono direttamente sul regime giuridico dei beni oggetto di tutela, disciplinando gli usi ammissibili (divieti e limiti) e le trasformazioni consentite per ciascuno di essi; sono pertanto immediatamente precettive e devono trovare piena osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati.
Il Piano Territoriale Paesistico Regionale in Emilia-Romagna tutela l'identità culturale e l'integrità fisica dell'intero territorio regionale. Il Piano è formato da un corpo normativo e da una cartografia che delimita le aree a cui si applicano le relative disposizioni e tiene conto di due principi generali volti a integrare nella disciplina paesaggistica i contenuti ambientali che stanno alla base delle espressioni fisiche, biologiche e antropiche percepibili, cosi da interpretare il paesaggio non in termini statici ed estetici, bensì come aspetto tangibile di processi ed equilibri che si stanno sviluppando o che si sono sedimentati nel tempo sul territorio; caratterizzare il Piano Paesistico non come un punto di arrivo immodificabile ma, al contrario, come l'avvio di un processo di assimilazione e attuazione dei principi e degli obiettivi in esso contenuti. In tal senso è richiesto

agli strumenti territoriali e urbanistici subordinati o collegati, di assumerne e svilupparne i contenuti, articolando e precisando nel contempo le zonizzazioni e le disposizioni normative al fine di adattarle alle effettive caratteristiche ed esigenze di tutela locali.

L'obiettivo generale che il Piano si pone è quello di definire parametri di riferimento per valutare la compatibilità delle scelte e per avere una chiara cognizione delle conseguenze che tali scelte possono comportare, in termini di coerenza o di perdita di identità, di distruzione di beni o di nuove opportunità - anche economiche - connesse al loro recupero e valorizzazione.

Il Piano Paesistico individua le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento (le cosiddette "invarianti" del paesaggio) si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale.



PTPR – ESTRATTO TAVOLA DELLE TUTELE PAESAGGISTICHE

L'area di intervento rientra nelle **Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei** (Art. 28 PTPR).

All'Art. 29 delle norme del PTPR si riporta:

1. *Nelle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni con ricchezza di falde idriche, ricomprese nel perimetro definito nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, od in tale perimetro intercluse, vale la prescrizione per cui, fermi restando i compiti di cui al D.P.R. 24 maggio 1988, n. 236, sono vietati:*

   a. *gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario, nonchè dei reflui trattati provenienti da civili abitazioni, o da usi assimilabili che sono consentiti nei limiti delle relative disposizioni statali e regionali;*

   b. *il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali, i quali ultimi sono comunque esclusi nelle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua;*

   c. *la ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi, nei fondi propri od altrui, ove non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti ai sensi dell'articolo 95 del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775;*

   d. *la realizzazione e l'esercizio di nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere e provenienza, con l'esclusione delle discariche di prima categoria e di seconda categoria tipo a), di cui al D.P.R. 10 settembre 1982, n.915, nonchè di terre di lavaggio provenienti dagli zuccherifici, nel rispetto delle disposizioni statali e regionali in materia;*

   e. l'interramento, l'interruzione o la deviazione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile.

2. Gli strumenti di pianificazione sub-regionali sono tenuti ad individuare le zone interessate da sorgenti naturali, da risorgive, o da acquiferi carsici ed a dettare le relative disposizioni volte a tutelarne l'integrità e gli aspetti ambientali e vegetazionali.

Le azioni progettuali mostrano elementi di coerenza con la normativa vincolistica regionale (PTR) e gli indirizzi definiti dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).

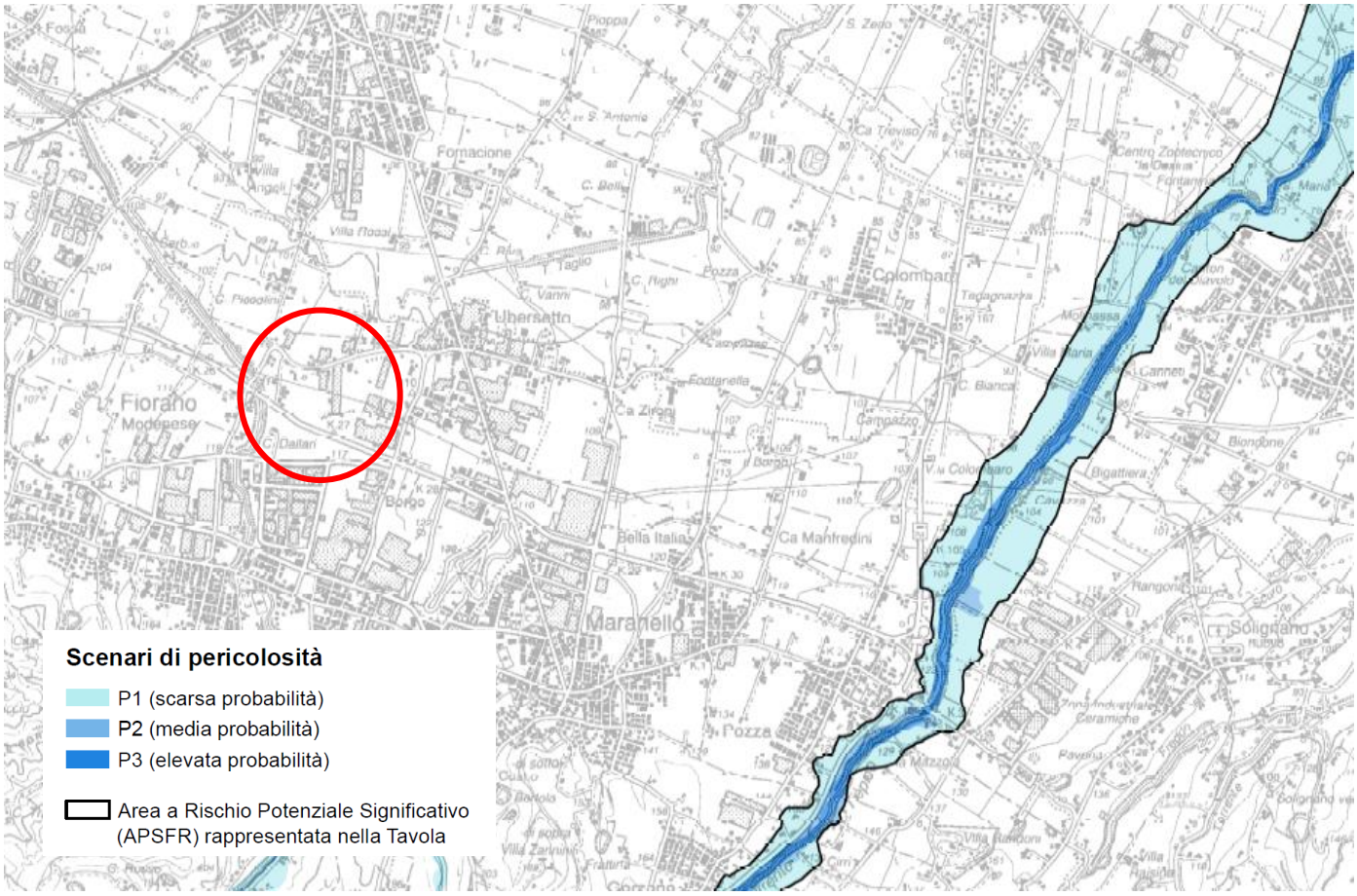
2.3 Piano Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è un Piano introdotto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') con la finalità di costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Unità di riferimento: Unità di Gestione del Fiume Po

Codice Aree a Rischio Potenziale Significativo (APSFR):
ITN008_ITCAREG08_APSFR_2019_MUL_FD0021_A1



Estratto Tavole pericolosità di alluvioni 2019 nelle APSFR regionali

Direttiva Alluvioni 2019

SCENARI DI PERTICOLOSITA'

- H-P3 (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- M-P2 (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- L-P1 (Alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento - bassa probabilità)

Fonte: *https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/DA/index.html*

Dalla consultazione delle tavole del PGRA risulta che l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di aree indicate come "Aree a Rischio Potenziale significativo".

Le azioni progettuali risultano essere coerenti con le finalità del PGRA.

2.4 Piano dell'assetto idrogeologico (PAI)

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po disciplina:

a) con le norme contenute nel Titolo I, le azioni riguardanti la difesa idrogeologica e della rete idrografica del bacino del Po, nei limiti territoriali di seguito specificati, con contenuti interrelati con quelli del primo e secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali di cui al successivo punto b);

b) con le norme contenute nel Titolo II – considerato che con D.P.C.M. 24 luglio 1998 è stato approvato il primo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali che ha delimitato e normato le fasce relative ai corsi d'acqua del sottobacino del Po chiuso alla confluenza del fiume Tanaro, dall'asta del Po, sino al Delta, e degli affluenti emiliani e lombardi limitatamente ai tratti arginati – l'estensione della delimitazione e della normazione ora detta ai corsi d'acqua della restante parte del bacino, assumendo in tal modo i caratteri e i contenuti di secondo Piano Stralcio delle Fasce Fluviali;

c) con le norme contenute nel Titolo III, in attuazione dell'art. 8, comma 3, della L. 2 maggio 1990 n. 102, il bilancio idrico per il Sottobacino Adda Sopralacuale e le azioni riguardanti nuove concessioni di utilizzazione per grandi derivazioni d'acqua;

d) con le norme contenute nel Titolo IV, le azioni riguardanti le aree a rischio idrogeologico molto elevato.

Il PAI è redatto, adottato e approvato ai sensi della L. 18 maggio 1989, n.183; quale piano stralcio del piano generale del bacino del Po ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter della legge ora richiamata.

Il Piano, attraverso le sue disposizioni, persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi. Le finalità richiamate sono perseguite mediante:

- l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale;
- la definizione del quadro del rischio idraulico e idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto considerati;
- la costituzione di vincoli, di prescrizioni, di incentivi e di destinazioni d'uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela e al recupero dei valori monumentali, paesaggistici ed ambientali presenti e/o la riqualificazione delle aree degradate;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;

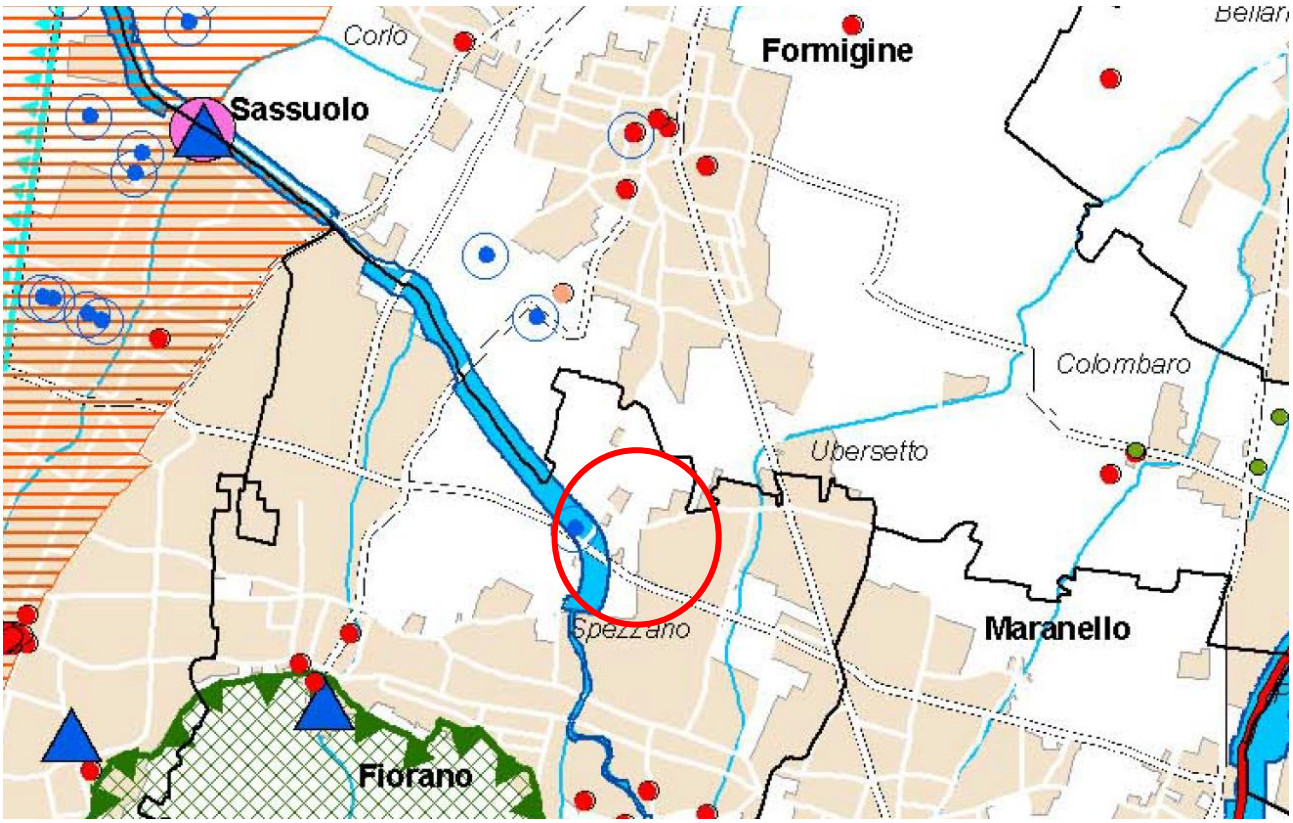
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture adottando modalità di intervento che privilegiano la conservazione e il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la moderazione delle piene, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali;
- la definizione delle esigenze di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti in funzione del grado di sicurezza compatibile e del loro livello di efficienza ed efficacia;
- la definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto, in relazione al grado di sicurezza da conseguire;
- il monitoraggio dei caratteri di naturalità e dello stato dei dissesti;
- l'individuazione di progetti di gestione agro-ambientale e forestale;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di navigazione interna, nonché della gestione dei relativi impianti.

Si stima che l'intervento previsto nell'area oggetto di studio non interferirà in termini peggiorativi con il PAI.

2.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale" (L.R.20/2000 art.26 cc.1 e 2). Il primo PTCP della Provincia di Modena risale agli anni 1998-1999; successivamente è entrata in vigore la legge "urbanistica" regionale "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" (L.R. nr. 20 del 24 marzo 2000), e sono sopraggiunte numerose novità nel campo degli assetti economici, sociali, demografici, ambientali e della sicurezza del territorio. Pertanto, il Consiglio Provinciale ha deciso, con delibera n.160 del 13 luglio 2005, di dare vita ad un processo di aggiornamento del PTCP. L'Amministrazione provinciale di Modena con deliberazione del Consiglio n. 112 del 22 luglio 2008 ha adottato il P.T.C.P. 2008, che costituisce anche adozione di Variante al Piano Operativo degli Insediamenti Commerciali (POIC).
Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale -PTCP 2009 con delibera n.46 del 18 marzo 2009. Il Piano è entrato in vigore l'8 aprile 2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna (nr.59-parte seconda).

Di seguito si riporta gli estratti degli elaborati del PTCP utili a valutare la coerenza del progetto con i relativi indirizzi.



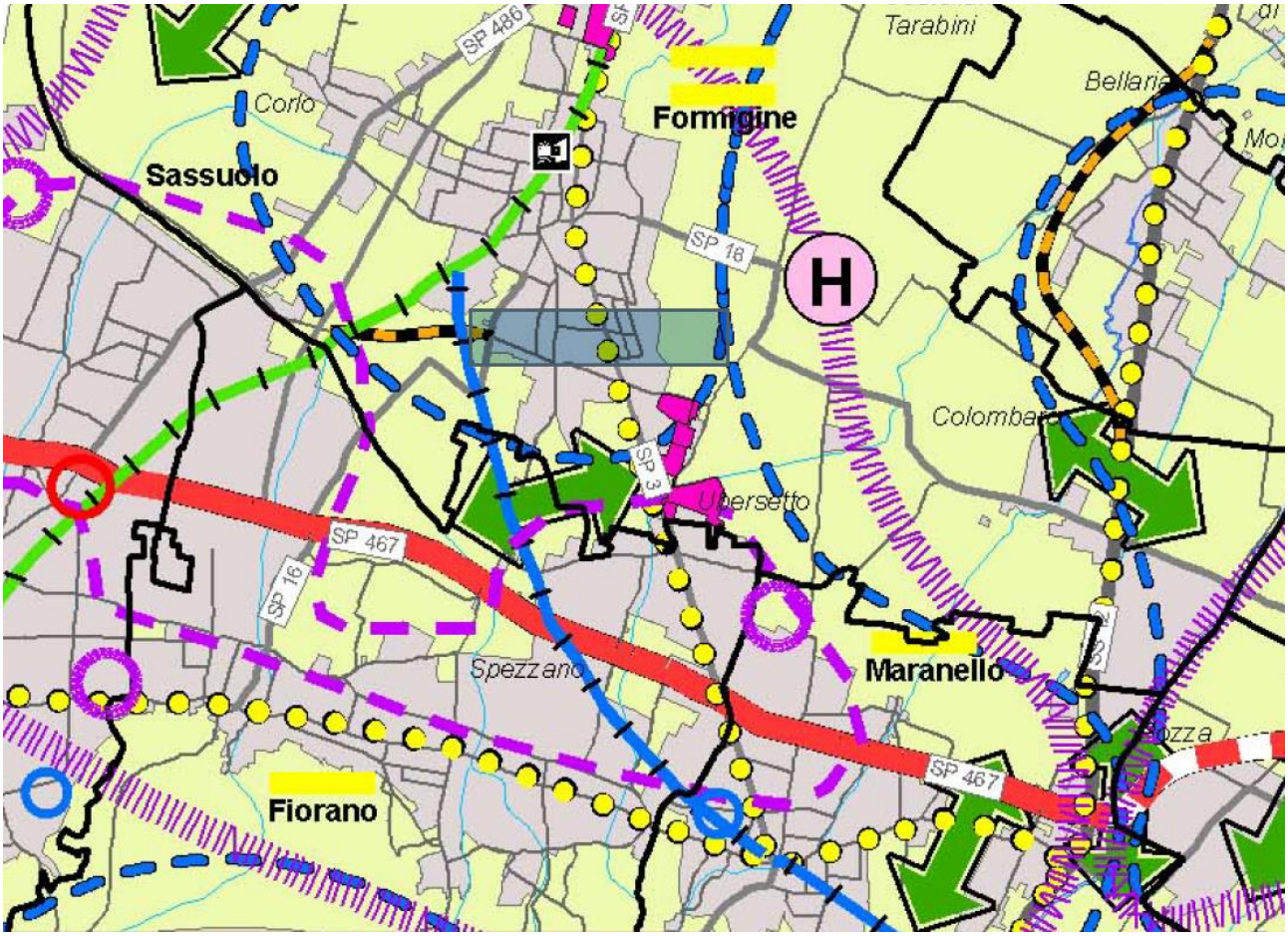
CARTA A – Criticità e risorse ambientali e territoriali (PTCP)

La tavola evidenzia la concentrazione prevalente di aree caratterizzate da territorio insediato attorno all'area presso la quale sorge lo stabilimento ITA S.p.A.

L'area di intervento non presenta particolari criticità ambientali così come individuate da PTCP (CARTA A).

Il territorio in cui si insedia la ditta in oggetto è prevalentemente urbanizzato non rientra all'interno di aree protette: i siti "Natura 2000" più prossime allo stabilimento sono la Riserva Naturale delle Salse di Nirano" e la ZSC "Oasi del Colombarone", distanti rispettivamente 3 e 9 km.

A circa 500 m a Est dal sito di interesse, scorre il Torrente Fossa di Spezzano, affluente del fiume Secchia.



CARTA B – Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali (PTCP)

L'area risulta inserita in un sistema urbano complesso: infatti, viene definita sia come **"Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale, esistenti e da integrare"**, sia come **"Ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani.** L'individuazione ideogrammatica degli ambiti, effettuata nella tavola suddetta del PTCP in scala 1:100.000, ha valore puramente indicativo e viene definita in sede di Accordo Territoriale e specificata attraverso la formazione e approvazione dei PSC da parte dei Comuni interessati per territorio insediato/insediabile (Art. 57 PTCP).

A Sud dello stabilimento è inserita la strada provinciale 467 (Pedemontana) che serve le aree industriali di Fiorano, Sassuolo e Maranello.

Le azioni progettuali risultano coerenti con il sistema vincolistico vigente e con gli indirizzi del PTCP.

Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale

La Normativa del PTCP definisce (art. 59) una serie di direttive e indirizzi per gli insediamenti produttivi relativi alle diverse parti del territorio, che tengono conto in modo specifico delle specificità insediative, dello stato giuridico del territorio, del grado di infrastrutturazione, delle condizioni di mercato locale.

ART. 59 delle NTA del PTCP:

Direttive e indirizzi per gli insediamenti produttivi relativi alle diverse parti del territorio

59.4 Territorio di Sassuolo (Comuni di Sassuolo, Fiorano Modenese, Maranello e Formigine)

Per tutti gli insediamenti ricadenti in questa fascia lo sviluppo urbano deve avvenire per riqualificazione e trasformazione degli insediamenti esistenti, di norma senza alcuna ulteriore dilatazione della superficie del TDU (territorio a destinazione urbana secondo gli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del presente Piano) in termini di bilancio complessivo. Possono fare eccezione (cfr. scheda n. 7 "Sassuolo- Fiorano Modenese-Maranello" nell'Allegato normativo n. 6):

- la realizzazione o potenziamento di opere pubbliche e di impianti ed infrastrutture di pubblica utilità;
- la realizzazione di impianti per la logistica, se facenti parte di programmi concordati fra attori istituzionali a livello provinciale;
- l'ampliamento/razionalizzazione/qualificazione di attività industriali in essere necessitanti di nuovi spazi;
- la rilocalizzazione di insediamenti produttivi posti in posizione isolata in contesti ambientali di qualità, a condizione che la nuova localizzazione sia a ridosso di aree industriali preesistenti e che nel sedime dell'insediamento dismesso venga recuperata la permeabilità del suolo destinando lo stesso a funzioni agricole o verde pubblico e/o privato;
- l'utilizzazione di aree già intercluse fra territorio urbanizzato e prive di valenze paesaggistiche;
- l'utilizzo urbano di aree contigue ai centri che non ricadono nella fascia di massima ricarica delle falde.

2. Per limitare il carico urbanistico nell'urbanizzazione di nuove aree (già programmate o nei limiti di cui sopra) si confermano le norme e le previsioni contenute negli Accordi Territoriali tra la Provincia e i Comuni di Sassuolo (Delibera Consiglio Provinciale n. 137 del 26/09/2007) di Fiorano Modenese (Delibera Consiglio Provinciale n. 130 del 25/05/2005) e di Maranello (Delibera del Consiglio Provinciale n. 101 del 09/07/2008), Accordi che possono essere di riferimento anche per il Comune di Formigine.

3. L'ambito produttivo di rilievo comunale di Formigine (ambito sud-est) è candidato ad interventi di trasformazione in area ecologicamente attrezzata, ai sensi del comma 5 dell'art. A-14 della L.R. 20/2000.

Di seguito si riportano gli **indirizzi normativi per l'ambito produttivo di rilievo sovracomunale N. 7 Sassuolo – Fiorano Modenese – Maranello:**

<u>Ambito territoriale di influenza del sistema di relazioni dell'Area produttiva di rilievo sovracomunale:</u>

L'ambito costituisce uno dei più importanti distretti industriali del Paese, e come tale sviluppa reti di relazioni di livello nazionale e internazionale. A livello locale le più strette integrazioni funzionali avvengono con la parte

reggiana del distretto (Rubiera, Casalgrande, Scandiano, Viano) e con una parte dei comuni dell'area pedecollinare modenese (Castelvetro, frazione di Solignano). L'integrazione delle dotazioni territoriali, dei sistemi della mobilità e dei servizi alle imprese avviene in primo luogo attraverso le relazioni con Modena e Formigine e con il sistema delle infrastrutture autostradali, stradali e ferroviarie nazionali e regionali.

Aree produttive insediate e insediabili in base ai PRG/PSC vigenti:

-**Comune di Sassuolo** (PSC vigente - aree classificate produttive di rilievo sovracomunale con prevalenza di attività industriali):

Sup. consolidata ST = 2.166.703 mq. (85,3%)

Sup. di espansione ST = 372.000 mq. (14,7%)

-**Comune di Fiorano Modenese** (PSC vigente - aree classificate "produttive di rilievo sovracomunale con prevalenza di attività industriali"):

Sup. consolidata ST = 3.398.896 mq. (81,8%)

Sup. di espansione ST = 768.608 mq. (18,2%)

-**Comune di Maranello** (PSC vigente - aree classificate "produttive di rilievo sovracomunale con prevalenza di attività industriali"):

Sup. consolidata ST = 812.065 mq. (74,6%)

Sup. di espansione ST = 276.800 mq. (15,4%)

Assetto infrastrutturale esistente e assetto definito da strumenti vigenti:

L'ambito produttivo di Sassuolo, Fiorano Modenese e Maranello è servito dalla **superstrada Modena - Sassuolo**, che lo collega direttamente con il sistema della tangenziale di Modena e attraverso questo con il casello autostradale di **Modena nord sulla A1**. Il previsto tratto di collegamento tangenziale del capoluogo di provincia con lo scalo merci consentirà anche il collegamento diretto con lo scalo. L'ambito è inoltre servito dalla **SP 467 "Pedemontana"** che gli garantisce il collegamento viario con la zona industriale ceramica del comprensorio reggiano, con il territorio bolognese e con il futuro casello di "la Muffa".

La SP 15 di Magreta, che corre quasi parallelamente al corso del fiume Secchia, garantisce un ulteriore collegamento dell'ambito produttivo sovracomunale con la SS 9. La SS 12 garantisce un ulteriore collegamento dell'ambito produttivo con il sistema tangenziale della città di Modena e costituisce la connessione con le aree montane più rilevanti dal punto di vista produttivo.

L'ambito è inoltre servito dalla SP 3 (via Giardini), facente parte della rete stradale di supporto che da Modena collega Serramazzoni, attraversando l'ambito produttivo in corrispondenza di Maranello.

La previsione del raccordo autostradale Campogalliano-Sassuolo, una volta realizzato, consente il collegamento diretto dell'ambito con la A22 del Brennero ed un ulteriore collegamento allo scalo merci di Marzaglia.

In relazione agli spostamenti degli addetti si evidenzia che è presente una linea ferroviaria ordinaria a binario semplice che dalla stazione ferroviaria di Sassuolo collega l'ambito produttivo direttamente alla stazione centrale di Modena. Il comune di Sassuolo è anche collegato, tramite una linea ferroviaria, direttamente con la città di Reggio Emilia. Presso la stazione di Sassuolo è previsto l'interscambio con la rete di trasporto pubblico su gomma che viaggia sulla SP 17 da Sassuolo a Maranello, dove, in un altro punto di interscambio è possibile la connessione con i sistemi di trasporto pubblico che utilizzano la SS12 da Pavullo alla città di Modena e da Maranello alla città di Modena attraverso la SP 3.

E' presente un percorso ciclabile di mobilità dolce di primo livello in sede propria che attraversa i centri urbani di Sassuolo, Fiorano, Maranello, e sono in previsione numerosi collegamenti della rete ciclabile di primo livello che lo collegheranno direttamente con i principali centri abitati dell'intorno. È presente inoltre un percorso ciclabile di mobilità dolce che si sviluppa lungo il corso del fiume Secchia, al margine occidentale del presente ambito; mentre, è previsto un altro percorso ciclabile lungo il corso del torrente Tiepido, disposto anch'esso in direzione Nord-Sud.

Nell'ambito dei futuri interventi edilizi ed urbanistici è necessario prevedere il collegamento dell'ambito produttivo sovracomunale con i percorsi ciclabili esistenti, in sede propria, nonché il collegamento pedonale diretto con le fermate del trasporto pubblico sia su gomma sia su ferro, laddove presenti, al fine di favorire gli spostamenti casa – lavoro degli addetti con mezzi non motorizzati.

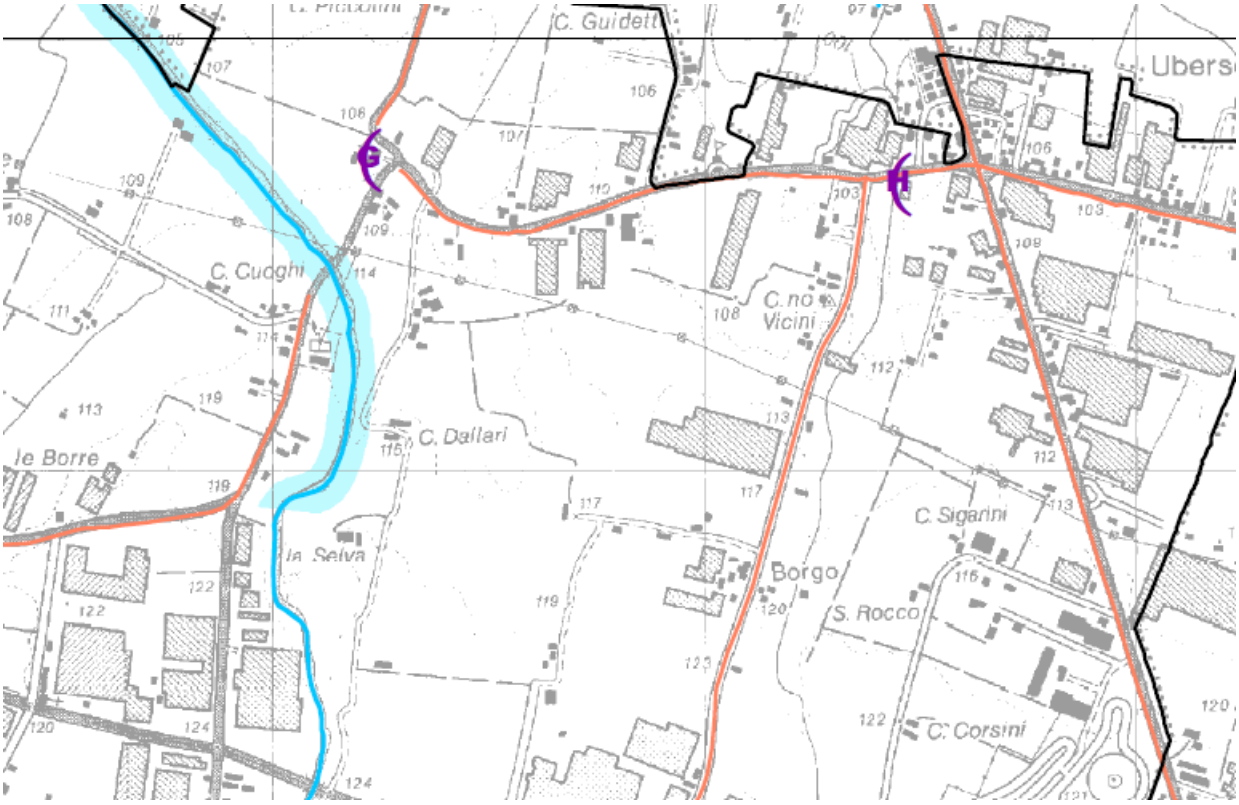
Caratteri fisici e ambientali e tutele che condizionano lo sviluppo dell'ambito:

L'ambito produttivo sovracomunale insiste sui territori comunali di Sassuolo, Fiorano Modenese e Maranello. Risulta essere interessato da diversi tratti di "Viabilità storica" (art. 44A), un tratto di "Viabilità panoramica" (art. 44B), alcune "Strutture di interesse storico testimoniale" (art. 44D) ed è attraversato da alcuni corsi d'acqua e dalla loro relativa "Fascia di tutela ordinaria" (art. 9, comma 2 lett. b., art. 10), quali il torrente Fossa, il torrente Grizzaga, il torrente Taglio, il Canale maestro di Modena (quest'ultimo è anche un "Canale storico" di cui all'art. 44C). Immediatamente a ovest dell'ambito, vi è il fiume Secchia con un sistema di tutele costituito dalla "Zona di tutela ordinaria" (art. 9 comma 2 lett. b.), "Progetti di tutela recupero e valorizzazione" (art. 32) e "Ambito fluviale di alta pianura" (art. 34, comma 4.c). A sud dell'ambito, vi è l'inizio del "Sistema della collina" (art. 20) e dell'ambito della quinta collinare (art. 34, comma 4.b), in cui ricade una zona di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 39). L'area ricade all'in terno della "Zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (art. 12).

Riguardo la tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio, si evidenzia che sull'area è presente l'"Ambito agricolo periurbano" (art. 72) e il "Connettivo ecologico diffuso" (art. 28 comma 2).

È presente il corridoio principale ecologico del fiume Secchia (art. 28) e il corridoio secondario del torrente Fossa (art.28). Sono presenti anche corridoi ecologici locali (art. 29). Sono presenti alcune zone boscate (art. 21). Tra l'abitato di Formigine e Sassuolo-Fiorano è presente un "Varco ecologico" (art. 28).

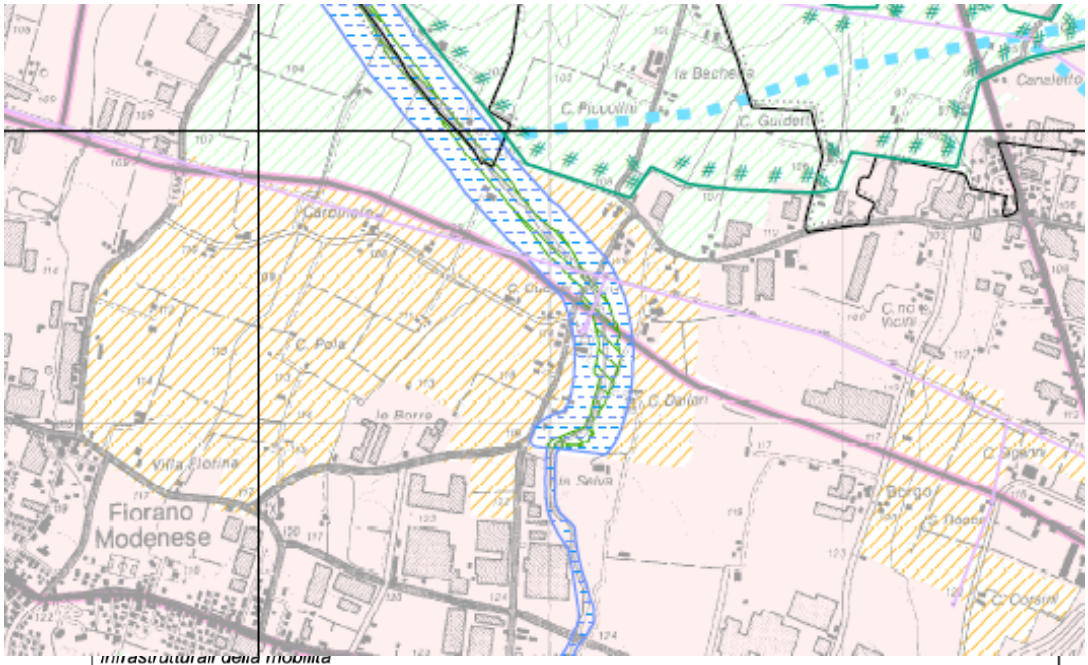
In relazione al grado di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale l'ambito produttivo si colloca in un contesto estremamente elevato, elevato, alto e medio.



CARTA 1.1 – Tutele delle risorse paesistiche e storico – culturali

Nelle vicinanze dello stabilimento non sono presenti elementi di tutela storica. Il progetto in esame, in ogni caso, non interferisce con le risorse paesistiche e storico-culturali circostanti.

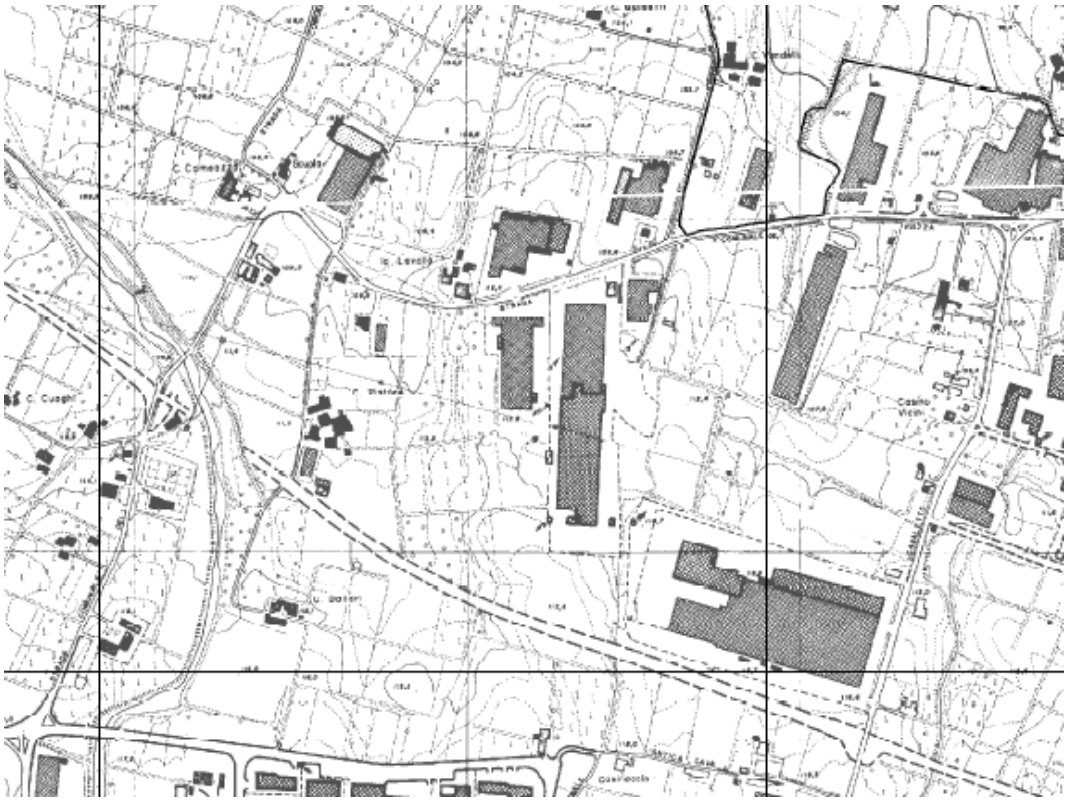
A nord dello stabilimento è presente Via Viazza I Tronco che è considerato parte della viabilità storica (Art. 44-A).



Infrastrutturali della mobilità	
	Infrastrutture viarie esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Infrastrutture viarie di progetto
	Infrastrutture ferroviarie di progetto
Infrastrutturali tecnologici	
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione
B	Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT
	Opere di regimazione idraulica
	Impianti idrovori

CARTA 1.2 – Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio

Come già evidenziato in precedenza, l'area non presenta risorse naturali, forestali e di biodiversità tali da essere soggetta a tutela: infatti è classificata dal PTCP come "Territorio insediato". Il corridoio piu' prossimo è quello rappresentato dal Torrente Fossa che si trova a circa 0,5 km di distanza.



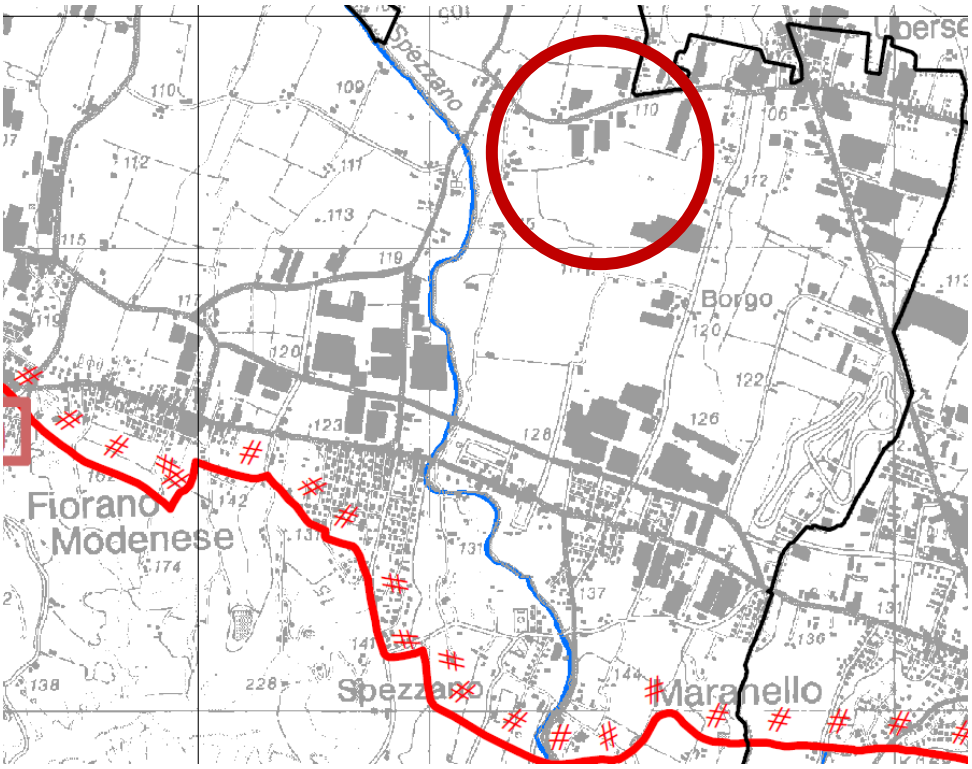
CARTA 2.1 – Rischio di frana: carta del dissesto

Lo stabilimento non si inserisce in aree caratterizzate da rischio frana da PTCP 2009.

	5	**Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche** studi*: valutazione del coefficiente di amplificazione litologico; microzonazione sismica*: approfondimenti di II livello.

CARTA 2.2 - Rischio sismico: carta delle aree suscettibili a effetti locali

Lo stabilimento ITA S.p.A. di Fiorano Modenese è inserito in un'area classificata come "area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche" (art. 14 comma 3). Per poter effettuare interventi in queste aree è necessario svolgere studi per valutazioni riguardo al coefficiente di amplificazione litologico e approfondimenti di microzonazione sismica di II livello (di cui all'Atto di Indirizzo dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 112 del 2 maggio 2007).



CARTA 2.3 - Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica

Per quanto attiene al rischio idraulico l'area in oggetto è all'interno del "Limite delle aree soggette a criticità idraulica" (art. 11 comma 7): non rientra pertanto in aree a rischio idrogeologico elevato.

Le azioni progettuali risultano coerenti con il sistema vincolistico vigente e con gli indirizzi del PTCP.

Si riporta di seguito un estratto del suddetto Art. 11 "Sostenibilità degli insediamenti rispetto alla criticità idraulica del territorio" delle Norme di Attuazione del PTCP, con dettaglio relativo ai commi validi per le zone dove non è presente una criticità idraulica definita ma che comunque rientrano nel perimetro delle aree soggette a criticità idraulica.

[…]

7. (I) Nella Carta 2.3 "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica" del presente Piano viene rappresentato il limite delle aree soggette a criticità idraulica, per il quale la riduzione delle condizioni di rischio generate da eventi a bassa probabilità di inondazione e l'obiettivo di garantire un grado di sicurezza accettabile alla popolazione è affidato alla predisposizione di programmi di prevenzione e protezione civile ai sensi della L. 225/1992

e s.m.i..

Tali programmi e i piani di emergenza per la difesa della popolazione e del territorio investono anche i territori di cui agli articoli 9, 10 del presente Piano.

8. (D) Nei territori che ricadono all'interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica, di cui al comma 7, il Comune nell'ambito della elaborazione del PSC dispone l'adozione di misure volte alla prevenzione del rischio idraulico ed alla corretta gestione del ciclo idrico. In particolare sulla base di un bilancio relativo alla sostenibilità delle trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali sul sistema idrico esistente, entro ambiti territoriali definiti dal Piano, il

Comune prevede:

- *per i nuovi insediamenti e le infrastrutture - l'applicazione del principio di invarianza idraulica (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l'adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate;*
- *per gli interventi di recupero e riqualificazione di aree urbane l'applicazione del principio di attenuazione idraulica attraverso la riduzione della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa, attraverso una serie di interventi urbanistici, edilizi, e infrastrutturali in grado di ridurre la portata scaricata al recapito rispetto alla situazione preesistente.*

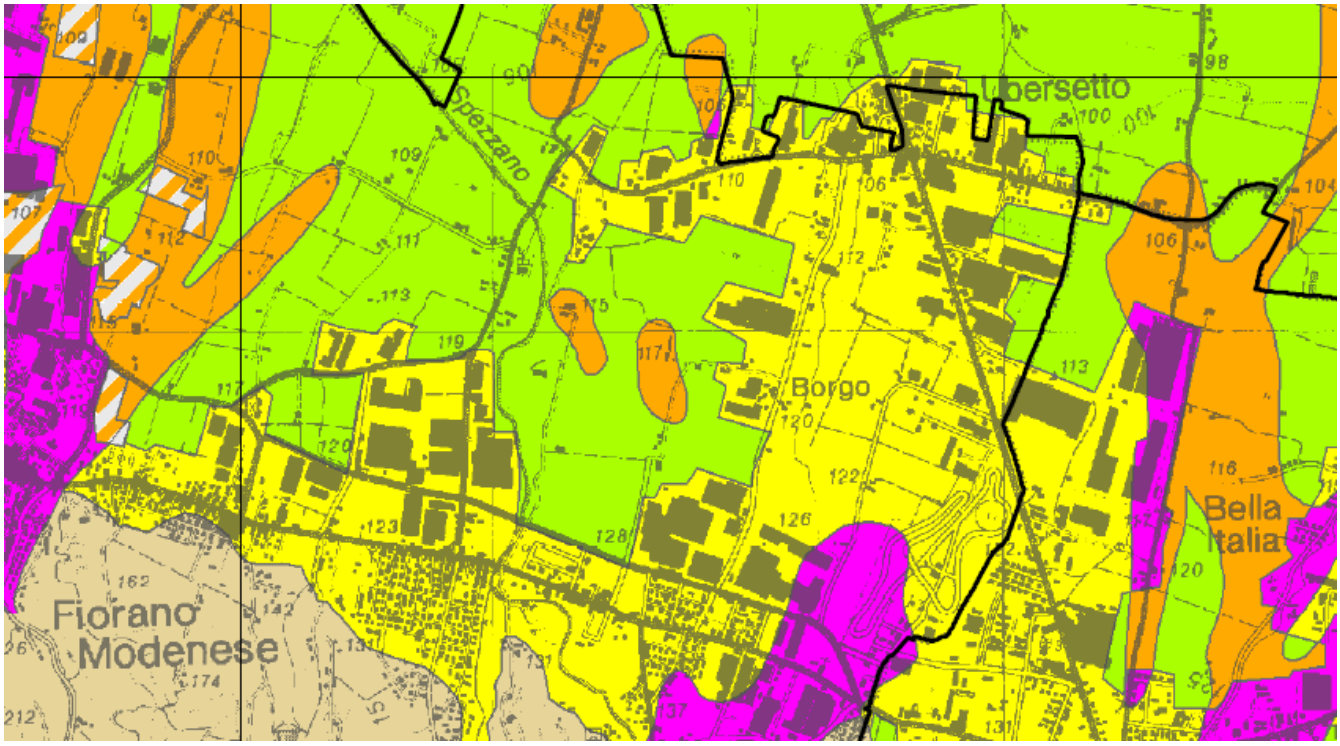
9. (I) Per la gestione del rischio idraulico attraverso l'applicazione dei principi di invarianza e attenuazione idraulica, di

cui al comma precedente, il Comune può procedere sulla base della metodologia riportata a titolo esemplificativo

nell'Appendice 1 della Relazione di Piano. In fase di prima applicazione si individua come parametro di riferimento per l'invarianza idraulica a cui i Comuni possono attenersi il valore di 300-500 mc/ha di volume di laminazione per ogni ettaro impermeabilizzato. Per i Comuni che ricadono nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino del Reno i sistemi di applicazione del principio di invarianza idraulica possono essere anche previsti negli strumenti urbanistici

come interventi complessivi elaborati d'intesa con l'Autorità idraulica competente. Le caratteristiche funzionali di tali sistemi sono stabilite dall'Autorità idraulica competente con la quale devono essere preventivamente concordati i criteri di gestione.

[…]



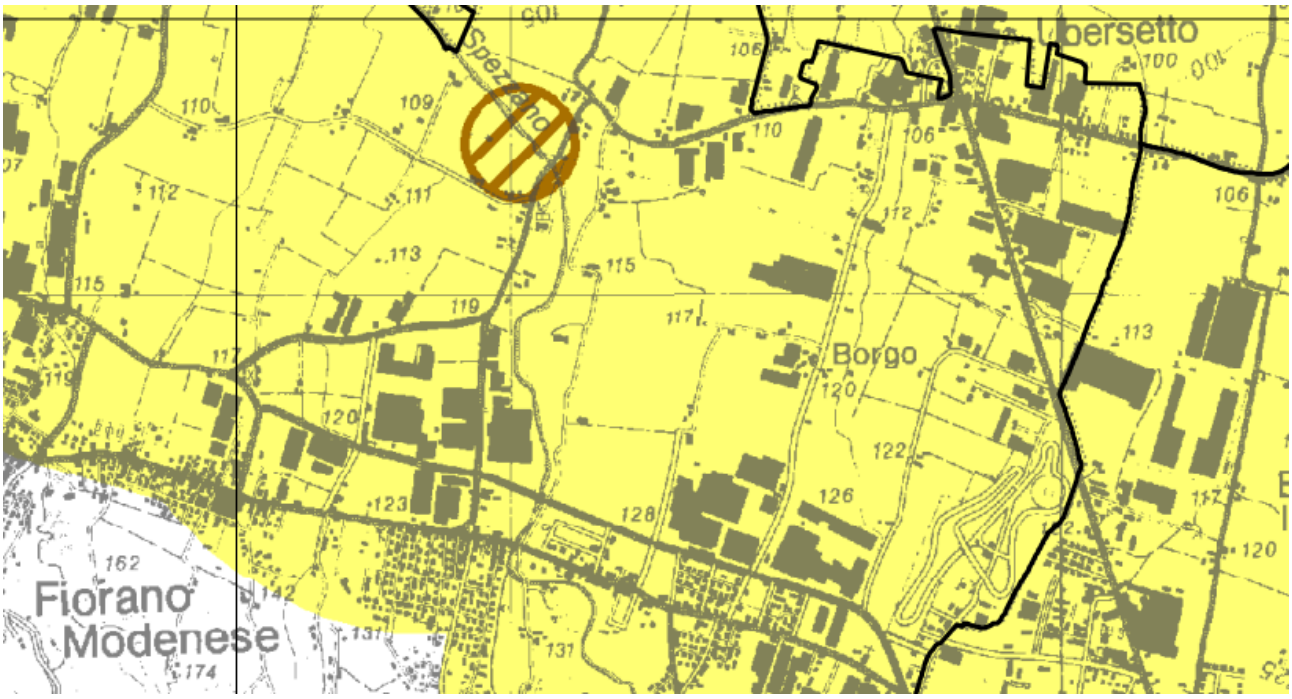
CARTA 3.1 – Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale

L'area di intervento presenta un **grado di vulnerabilità Alto**.

* GRADO DI VULNERABILITA'						LITOLOGIA SUPERFICIE	PROFONDITA' TETTO GHIAIE E SABBIE	CARATTERISTICHE ACQUIFERO	CAPACITA' ATTENUAZIONE SUOLO
EE	E	A	M	B	BB				
						argilla e/o limo	< 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	> 10	confinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	< 10	confinato	AM

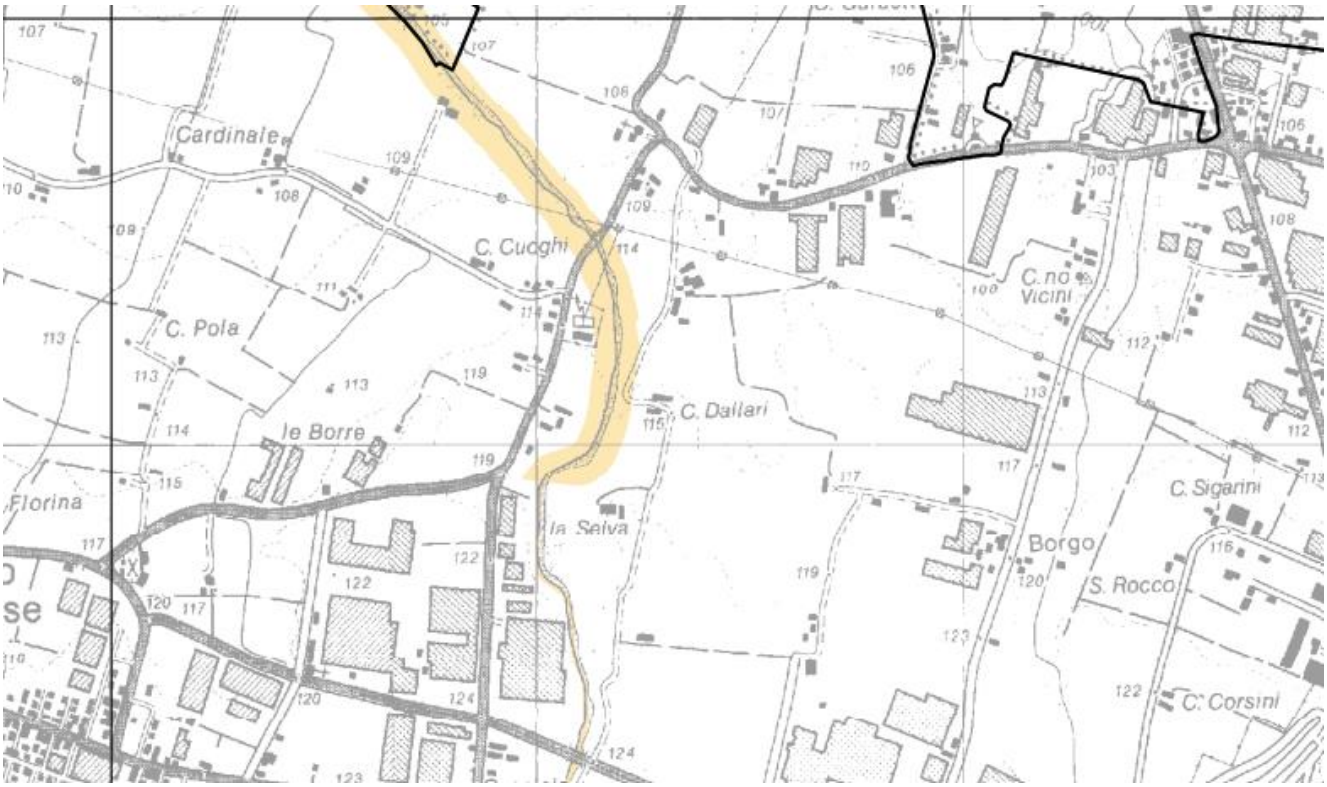
CARTA 3.2 - Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

L'area oggetto di intervento coincide con **Settori di ricarica della falda di tipo B:** aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale (rif. art 12° delle norme PTCP).



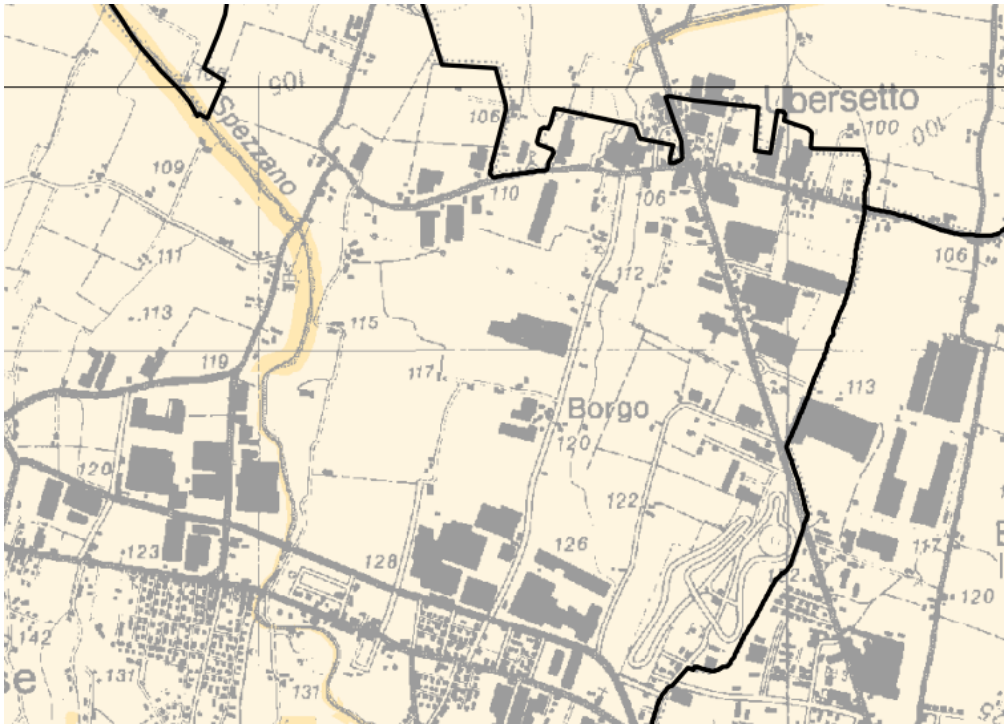
CARTA 3.3 – Rischio inquinamento acque: zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ed assimilate

Lo stabilimento in oggetto è collocato in area soggetta a vulnerabilità da nitrati di origine agricola (art.13.B).



CARTA 3.4 – Rischio inquinamento suolo: zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi

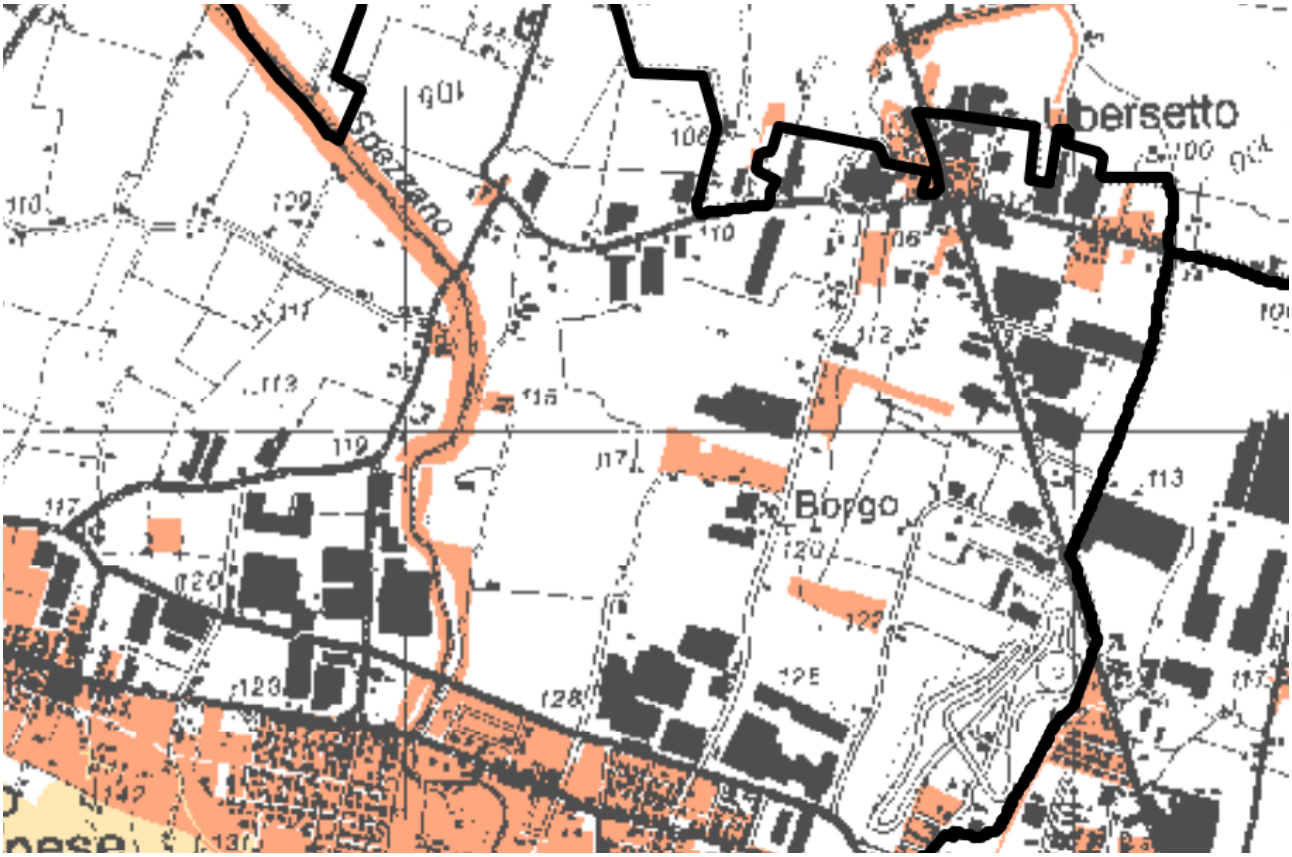
Il sito oggetto di studio non è collocato in un'area considerata non idonea alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e pericolosi.



Carta .5 – Rischio industriale: compatibilità ambientale delle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Compatibilità ambientale	
	Zone di incompatibilità ambientale assoluta (Art. 61 comma 10)
	Zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea - tipo A (Art. 61 comma 12)
	Zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea - tipo B (Art. 61 comma 13)
	Zone idonee

L'attività esercitata dallo stabilimento ITA S.p.A. ricade all'interno delle **zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea – tipo A** (Art. 61 comma 12).



Carta 3.6 – Rischio elettromagnetico: limitazioni territoriali alla localizzazione di nuovi siti per l'emittenza radiotelevisiva

Lo stabilimento ITA S.p.A. non rientra in aree interessate da rischio elettromagnetico.

Le azioni progettuali risultano coerenti con il sistema vincolistico vigente e con gli indirizzi del PTCP.

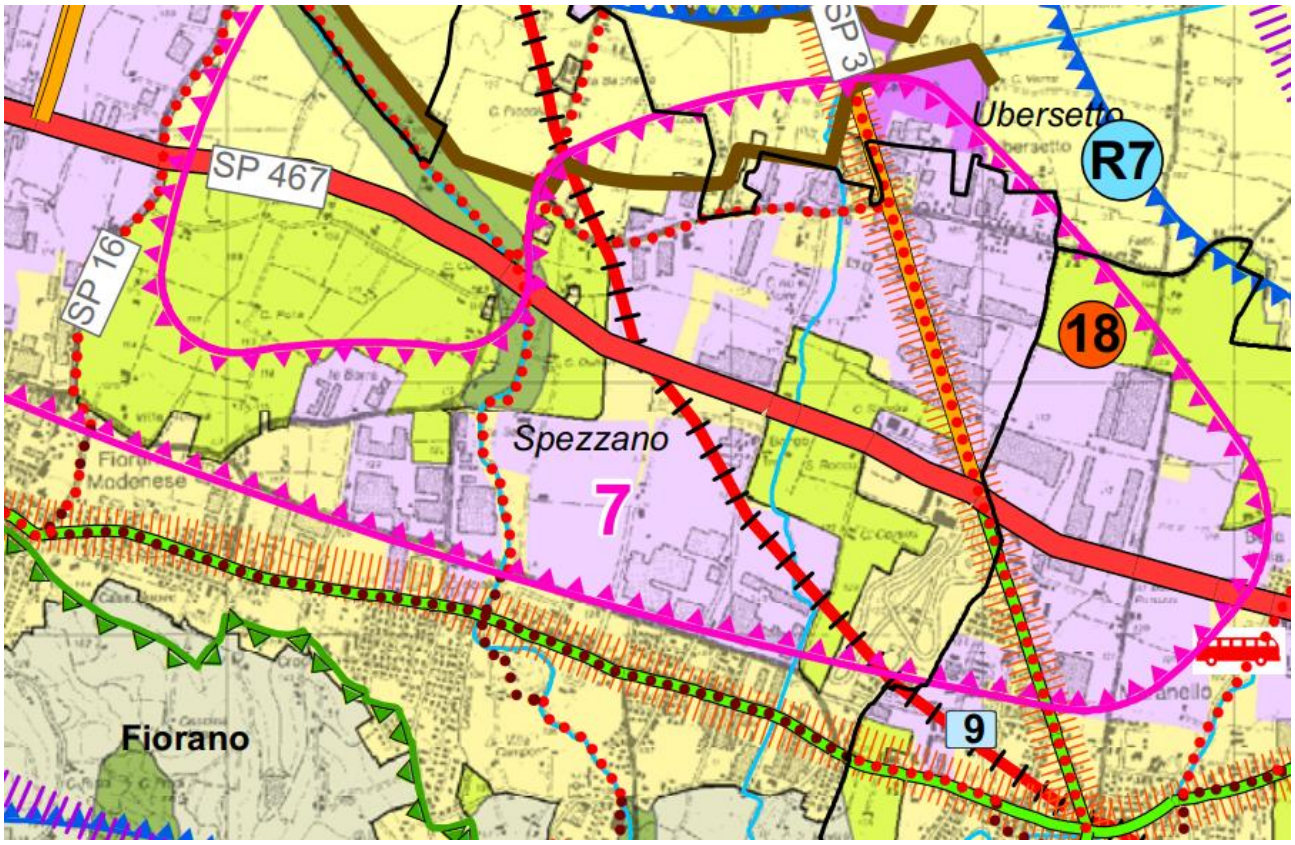
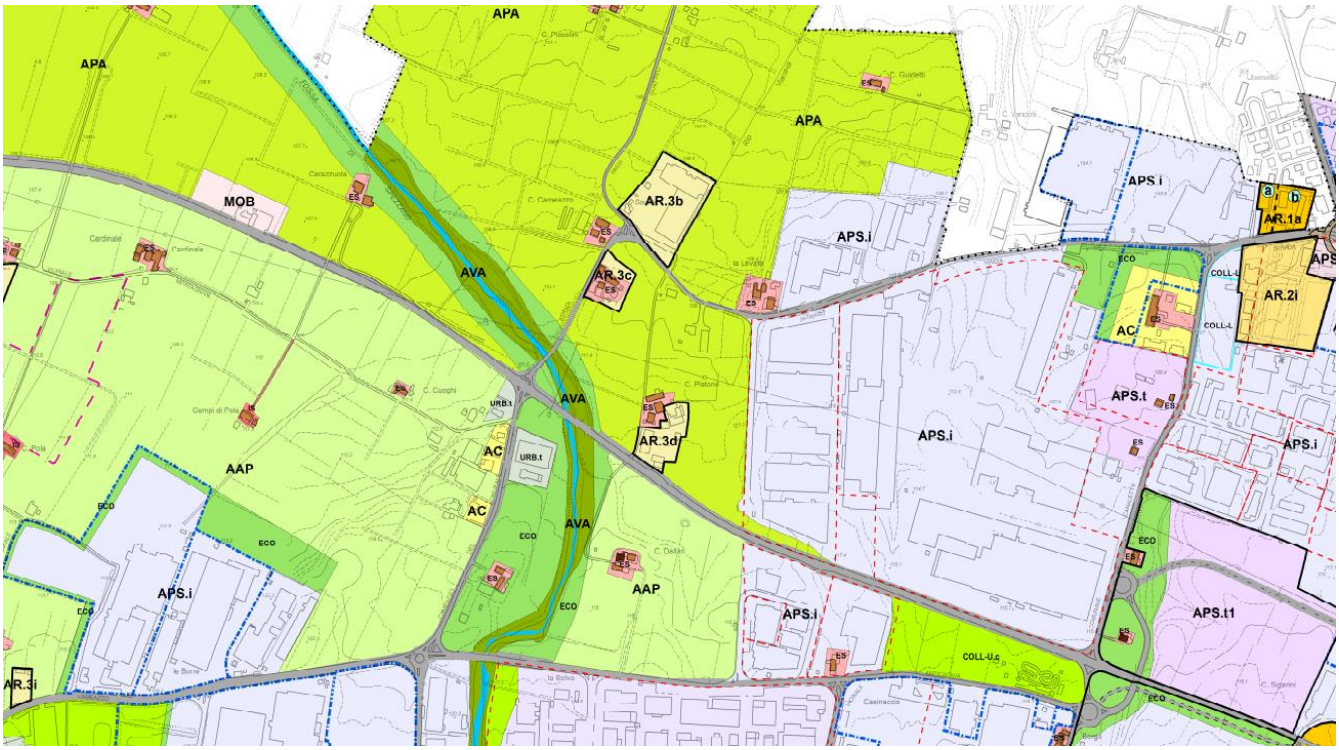


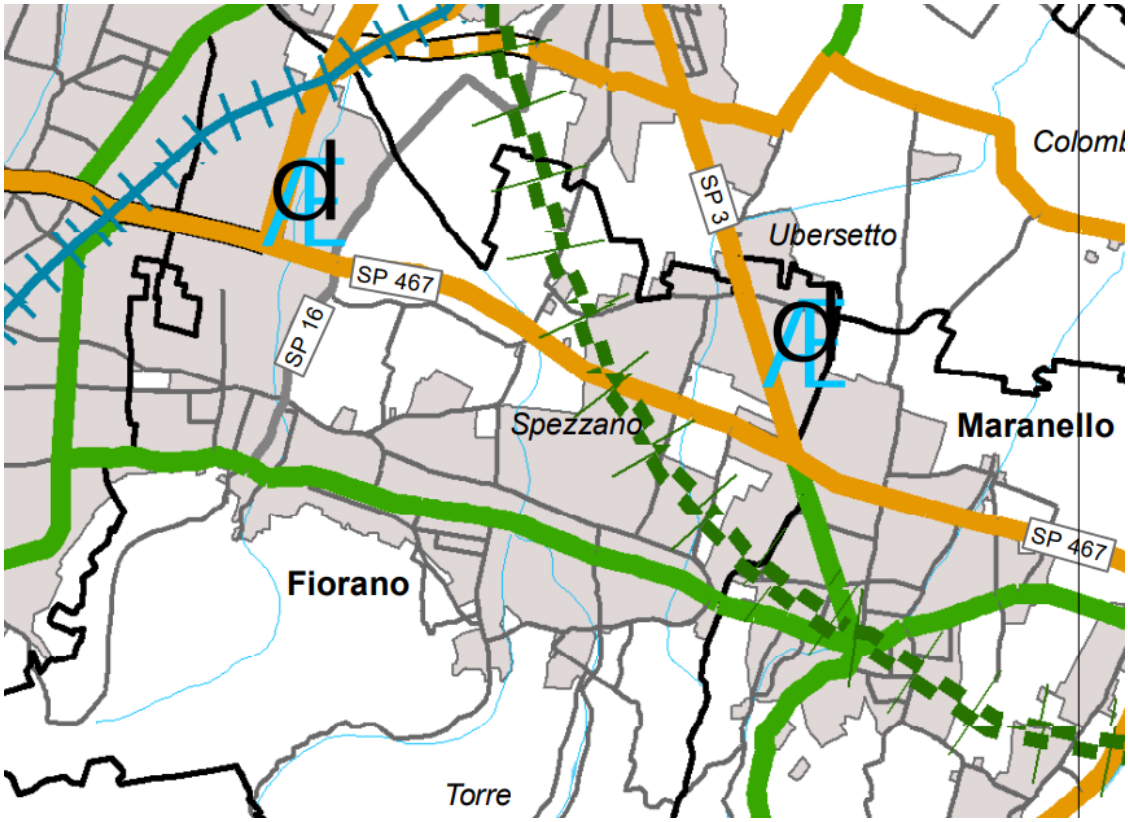
Tavola 4.2 – Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale

Lo stabilimento in oggetto è situato all'interno dell'ambito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale n°7 "Sassuolo-Fiorano Modenese-Maranello". In base alle revisioni RUE del Comune di Fiorano Modenese del 2018, lo stabilimento di ITA Spa è situato all'interno di un sub-ambito produttivo consolidato, sub-ambito con prevalenza di attività industriali, con parti insediate e consolidate.

A sud la ditta confina con la SP467 (strada Pedemontana), a est e a ovest con altre attività industriali e di servizio e a nord con la strada “Via Viazza”.



Scheda d'ambito PSC Fiorano Modenese

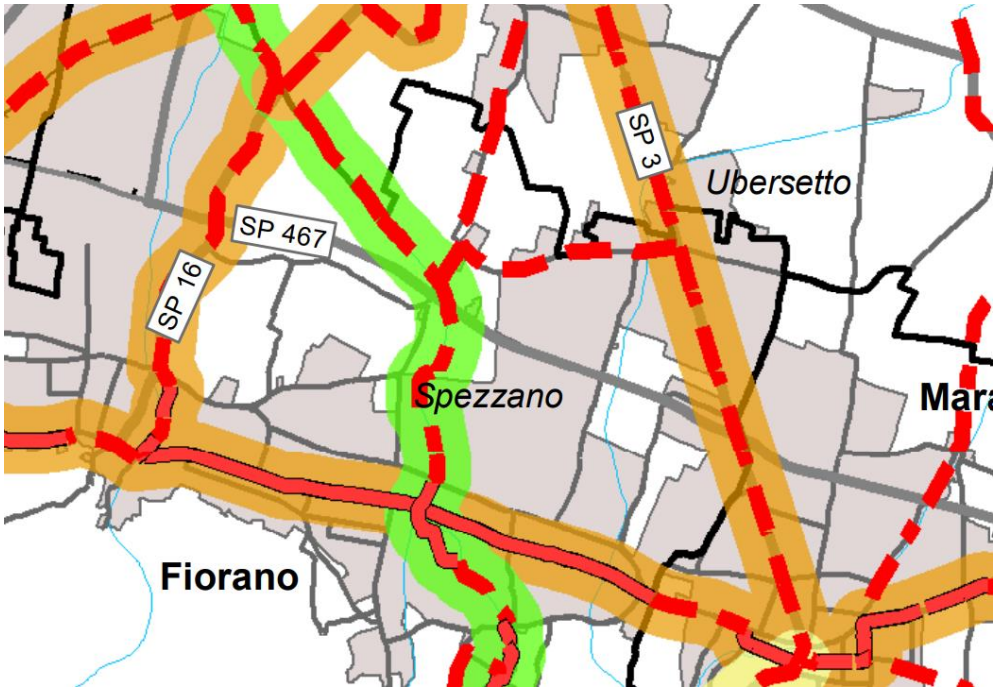


CARTA 5.1 – Rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria

A sud dello stabilimento è presente la SP467, classificata come rete stradale primaria esistente; appartenente a questa classificazione è presente la strada SP3, A circa 1 chilometro dal sito in oggetto in direzione est.

CARTA 5.2 – Rete del trasporto pubblico

A nord e a sud – est dello stabilimento oggetto di studio sono state progettate due stazioni ferroviarie (11 e 13) e nei pressi dello stabilimento passerà una nuova linea ferroviaria che è stata inserita nel PRIT98.



CARTA 5.3 – Rete delle piste, dei percorsi ciclabili e dei percorsi natura di rango provinciale

Lo stabilimento ITA S.p.A. non interferisce con la pianificazione della rete di piste ciclabili esistenti, con quelle in fase di progettazione e non interferisce con i percorsi di primo livello su Percorso Natura (Greenway) di progetto.

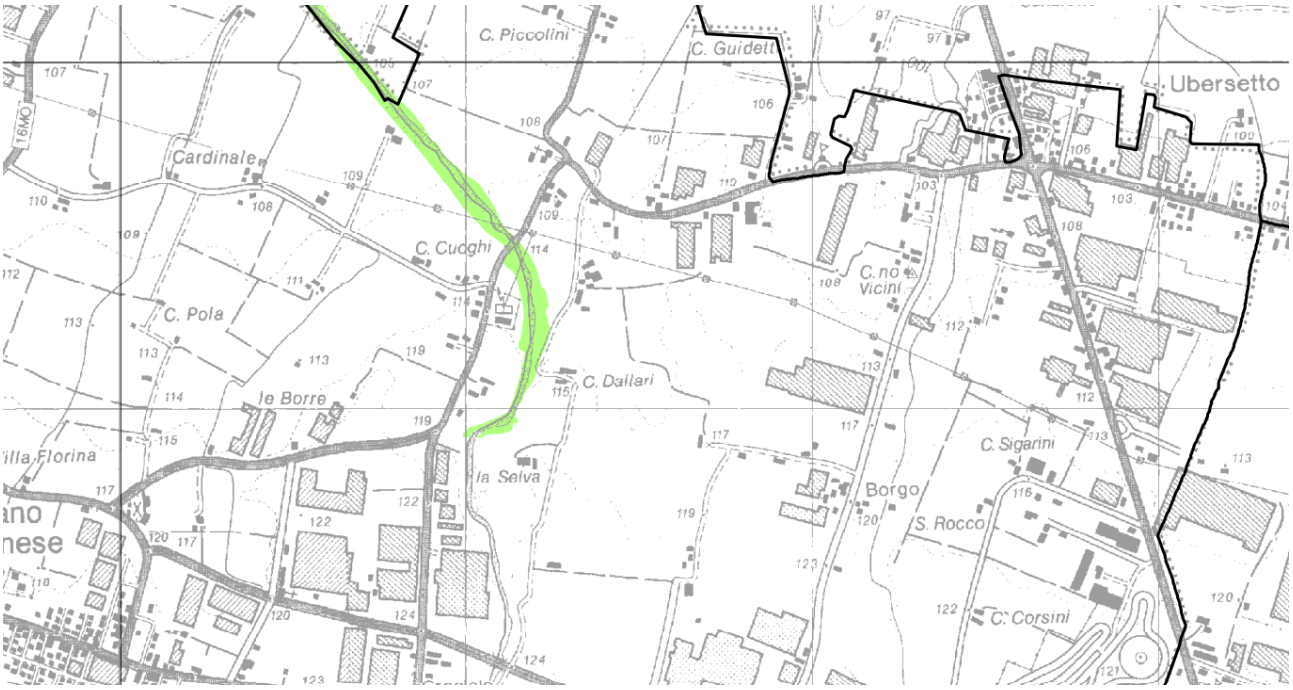
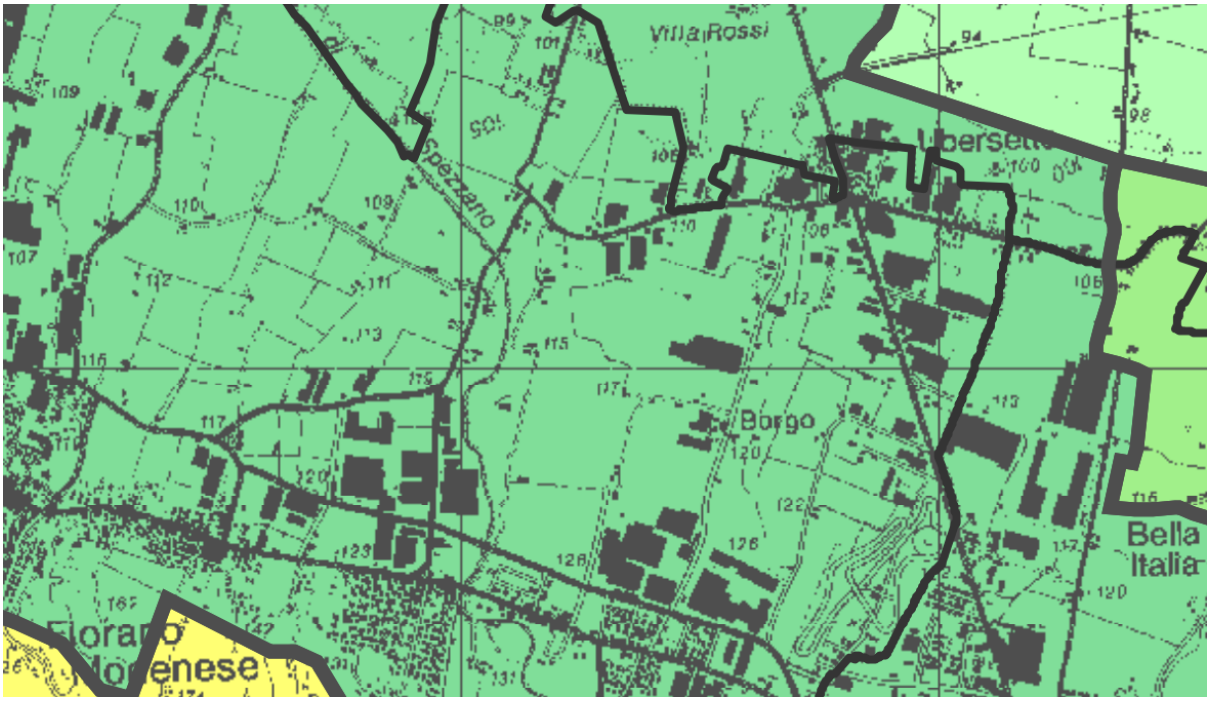


Tavola 6.4 – Carta forestale attività estrattive

Il sito oggetto di intervento non interferisce con la pianificazione di aree forestali e boschi nelle quali non è permessa l'attività estrattiva (art 19). Lo stabilimento, infatti, non è situato su aree indicate a questi fini.



CARTA 7 – Carta delle unità di paesaggio

UdP N.18: Paesaggio della conurbazione pedemontana centro occidentale

Lo stabilimento sorge all'interno dell'area classificata come "Paesaggio della conurbazione pedemontana centro occidentale".

Le azioni progettuali risultano coerenti con il sistema vincolistico vigente e con gli indirizzi del PTCP.

Obiettivi strategici della pianificazione provinciale

Le politiche territoriali per il Sistema urbano di Sassuolo-Fiorano-Maranello relative al sistema produttivo promosse dal PTCP sono orientate:

- alla riqualificazione ambientale e tecnologica del distretto industriale della ceramica, alla promo zione dell'immagine dell'area e della leadership settoriale di Sassuolo;
- all'ammodernamento del sistema infrastrutturale - e della logistica, alla realizzazione di piattaforme logistiche per le merci (anche in relazione al ruolo all'interno del Distretto dello scalo merci di Dinazzano), al potenziamento dei collegamenti viari con l'area modenese.

In particolare lo sviluppo urbano del sistema produttivo avviene attraverso processi di riqualificazione e trasformazione degli insediamenti esistenti, di norma senza alcun'ulteriore dilatazione della superficie del TDU (territorio a destinazione urbana secondo gli strumenti urbanistici vigenti) in termini di bilancio complessivo.

La previsione di nuove aree, introdotte dai PSC, all'interno del sistema produttivo si configura in relazione a:
- previsioni di aree in cui si possono realizzare piattaforme logistiche come già previsto nei programmi concordati fra attori istituzionali a livello provinciale;
- aree per l'ampliamento/razionalizzazione/qualificazione di attività industriali in essere che necessitano di nuovi spazi;
- previsioni per la rilocalizzazione di insediamenti produttivi situati in ambiti ambientalmente incompatibili, con nuova localizzazione a ridosso di aree industriali preesistenti, collegate con azioni di riqualificazione e recupero delle aree dismesse attraverso specifici accordi con i privati.

2.6 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

Il PUMS nasce come piano sovracomunale tra Fiorano, Maranello, Formigine e Sassuolo che orienta la mobilità in senso sostenibile con un orizzonte temporale medio lungo, che sviluppa una visione di sistema della mobilità e si correla e coordina con i piani settoriali ed urbanistici a scala sovraordinata e comunale.
I principi ispiratori del PUMS sono l'integrazione tra gli strumenti di pianificazione, la partecipazione, la valutazione e il monitoraggio. Il PUMS identifica **10 strategie** che rappresentano il punto di convergenza tra un insieme assai più articolato di 31 obiettivi (di cui monitorare il successo, attraverso un opportuno apparato di indicatori di risultato) ed un ancora più esteso campo di 86 azioni (anch'esse da seguire nella loro implementazione con una sistematica azione di monitoraggio).

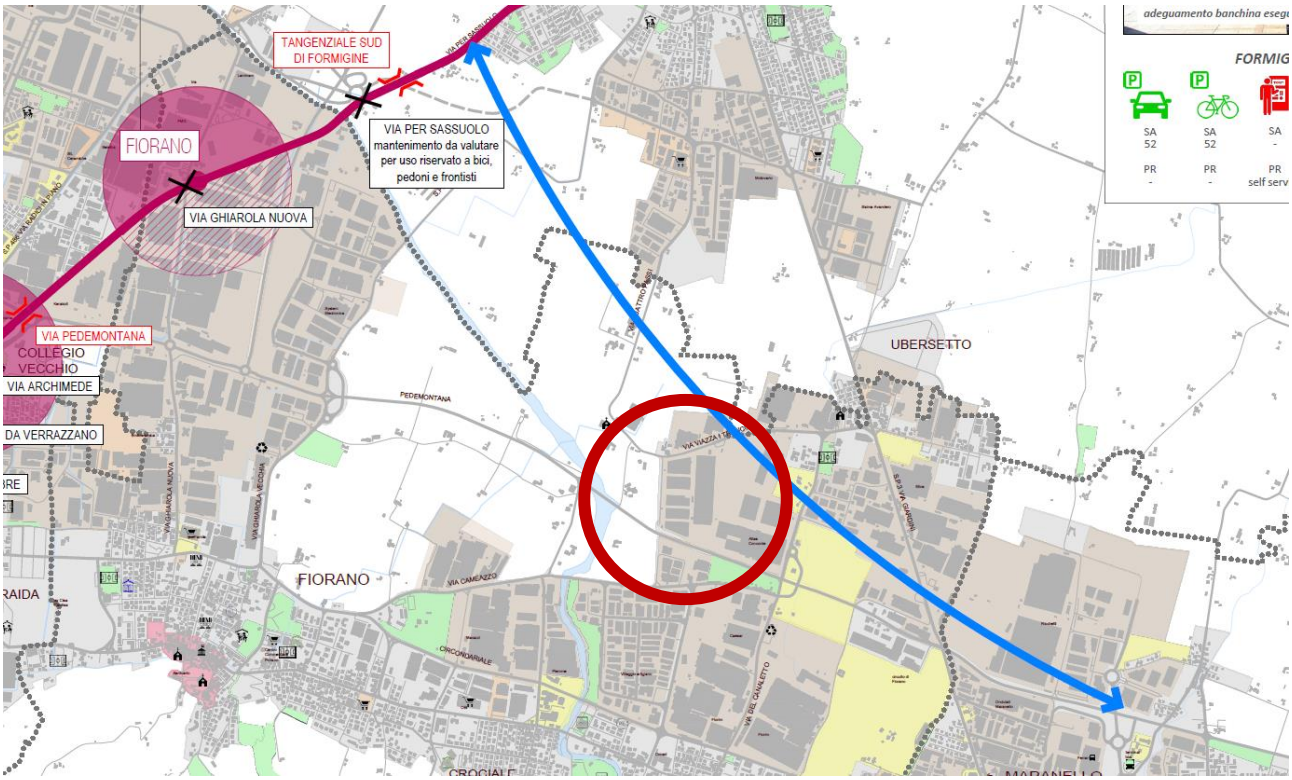
Le 10 strategie possono essere ricondotte a **cinque campi tematici**:

a) quello della **diversione della mobilità** – in particolare di quella sistematica – verso un trasporto pubblico locale reso più performante e attrattivo, con una specifica sottolineatura per ciò che riguarda il vettore ferroviario (Strategia A) che può rappresentare un canale di integrazione con la mobilità urbana dell'area modenese e un miglioramento delle condizioni di integrazione interne (Strategia B);
b) quello della **innovazione e del ri-orientamento della mobilità automobilistica** tradizionale, promovendo un uso più intenso di un parco veicolare da rinnovare nelle prestazioni (Strategia D), una migliore fluidità di una rete infrastrutturale da decongestionare negli usi (Strategia F) l'introduzione di limitazioni alla circolazione volte ad aumentare la qualità ambientale e sociale dello spazio urbano (Strategia J);
c) quello del **massiccio potenziamento della mobilità ciclabile** (e pedonale) che può forse rappresentare, sin dal breve periodo, la innovazione più radicale ed efficace anche per la sua possibile incisività sui comportamenti (e sugli orientamenti) della popolazione sia nella accessibilità

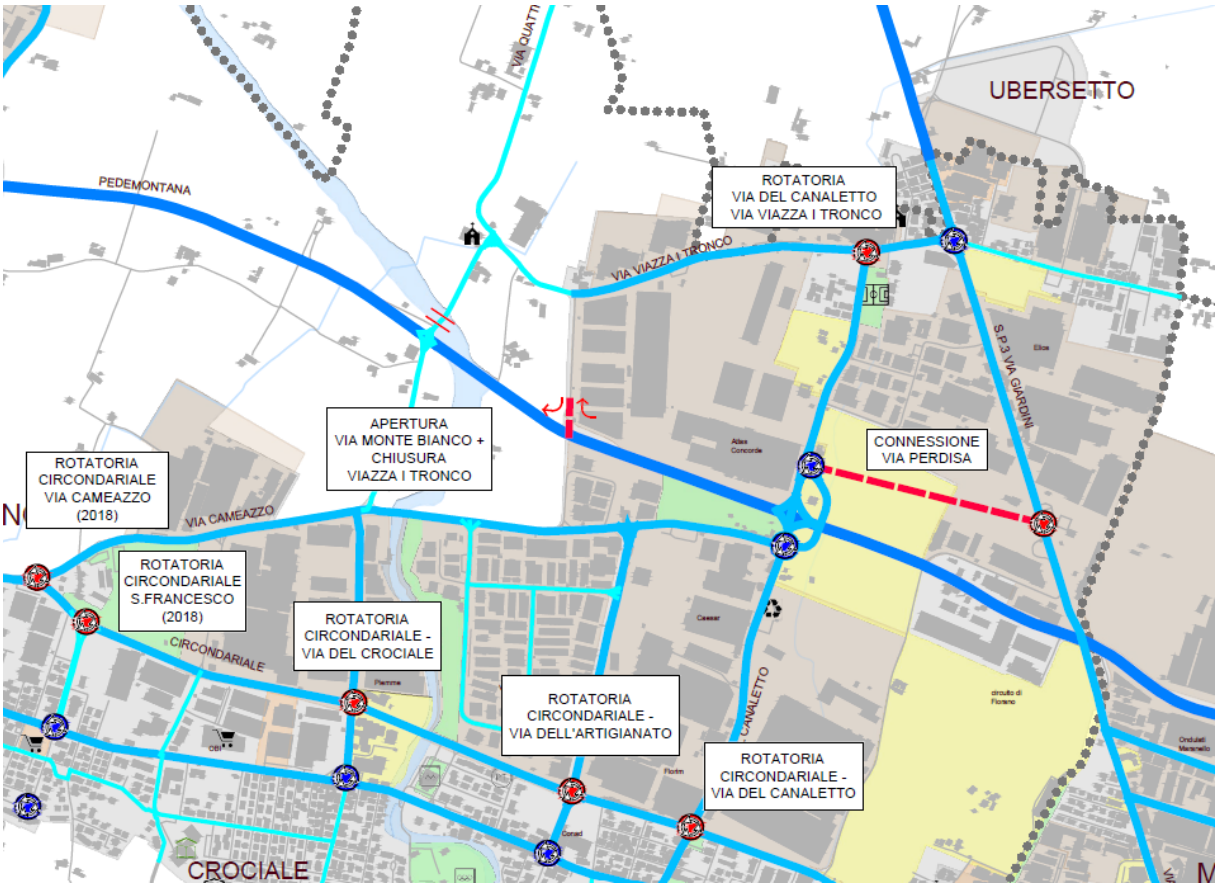
ai servizi di uso quotidiano (Strategia G), che per servire le relazioni casa-lavoro entro un territorio dall'insediamento produttivo distribuito ma non disperso (Strategia H);

d) quello del miglioramento delle **condizioni di sicurezza della circolazione**, cruciale di per sé ed essenziale per consentire il successo di un nuovo orientamento della mobilità verso mezzi e modi più esposti ai rischi di comportamenti aggressivi della mobilità motoristica (Strategia I);

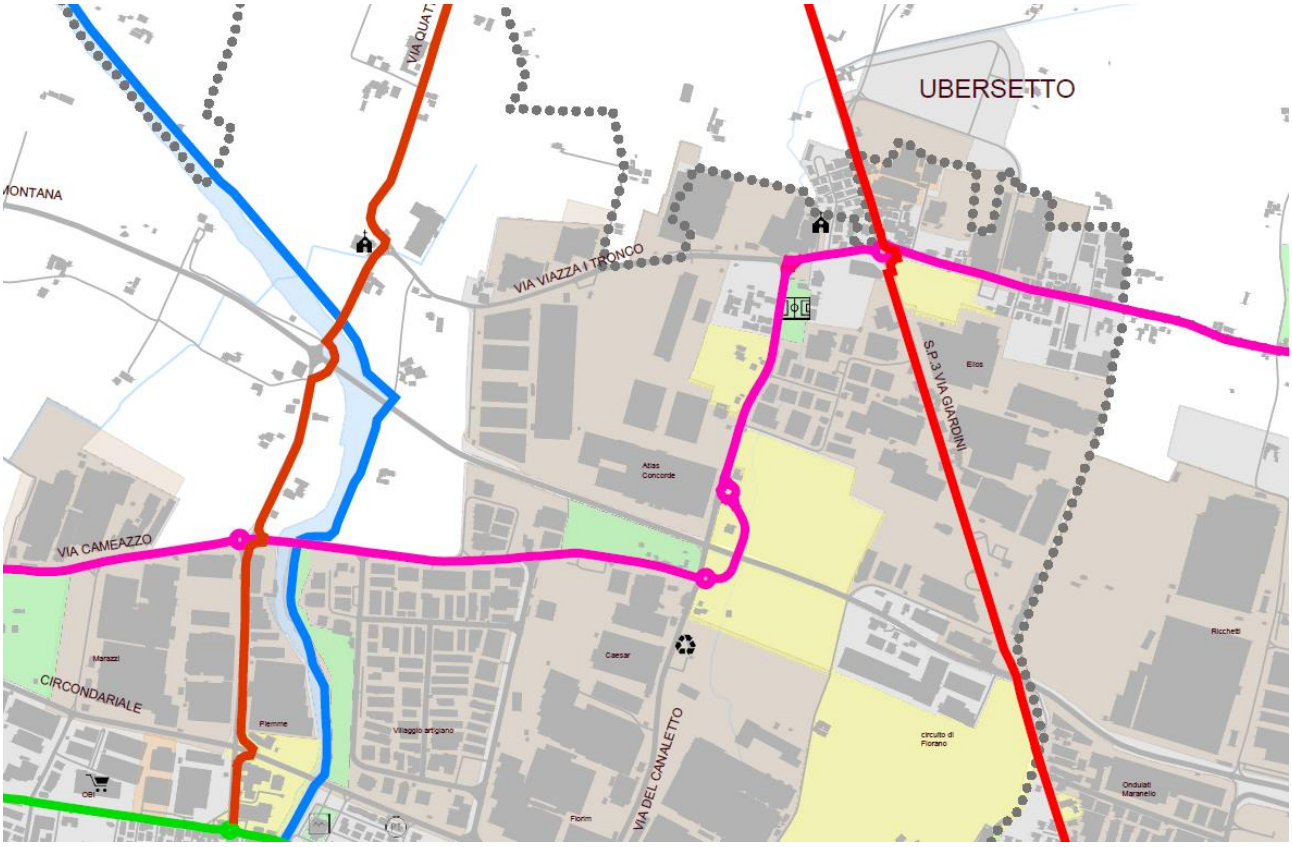
e) quello della **riorganizzazione del sistema insediativo** che, puntando ad una densificazione sostenibile degli spazi già urbanizzati contrasti i processi diffusivi da servire con la mobilità automobilistica individuale, favorendo la concentrazione delle origini e delle destinazioni a favore di un maggior uso del TPL e riduca comunque le distanze degli spostamenti a favore della mobilità dolce (Strategia C).



Tav. 12 _Interventi sulla Ferrovia – Strategia A



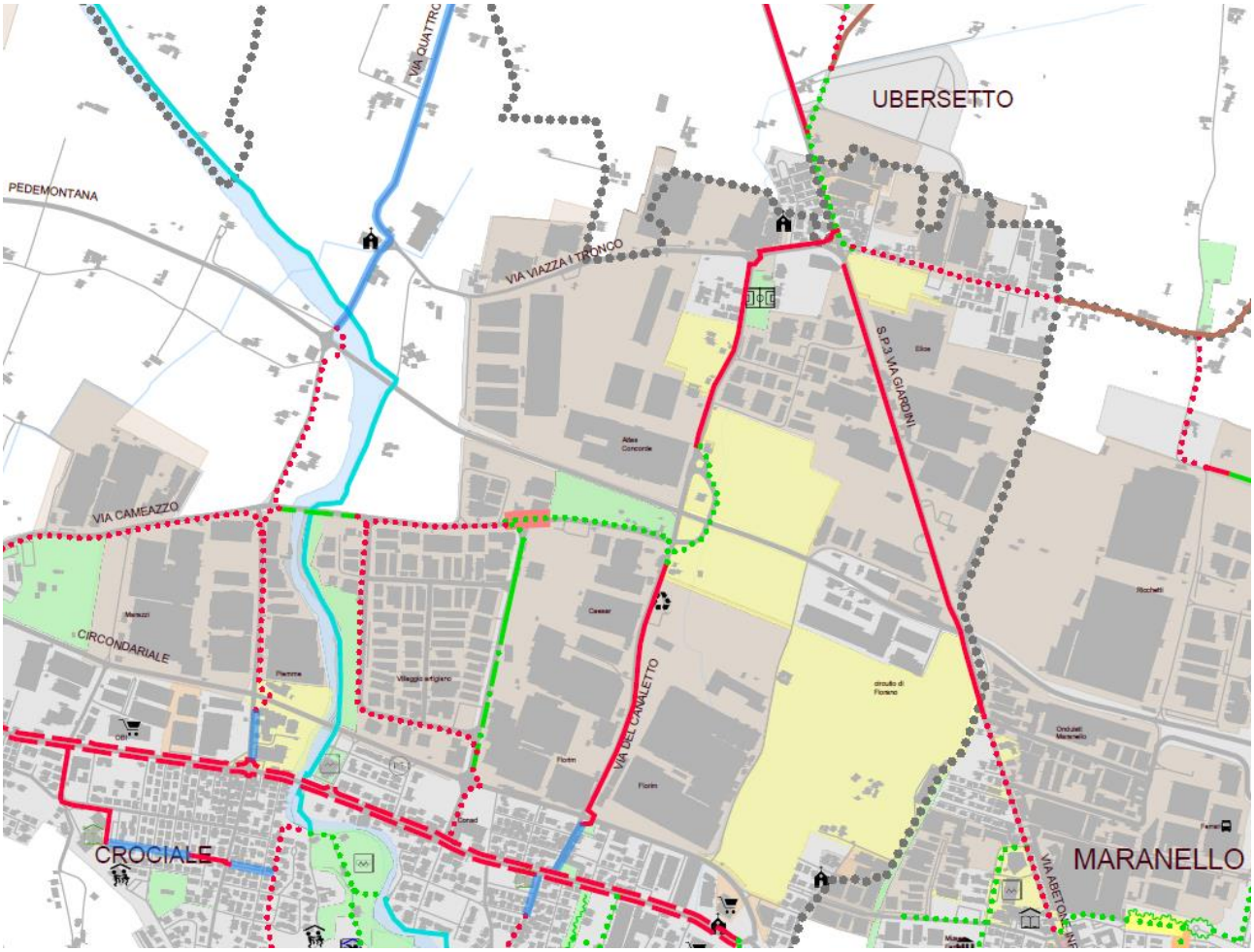
Tav. 13 _Assetto viario di progetto – Strategia F



RETE CICLABILE PORTANTE

- 1. ASSE STORICO
- 2. MITI
- 3. RADICI IN PIANO
- 4. CIRCONDARIALE
- 5. FIORANO - FORMIGINE
- 6. SPEZZANO - FORMIGINE
- 7. MAGRETA - SAN MICHELE
- 8. MAGRETA - COLOMBARO
- 9. COLOMBARO - GORZANO
- 10. CIRCONVALLAZIONE SASSUOLO
- 11. SECCHIA
- 12. TIEPIDO
- 13. FOSSA

Tav. 14 _Assi ciclabili di progetto – Strategia G



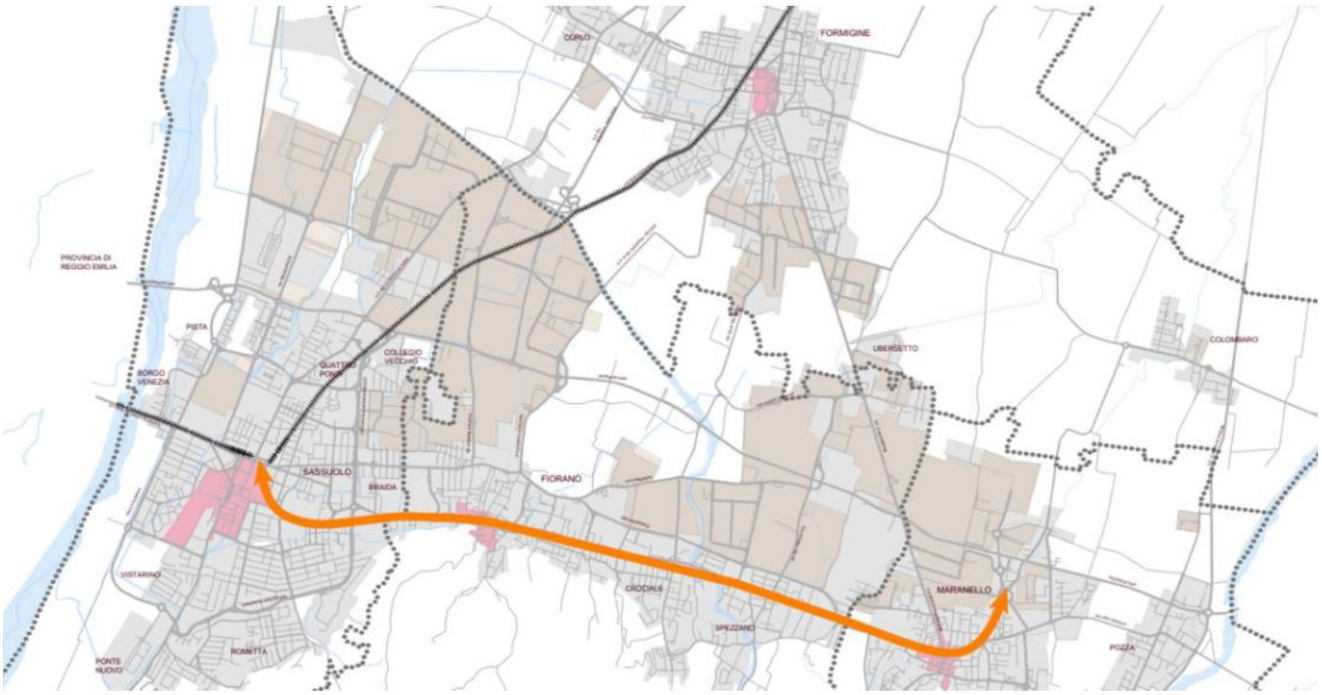
PERCORSI CICLABILI

- pista ciclabile con elemento separatore
- corsia ciclabile con segnaletica orizzontale
- percorso ciclabile su marciapiede
- percorso promiscuo ciclopedonale
- percorsi minori in aree verdi/a parco
- percorsi esistenti
- greenway esistenti
- percorsi esistenti su strade extraurbane a basso traffico privi di segnaletica
- percorsi di progetto
- greenway di progetto
- connessioni su strade con interventi di moderazione del traffico
- percorsi inadeguati per elementi fuori norma gravi
- percorsi sufficientemente adeguati con elementi da migliorare
- percorsi adeguati con necessità di piccoli interventi

Tav. 15 _Rete ciclabile di progetto – Strategia G

STRATEGIA B

Il PUMS propone di potenziare la **linea Sassuolo-Fiorano-Maranello** dandole le caratteristiche di un vero e proprio sistema urbano di bacino intercomunale. Sarà da valutare con gli enti di governo se da un punto di vista gestionale e di competenza questo si tradurrà in un'estensione del servizio urbano di Sassuolo, che potrà contestualmente subire una riorganizzazione funzionale a renderlo più attrattivo, o determinerà un **potenziamento del servizio extraurbano**.

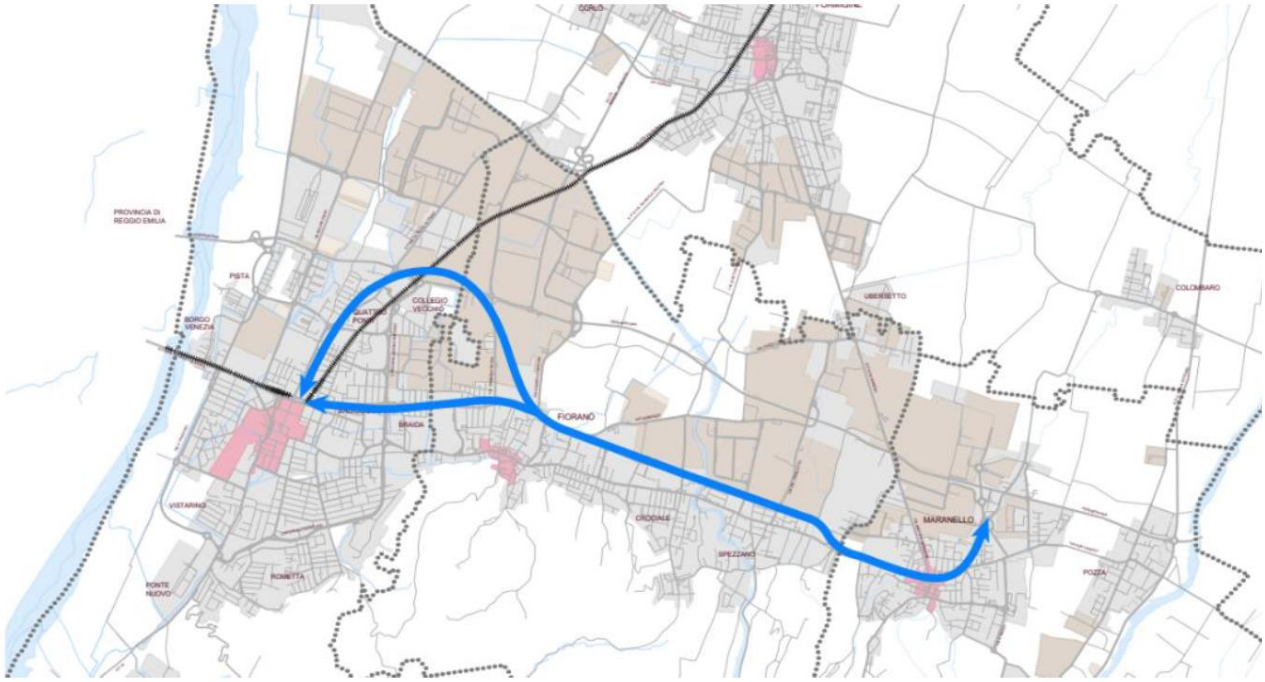


Schema della direttrice di sviluppo della linea urbana di collegamento Sassuolo – Fiorano – Maranello (PUMS)

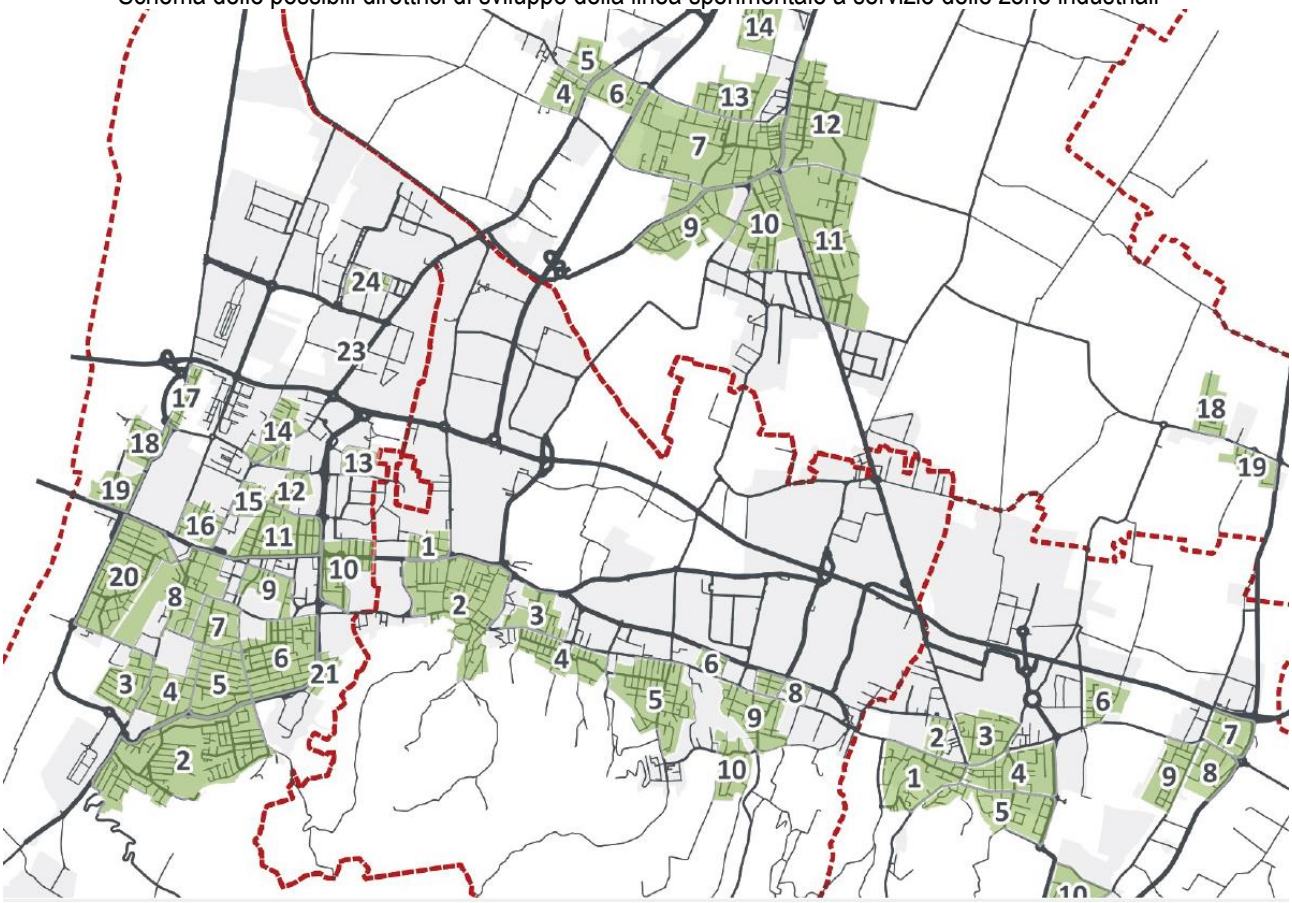
L'area del Distretto Ceramico si caratterizza per l'elevata concentrazione di comparti produttivi, che occupano siti diversi sul territorio, ma che in particolare sono distribuiti lungo la fascia di territorio a nord della "città lineare" pedemontana formata da Sassuolo, Fiorano e Maranello e a sud di Formigine. Questa fascia di territorio è toccata marginalmente o non servita dalle linee del trasporto pubblico locale, che non rappresenta quindi un'alternativa considerabile rispetto all'uso dell'auto privata negli spostamenti casa-lavoro.

Oltre che puntare sull'uso della bicicletta per coprire distanze spesso del tutto ragionevoli tra i luoghi della residenza ed i principali poli del lavoro (si veda la Strategia H), il PUMS propone di **studiare ed attivare un servizio che tocchi le aree produttive di Fiorano e Sassuolo che si sviluppano a nord della Circondariale e lungo l'asse della Pedemontana.** Caratteristiche e fasce orarie di passaggio della linea andranno proposte dopo un'analisi della domanda che coinvolga anche direttamente le imprese. L'idea di base è quella di una **linea pressochè dedicata ai lavoratori** che, analogamente a quanto avviene per il servizio scolastico, sia in grado di operare negli orari di ingresso e uscita dal lavoro con fermate localizzate presso gli **accessi delle principali imprese delle aree produttive**. Utilizzando come capolinea i terminal di Maranello

e Sassuolo, l'asse della Circondariale di Fiorano appare quello logico su cui far muovere tale linea, mentre nel centro abitato di Sassuolo occorrerà valutare se alzare il tracciato più o meno a nord vista la maggiore estensione dell'area produttiva su quel versante.



Schema delle possibili direttrici di sviluppo della linea sperimentale a servizio delle zone industriali



Individuazione delle zone, delimitate dalla viabilità principale, in cui è possibile sviluppare delle isole ambientali

All'interno di ciascuna maglia della rete principale si assegna, agli ambiti costituiti esclusivamente da strade locali, la denominazione di "isole ambientali" quando si intenda riqualificare e valorizzare il soddisfacimento delle esigenze del traffico pedonale e della sostanza veicolare a prevalente vantaggio dei residenti e degli operatori in zona: esse sono, infatti, caratterizzate dalla precedenza generalizzata per i pedoni rispetto a veicoli e da un limite di velocità per i veicoli pari a 30 km/h.

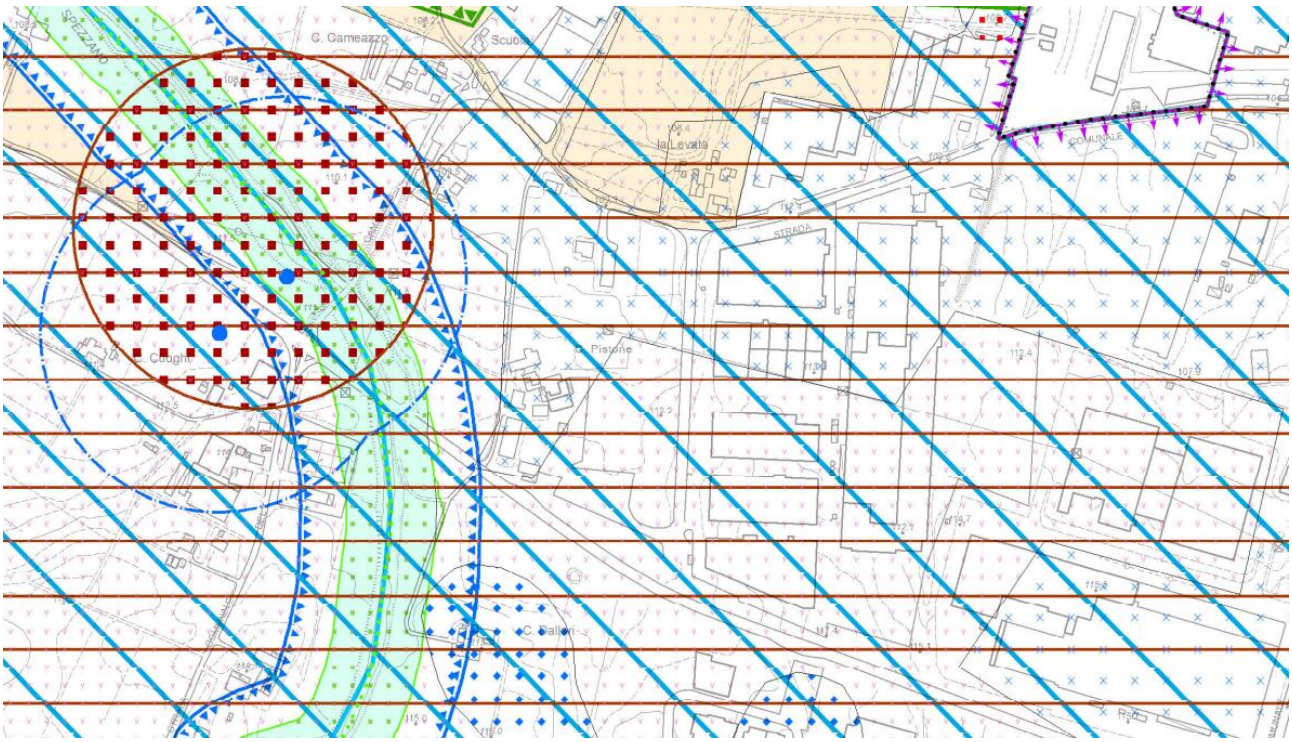
Le azioni progettuali risultano essere coerenti con gli indirizzi del PUMS.

2.7 Piano Strutturale Comunale (PSC Fiorano Modenese)

Il Piano Strutturale Comunale è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che viene predisposto dal Comune sul proprio territorio per delineare l'identità culturale, le scelte strategiche di sviluppo e per tutelarne l'integrità fisica ed ambientale.

Il Piano Strutturale Comunale (P.S.C.) del comune di Fiorano Modenese, variante al PSC del 2013, è stato approvato dal consiglio comunale con delibera n. 21 del 27 marzo 2014 mentre il Regolamento Urbanistico Edilizio (R.U.E.) è stato adottato con variante con delibera del consiglio comunale n.56 del 27/07/2020.

Il PSC si compone di 4 tavole che definiscono l'utilizzazione del suolo e le tutele.

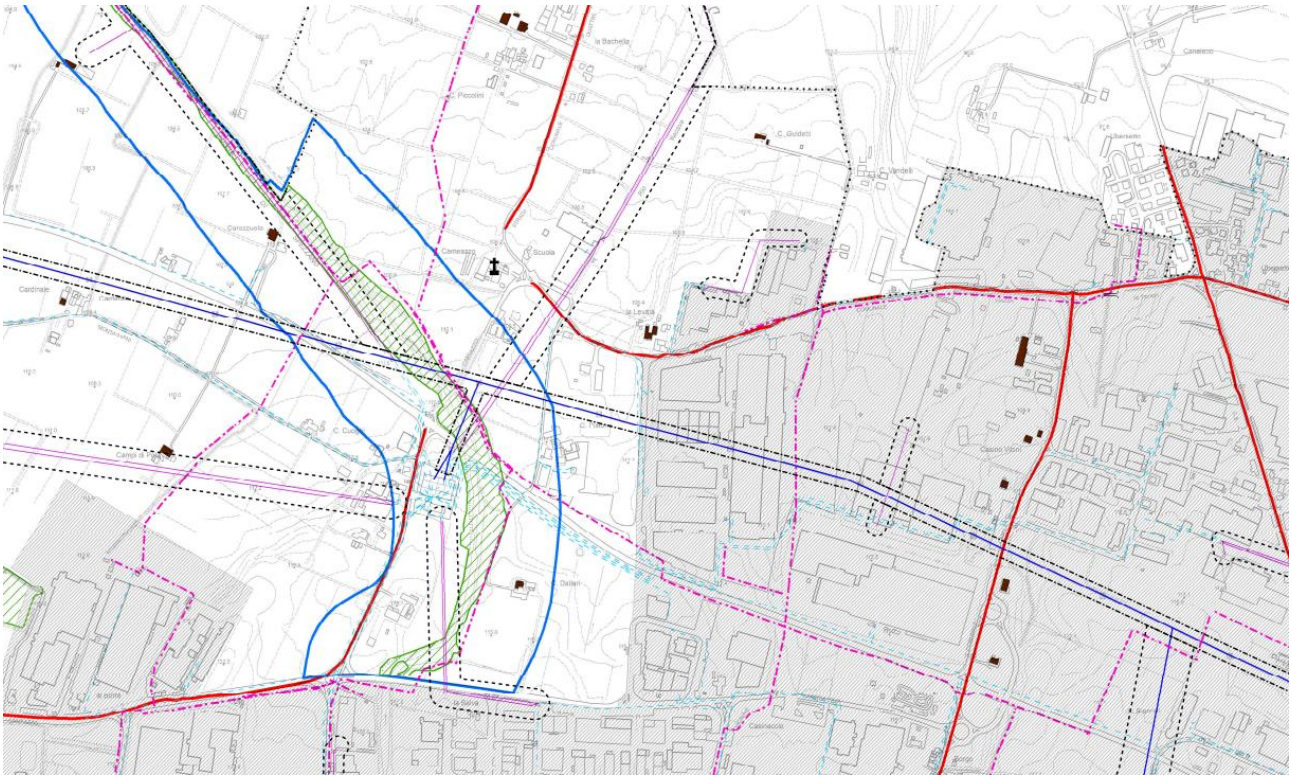


Tav. 2a – Tutele e vincoli di natura ambientale

Il sito si trova nel settore di ricarica indiretta della falda (aree di tipo B), che rientra nelle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 12 del PTCP) – (art. 4 PSC). L'acquifero principale ha un **grado di**

vulnerabilità alto: **non è soggetto ad altri vincoli**, rispetti o servitù derivanti da infrastrutture di comunicazione, energetiche o idriche.

Inoltre, lo stabilimento della ditta in oggetto si colloca nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (art. 13B del PTCP) – (art. 19 PSC).

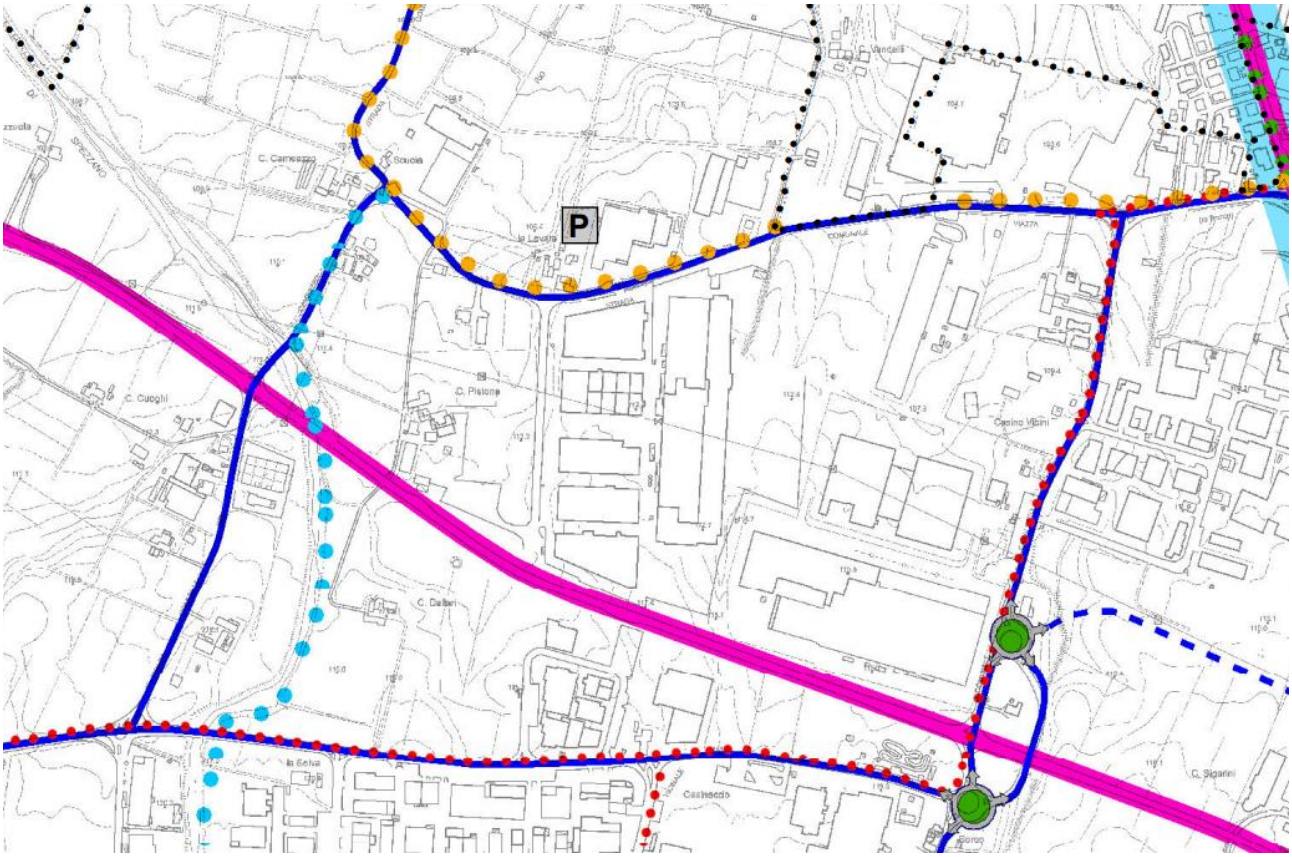


Tav. 3a - Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e antropica.

Il sito oggetto di intervento è collocato in un **territorio urbanizzato** (art. 33 PSC).

A circa 600 m dallo stabilimento, in direzione Ovest, si trova il Torrente Fossa di Spezzano che appartiene ad un'area classificata come "Area forestale" (art.21 del PTCP- DLgs 42/2004 art. 142 c.1 lett. g) - (art. 27 PSC).

Inoltre, il territorio a Nord dello stesso stabilimento è percorso da Via Viazza che rientra nella classe della "Viabilità storica" (art. 44A del PTCP) - (art. 30 PSC).



Tav. 4 – Sintesi delle previsioni sul sistema della mobilità

RETE STRADALE PRIMARIA ESISTENTE

RETE STRADALE DI SUPPORTO ESISTENTE

RETE DI CONNESSIONE EXTRAURBANA E DI SCORRIMENTO URBANO

ESISTENTE

DI PROGETTO

RETE DI PRIMO LIVELLO IN SEDE PROPRIA ESISTENTE E DI PROGETTO

RETE DI SECONDO LIVELLO IN SEDE PROPRIA ESISTENTE E DI PROGETTO

PERCORSI DI PRIMO LIVELLO SU PERCORSO NATURA (GREENWAY) ESISTENTI

ALTRI PERCORSI CICLABILI DI LIVELLO URBANO

A Sud della ditta ITA S.p.A. transita la strada Pedemontana che fa parte della rete stradale primaria esistente.

Le azioni progettuali risultano coerenti con il sistema vincolistico vigente e con gli indirizzi del PSC.

2.8 Inquadramento urbanistico

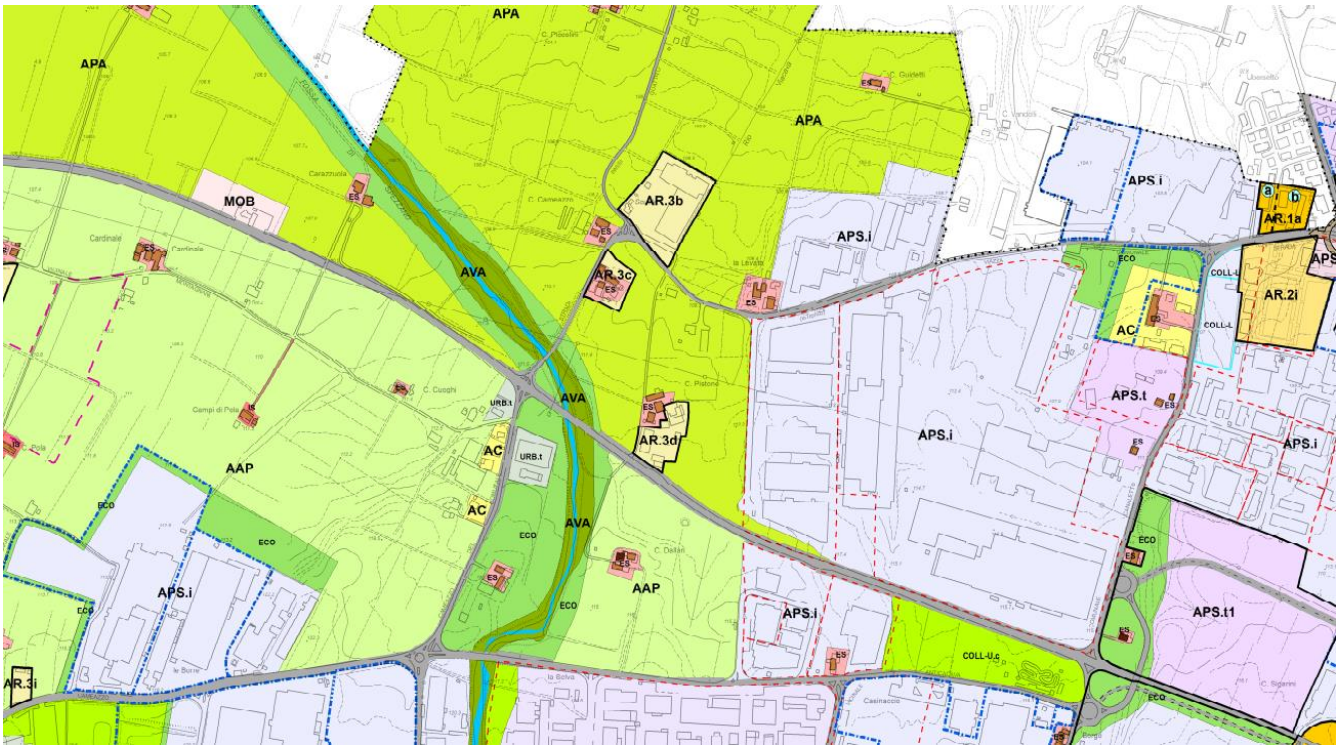


Tavola 1a PSC_Ambiti e trasformazioni territoriali

L'Area di intervento è classificata come **APS.i_Sub ambiti con prevalenza di attività industriali e artigianali di produzione.**

Gli ambiti APS sono attuati attraverso l'Accordo Territoriale stipulato in data 08/07/2005, ai sensi dei commi 1 e 2 dell'art. 15 della L.R. 20/2000, tra il Comune di Fiorano Modenese e la Provincia di Modena. 6. Tale accordo rappresenta, ai sensi del comma 1 dell'articolo 15 della L.R. 20/2000, il momento in cui tra Comune e Provincia si concordano obiettivi e azioni proposte nel PSC in forma associata dai Comuni di Sassuolo e Fiorano Modenese in merito al sistema delle aree produttive sovracomunali e definisce politiche di coordinamento per la riqualificazione e di integrazione del sistema delle previsioni urbanistiche.

Il RUE disciplina le modalità d'intervento nelle porzioni urbanizzate dei sub.ambiti nel rispetto dei seguenti criteri (art. 54 – Articolazione degli ambiti APS e criteri di intervento del PSC di Fiorano):

- non è mai consentito l'aumento della superficie impermeabilizzata rispetto alla situazione presente all'epoca dell'adozione del PSC;
- l'incremento della capacità edificatoria è possibile fino ad un massimo di **Uf = 0,65 mq./mq**., nel quadro di un progetto di riqualificazione dell'area interessata dall'intervento, a cui è associata una convenzione che regolamenta le modalità di organizzazione della logistica delle merci (accesso dei mezzi pesanti, operazioni di carico e scarico, funzioni di deposito e magazzinaggio).

- la possibilità di incremento della superficie coperta rispetto a quella esistente all'epoca dell'adozione del PSC è limitata ad un massimo del 10% e ad una superficie coperta non superiore a 15.000 mq., e viene definita dal RUE finalizzandone l'utilizzo alla riorganizzazione delle funzioni e del layout aziendale;
- gli usi terziari e residenziali complementari all'attività produttiva possono essere introdotti, in aumento rispetto alle superfici esistenti, nell'ambito di interventi integrati – estesi a più lotti contigui – che perseguano la riorganizzazione funzionale e il miglioramento della qualità ambientale e dei servizi all'impresa

2.9 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE Fiorano Modenese)

Art. 55 - Disciplina degli interventi edilizi nelle parti di territorio APS.i (e)

1. Caratteristiche e modalità di attuazione:

Nelle parti di territorio APS.i (e) sono ammessi attraverso intervento diretto:

- Interventi edilizi di "recupero": manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia;
- Interventi edilizi di costruzione e di demolizione: nuova costruzione, ampliamento, demolizione, modifica morfologica del suolo;
- Altri interventi: cambio d'uso. Tali interventi sono finalizzati al miglioramento dell'assetto funzionale e delle caratteristiche ambientali.
- Gli interventi di nuova edificazione nei lotti liberi sono finalizzati al completamento del tessuto insediativo, secondo criteri di corretto inserimento funzionale e di partecipazione dell'intervento alla qualificazione complessiva dell'ambito, in particolare attraverso opere di urbanizzazione specifiche e generali.

Gli interventi edilizi che comportano incremento della SC sono soggetti al rispetto delle condizioni (realizzazione opere, partecipazione a programmi di riqualificazione e adeguamento delle reti infrastrutturali) stabilite nell'ambito del programma definito in sede di Accordo Territoriale tra Comune di Fiorano e Provincia di Modena relativo alla gestione dell'Ambito Produttivo di rilievo sovracomunale.

2. Parametri urbanistico-edilizi:

a. Nelle parti di territorio APS.i (e) insediate e consolidate: I parametri per gli interventi edilizi sono i seguenti:

- Uf max = 0,60 mq/mq, incrementabile fino a Uf = 0,65 mq/mq nel quadro di un progetto di riqualificazione dell'area interessata dall'intervento. Tale incremento dovrà essere valutato sulla base di un progetto industriale di ristrutturazione e di riorganizzazione della logistica delle merci (accesso dei mezzi pesanti, operazioni di carico e scarico, funzioni di deposito e magazzinaggio, ecc.) in considerazione dei miglioramenti introdotti nel ciclo produttivo con particolare riguardo alle

innovazioni tecnologiche di processo e dovrà essere approvato soltanto attraverso una specifica autorizzazione da parte della Giunta Comunale;

- Q 50% della SF in caso di demolizione e ricostruzione, o di nuova edificazione attraverso ampliamento; tale limite può essere superato, fino ad un massimo del 60% della SF, soltanto attraverso una specifica autorizzazione, sulla base della presentazione di un progetto industriale di ristrutturazione, da parte della Giunta Comunale, in considerazione dei miglioramenti introdotti nel ciclo produttivo, con particolare riguardo alle innovazioni tecnologiche di processo;
- Q Qe (in caso di Q esistente alla data di adozione del PSC > 50%) = possibilità di incremento di superficie coperta rispetto a quella esistente all'epoca di adozione del PSC limitata al 10% per una quota di superfici coperte non superiore a 15.000 mq, finalizzata alla riorganizzazione delle funzioni e del layout aziendale, in funzione dell'indice Uf incrementato allo 0,65 di cui al primo punto.

H max = 15,00 m, incrementabili fino a 30,00 m per magazzini automatizzati, volumi tecnici e impianti

- Sui magazzini verticali non possono essere installate insegne luminose
- Non è ammesso l'incremento di superficie impermeabilizzata rispetto alla situazione esistente alla data di adozione del PSC, salvo che per i lotti liberi ed edificabili.

b. Il POC può delimitare parte o la totalità di questi sub-ambiti per interventi di ristrutturazione-riqualificazione territoriale definendo in quella sede i parametri urbanistico-edilizi, non superiori ai parametri urbanistico-edilizi relativi alle parti di territorio APS.i (e) di cui al precedente comma 2a.

3.Norme specifiche APS.i (e):

L'attuazione del sub ambito APS.i ad ovest del tratto terminale della viabilità di progetto "Modena - Fiorano" è subordinata ad un accordo con l'Amministrazione Comunale, che preveda la cessione delle aree necessarie per il completamento dello svincolo sulla Pedemontana, sia nella configurazione attuale di progetto (rotatoria) che in quella di secondo grado (indicata nella tavola del RUE a tratteggio). Per quanto riguarda queste ultime aree, l'Amministrazione Comunale potrà definire, in attesa dell'attuazione del progetto definitivo, un accordo con le proprietà che consenta l'uso temporaneo delle aree da parte delle aziende insediate senza compromettere la fattibilità degli interventi infrastrutturali definitivi.

2.10 Sistema delle aree protette

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, denominata "Uccelli".

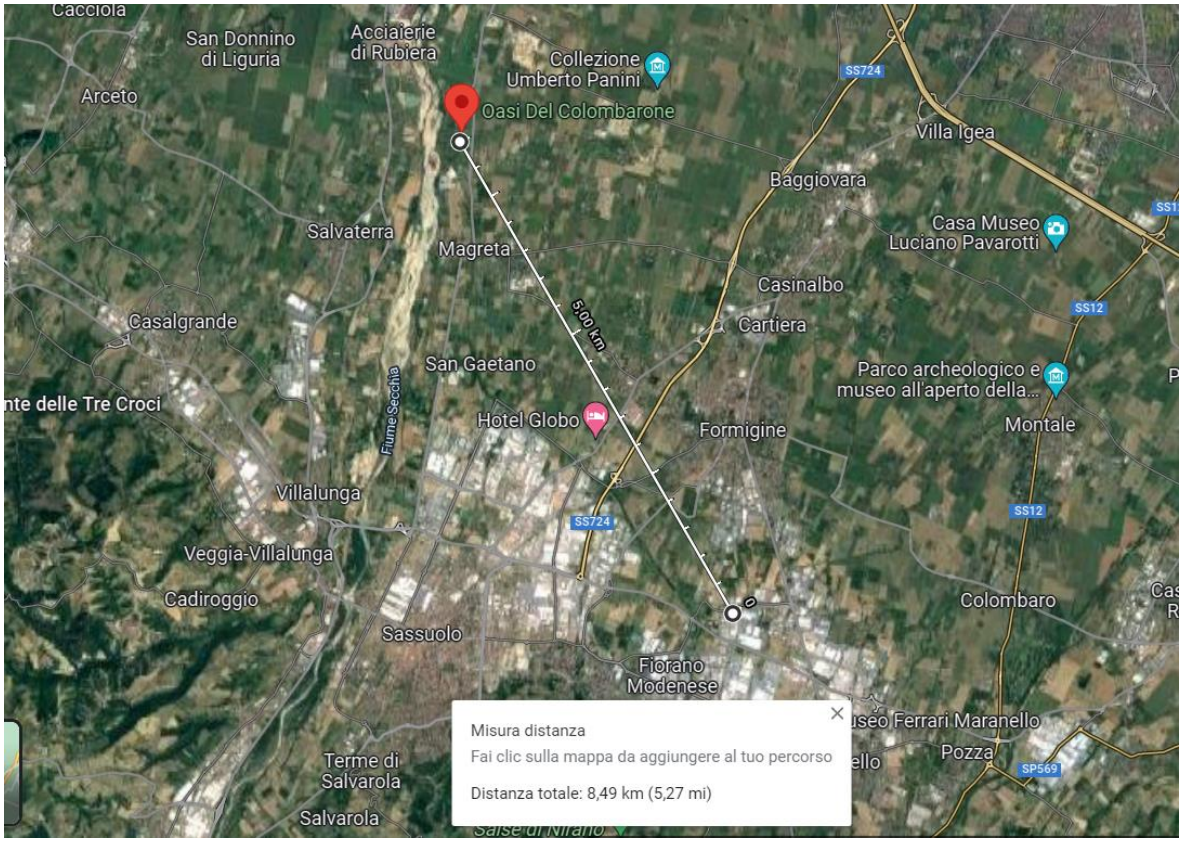
La Direttiva in questione prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai quali vanno aggiunte le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva n. 409 del 1979, denominata "Uccelli".

Nell'area del progetto **non sono presenti siti della Rete Natura 2000** (direttive 2009/147/CE e 92/43/CE): le aree "Natura 2000" più prossime allo stabilimento sono la Riserva Naturale Regionale delle Salse di Nirano e la ZSC Oasi del Colombarone.

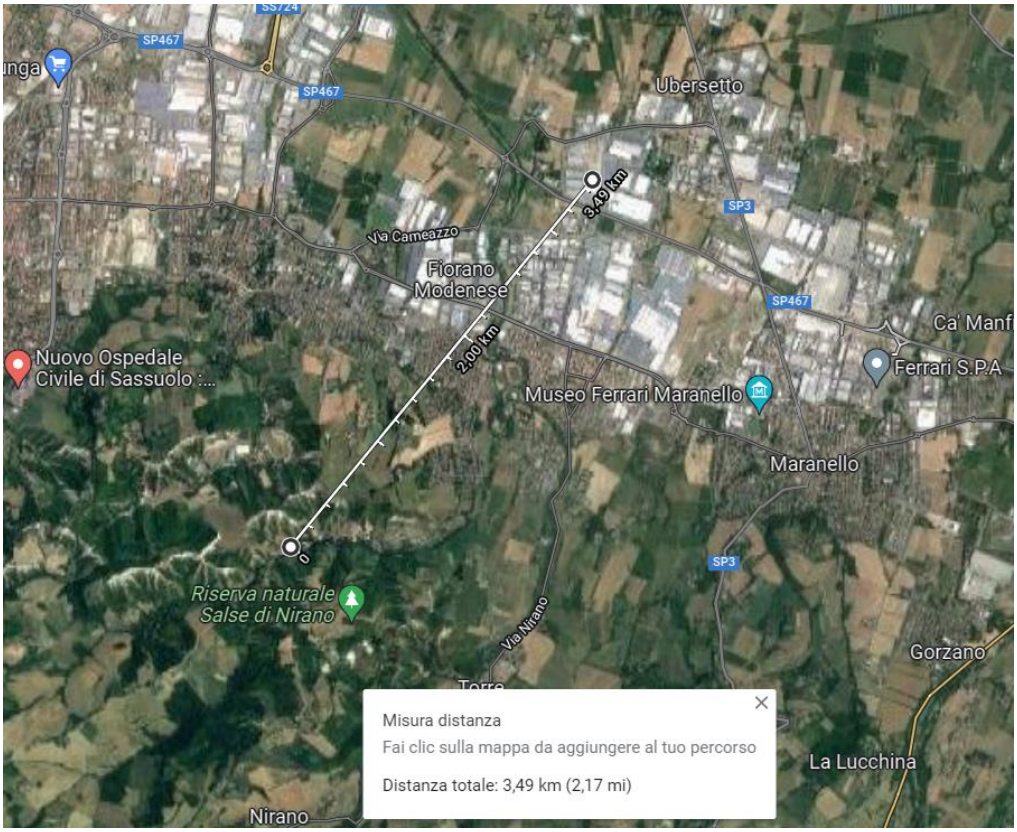
L'Oasi del Colombarone si trova a circa 8,5 km in direzione nord-ovest dai confini dello stabilimento.

La Riserva delle Salse di Nirano si trova invece a circa 3,5 Km in direzione sud-sud/ovest dai confini dello stabilimento.

In considerazione della distanza tra i due siti, della presenza di numerose attività industriali e numerose reti viarie e della direzione diversa rispetto ai venti prevalenti (da sud/ovest a nord/est), e in considerazione della destinazione urbanistica dell'area, si ritiene che la presenza dello stabilimento non interferisca con aree Natura 2000.



Distanza ITA S.p.A. Fiorano Modenese – Area del Colombarone



Distanza ITA S.p.A. Fiorano Modenese – Riserva Salse di Nirano

Per quanto riguarda la localizzazione del progetto rispetto ad aree considerate sensibili in relazione alla capacità di carico dell'ambiente naturale, il sito in progetto si trova in un'area di alta pianura al confine con il margine collinare, e in quanto tale **non ricade**:

- in zone montuose e forestali (D. Lgs 42/2004, art. 142, comma 1, lettera d);
- in zone costiere e ambiente marino (D. Lgs 42/2004, art. 142, comma 1, lettere a e b).

Nell'area del progetto non sono presenti riserve, parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della Legge 349/1991.

2.11 Piano di classificazione acustica Fiorano Modenese

La normativa nazionale sull'inquinamento acustico a cui si fa riferimento è costituita dalla Legge del 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e dai relativi decreti attuativi:
- il D.P.C.M. del 14/11/1997, relativo alla "Determinazione dei valori limite d'emissione delle sorgenti sonore ";
- il D.P.C.M. del 16/03/1998, relativo alle "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
Il riferimento normativo che viene preso in considerazione è il decreto DPCM 14/11/97, entrato in vigore il 1° gennaio 1998, che determina i valori limite delle sorgenti sonore.
In particolare, fissa:
- i valori limite di emissione massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente;

- i valori limite di immissione massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambito abitativo o nell'ambiente esterno, suddiviso in assoluto e differenziale;

- valori di attenzione di rumore che segnala la presenza di un potenziale di rischio per la salute o per l'ambiente;

- valori di qualità di rumore da conseguire come obbiettivo nel breve, medio e lungo periodo.
Il DPCM 14/11/97, come il DPCM 01/03/91, fissa i limiti di immissione assoluti per l'ambiente esterno per tutte le tipologie di sorgenti. Inoltre, definisce anche i valori limite di emissione da intendersi come i " livelli di emissione relativi ad una specifica sorgente valutati al ricettore". Questi valori, con l'esclusione delle infrastrutture di trasporto, devono essere rispettati da tutte le sorgenti sonore.

I valori limite assoluti di immissione sono fissati suddividendo il territorio in sei classi.
CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

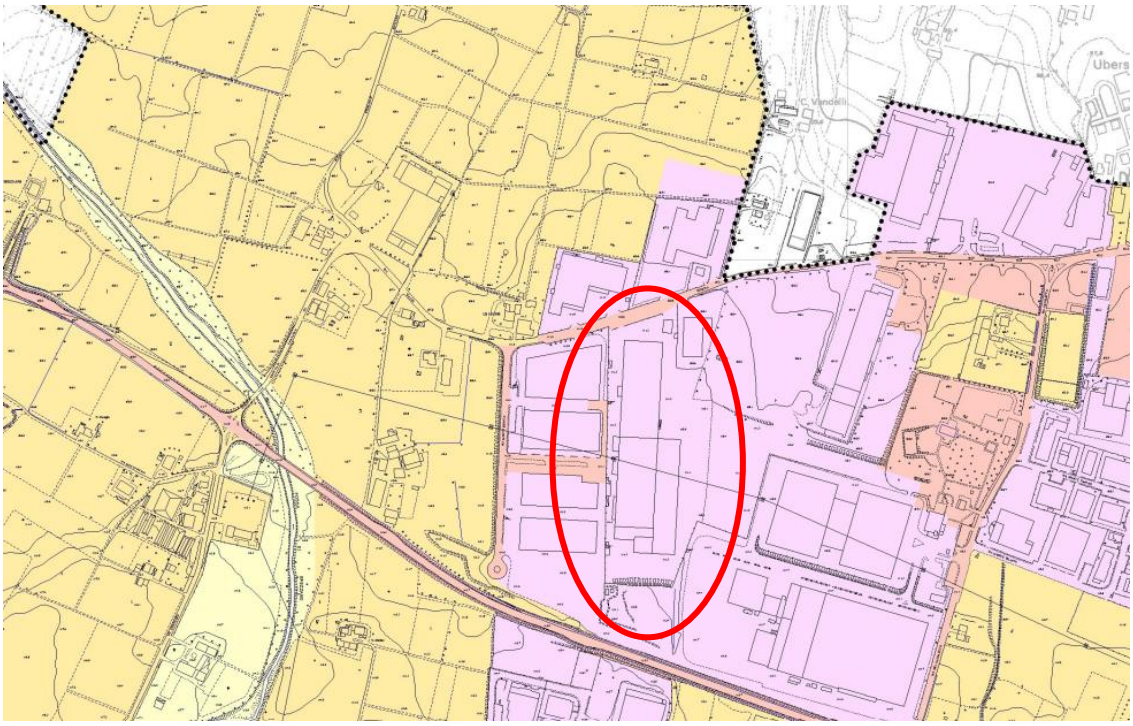
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Secondo il piano di zonizzazione acustica del Comune di Fiorano Modenese, la zona di insediamento dello stabilimento e le aree limitrofe sono state inserite in Classe V ad eccezione delle strade circostanti che sono classificate in classe IV.

Pertanto, sia la ditta sia il ricettore sensibile sono soggetti al limite di 70 dBA diurni e 60 dBA notturni.



Valori limite di immissione
Leq in dB(A) (art.3) DPCM 14 novembre 1997

classe	diurni	notturni
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60

Zonizzazione acustica Fiorano Modenese – area ITA S.p.A.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Di seguito si fornisce un quadro sullo stato dell'ambiente in cui è inserito lo stabilimento di ITA S.p.A., onde evidenziarne le possibili criticità. L'analisi degli effetti ambientali viene sviluppata per ogni singola componente ambientale e riaggregata in conclusione per una valutazione complessiva.

3.1 Inquadramento territoriale

L'area in esame è collocata all'interno del paesaggio della conurbazione pedemontana centro-occidentale, caratterizzato da una elevata densità insediativa per la presenza dei principali centri di Sassuolo, Fiorano Modenese, Formigine e Maranello.

Il paesaggio è pianeggiante, caratteristico della conoide del Fiume Secchia, in cui non sono riconoscibili i singoli dossi. I caratteri ambientali, in un contesto dominato dalla forte urbanizzazione sia produttiva che residenziale, sono scarsamente rappresentati dalla vegetazione spontanea, relegata agli ambiti dei corsi d'acqua e in molti casi da specie arboree infestanti (robinia, ecc..).

Tra le principali emergenze geomorfologiche e naturalistiche all'interno del territorio della Unità di paesaggio, si possono citare: il Parco della Resistenza, ubicato nel territorio del Comune di Formigine, e i Fossili di Pozza (Torre Maina) nel Comune di Maranello.

Non sono presenti vincoli nell'area circostante la ditta.

3.2 Inquinamento atmosferico

Per inquinamento atmosferico s'intende la modifica della composizione dell'aria atmosferica dovuta all'emissione di sostanze esterne in misura tale da alterarne la salubrità e costituire pregiudizio diretto o indiretto per la salute e/o danno alle costruzioni ed alla vegetazione.

Le cause che determinano l'inquinamento atmosferico possono essere sia di tipo maturale, sia indotte dalle attività umane: rientrano fra queste ultime le emissioni industriali, quelle delle centrali termoelettriche e di

produzione di calore, compreso il riscaldamento domestico, ma soprattutto quelle dovute al traffico che, prossime al suolo, favoriscono l'accumulo degli inquinanti a basse quote, quindi nell'aria immediatamente respirabile.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria la stima degli effetti in termini di immissione viene eseguita per PM10 ed NOx come indicato dal Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020); la descrizione dello stato di fatto oltre a PM10 e NO_2.

3.2.1 Quadro di riferimento normativo

La norma fondamentale che regolamenta la qualità dell'aria è il D.Lgs.13 agosto 2010 n. 155 sul quale si basa il quadro normativo in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria nei paesi UE. Esso stabilisce i valori limite e gli obiettivi di qualità per le concentrazioni nell'aria per i diversi composti derivanti dai processi di combustione e dalle emissioni industriali, definisce inoltre anche le modalità e i criteri per l'effettuazione del monitoraggio.

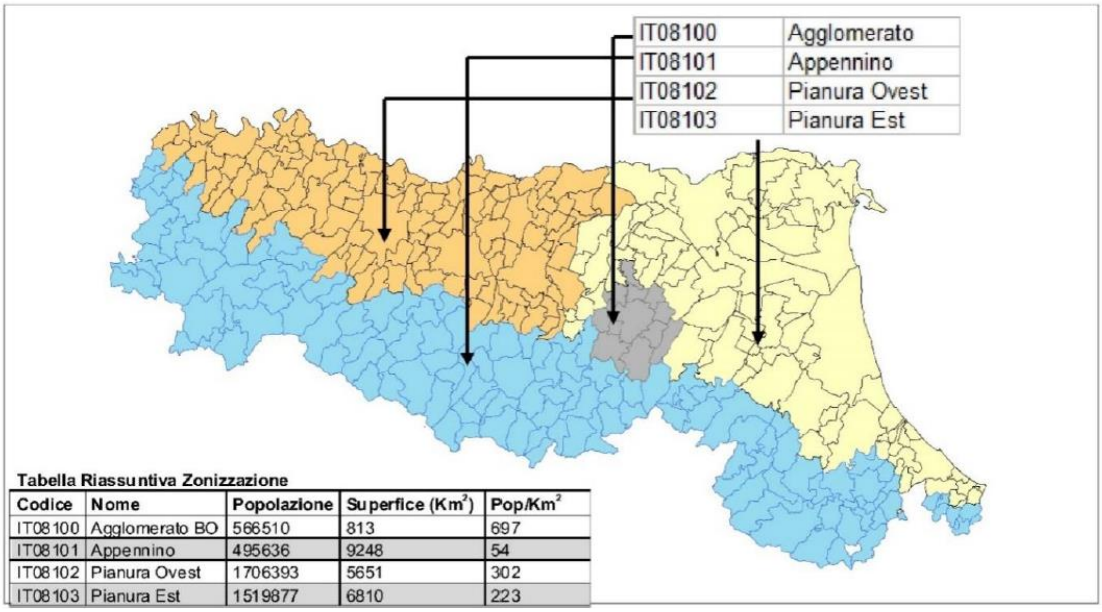


Fig.1 - La Zonizzazione del territorio regionale per la tutela della qualità dell'aria in vigore dal 2011

In conformità con quanto previsto dal D.Lgs.155/2010, la Regione Emilia-Romagna ha rivisto la zonizzazione del territorio, valutando le aree che risultano meteorologicamente omogenee e individuando in particolare tre zone: la Pianura ovest, la Pianura est, area appenninica, a cui si aggiunge l'agglomerato di Bologna. Tale zonizzazione, riportata nella figura soprastante, è stata approvata anche dal Ministero dell'Ambiente, con

pronunciamento del 13 settembre 2011 ed ha sostituito la precedente zonizzazione definita su base provinciale, alla quale si riferiscono tutti i dati rilevati fino a quel momento.

La cartografia delle aree di superamento è stata successivamente integrata con valutazioni di carattere modellistico, ai fini di individuare le aree di superamento, su base comunale, dei valori limite del PM10 e NO2 con riferimento all'anno 2009, e approvata con DAL 51/201129 e DGR 362/201230). Queste aree rappresentano le zone più critiche del territorio regionale ed il Piano deve pertanto prevedere criteri di localizzazione e condizioni di esercizio delle attività e delle sorgenti emissive ivi localizzate al fine di rientrare negli standard di qualità dell'aria.
Il risultato finale è rappresentato nella planimetria, riportata sottostante, che rappresenta il perimetro dei confini comunali in cui vengono superati il numero di ore o giornate di superamento della qualità dell'aria per NO2 e PM10

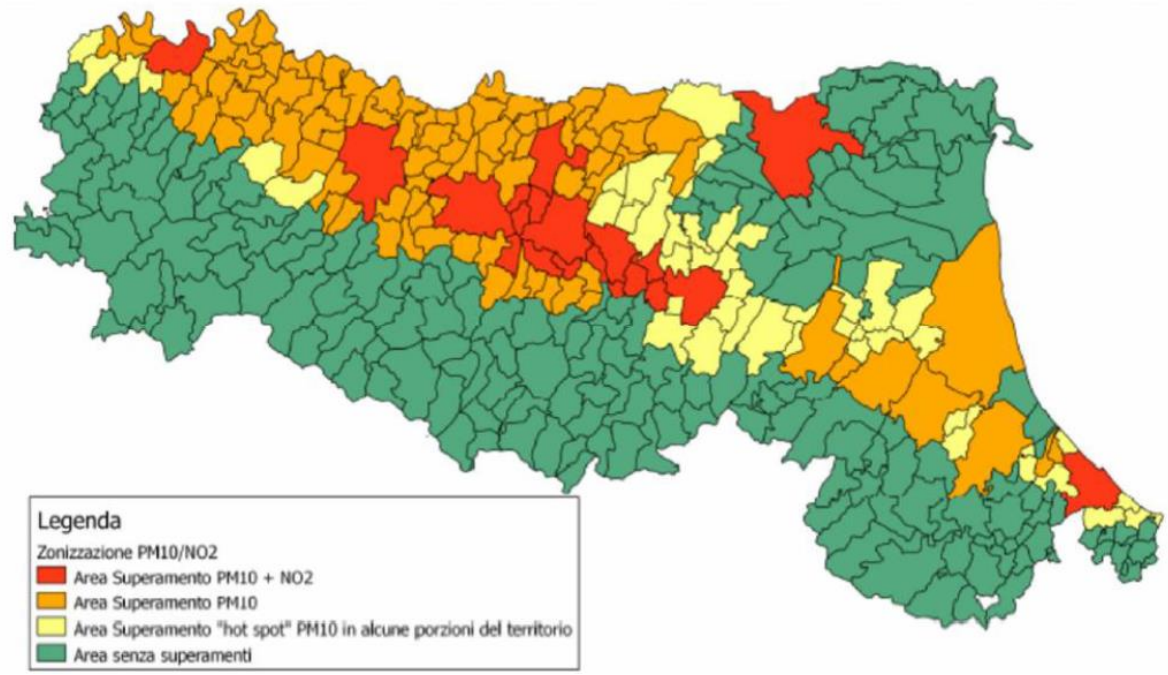
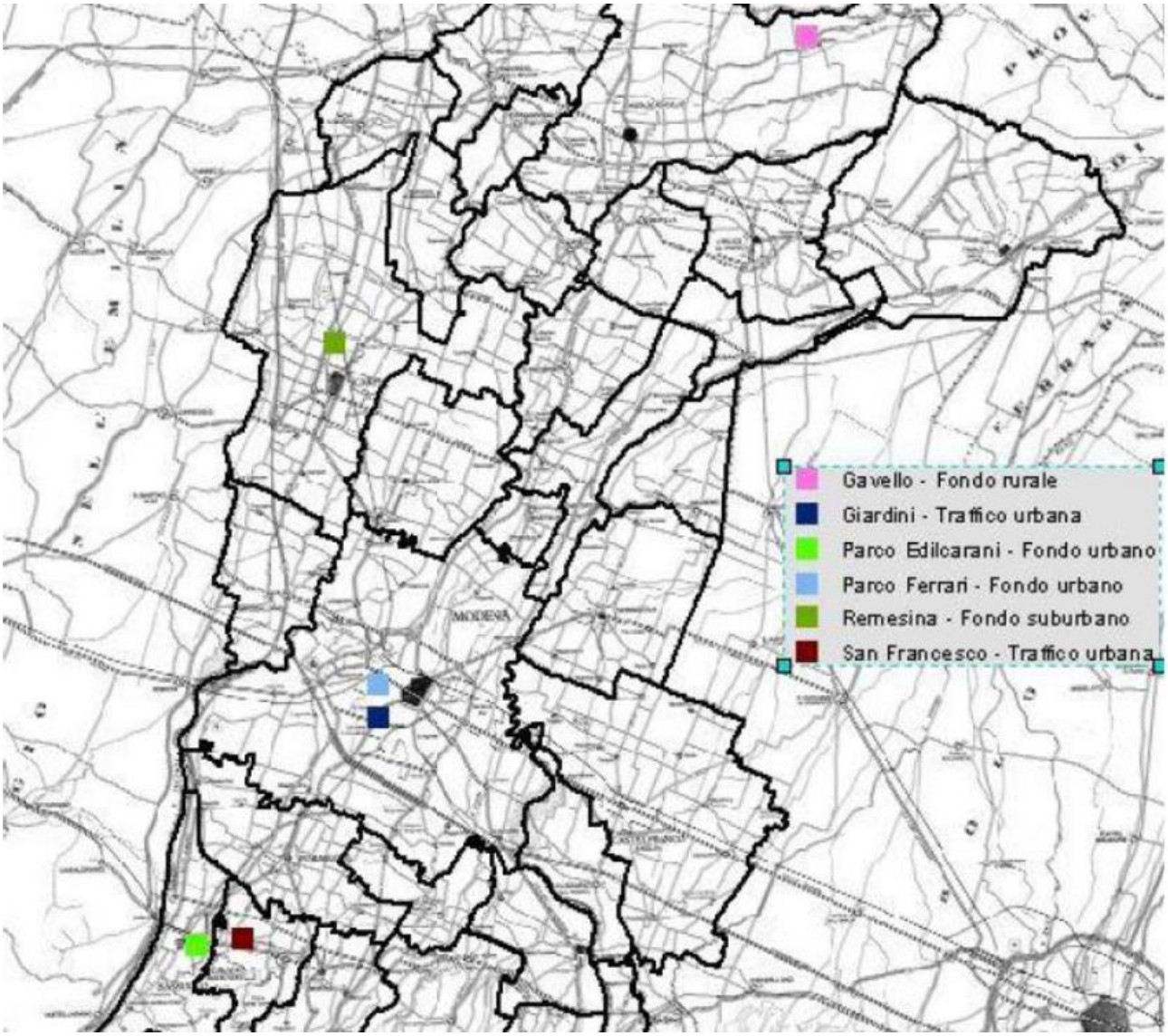


Fig.2 - Cartografia delle aree di superamento dei limiti sulla qualità dell'aria su base comunale

Rispetto tale zonizzazione, l'ambito di studio si trova nella Pianura Ovest e ricade nella zona di superamento per il PM10 nel comune di Fiorano Modenese, posto all'interno di una area con forte vocazione industriale.

La localizzazione delle stazioni di monitoraggio attivate nella provincia di Modena sulla base dei criteri previsti dal quadro normativo vigente è riportata nella figura sottostante.



STAZIONI	Ubicazione	Comune	Attiva dal	zona	tipo	CONFIGURAZIONE				
						NOX	O3	PM10	PM2.5	BTEX
GIARDINI	Via Giardini 543 *	Modena	1990	Urbana	Traffico	X		X		X
PARCO FERRARI	Parco Ferrari	Modena	2005	Urbana	Fondo	X	X	X	X	
REMESINA	Via Remesina	Carpi	1997	Suburbana	Fondo	X	X	X		
GAVELLO	Via Gazzi – loc. Gavello	Mirandola	2008	Rurale	Fondo	X	X	X	X	
SAN FRANCESCO	Circ. San Francesco **	Fiorano Modenese	2007	Rurale	Traffico	X		X		
PARCO EDILCARANI	Parco Edilcarani	Sassuolo	2010	Rurale	Fondo	X	X	X	X	

Zona: Urbana Suburbana Rurale **Tipo:** Traffico Fondo Industriale

* Traffico di 33000 veicoli /giorno **Traffico di 26000 veicoli/giorno

Fig.3 - Localizzazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria in provincia di Modena

3.2.2 Correlazione qualità dell'aria, condizioni climatiche e geografiche

Esiste una stretta correlazione tra concentrazioni d'inquinanti nell'atmosfera e condizioni meteorologiche. Le condizioni meteo possono favorire l'accumulo o la dispersione degli inquinanti nell'atmosfera con il conseguente possibile superamento delle soglie massime. Tra queste le principali sono la presenza di vento, la pioggia e l'irraggiamento solare, il gradiente termico, la presenza di strati d'inversione.
Nella Pianura Padana la presenza di una cortina di monti su tre lati riduce la presenza di vento e favorisce la stratificazione al suolo di inquinanti. In particolare nei centri abitati, dove è massima l'emissione di sostanze inquinanti nell'aria, e dove l'edificazione rallenta i processi naturali di depurazione. La concentrazione d'inquinanti nell'atmosfera è influenzata dalle condizioni meteo; queste ultime influenzano i tempi necessari all'eliminazione o alla dispersione degli inquinanti immessi nell'aria.
La ridotta capacità di dispersione degli inquinanti determina l'accumulo negli strati di aria vicini al suolo. I parametri utilizzati quali indicatori meteorologici locali, particolarmente significativi per la loro influenza sulla qualità dell'aria atmosferica sono:
• **Precipitazioni**, efficaci nell'abbattere gli inquinanti;
• **Altezza di rimescolamento**, rappresenta l'altezza dal suolo all'interno della quale avviene il rimescolamento degli inquinanti; più tale altezza è elevata maggiore è la quantità di aria soggetta a moti turbolenti e minori sono le concentrazioni d'inquinanti;
• **Intensità del vento**, allontana gli inquinanti dalle sorgenti, favorisce la diminuzione delle concentrazioni nelle aree urbane, la sua direzione determina la zona verso cui gli inquinanti vengono trasportati.

Il territorio provinciale può essere diviso in quattro comparti geografici principali, differenziati tra loro sia sotto il profilo puramente topografico sia per i caratteri climatici: si individua infatti una zona di pianura interna, una zona pedecollinare, una zona collinare e valliva e la zona montana.
Il territorio dell'area oggetto di studio è situato nella fascia pedecollinare, in cui sono presenti la pianura e i primi rilievi appenninici.

Dal punto di vista climatico, le caratteristiche del territorio rispetto al resto della pianura sono:

- una maggiore ventosità, soprattutto nei mesi estivi;
- una maggior nuvolosità, anche questa prevalentemente nei mesi estivi;
- una maggior abbondanza di precipitazioni;
- innalzamenti termici invernali e primaverili per venti da SO provenienti dall'Appennino;
- la presenza di un regime di brezze monte-valle.

L'insieme di questi fattori comporta, dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico, una capacità dispersiva maggiore rispetto a quella presente nella Pianura, poco più a nord.

Dall'elaborazione dei dati anemometrici misurati nella stazione meteorologica di Vignola, unica stazione dotata di un anemometro presente nell'area pedecollinare (altezza anemometro 10 m), la percentuale di calme di vento (intensità del vento < 1 m/s) è dell'ordine del 25% (circa il 30% in autunno/inverno e il 15% in primavera/estate); la direzione prevalente di provenienza è collocata lungo la direttrice SSO (brezza di monte). Dal dato di vento misurato dalla stazione meteorologica urbana, il cui anemometro è posizionato a 37 m, si ricava un 30% di calme (dato scalato a 10 m), a conferma di condizioni di maggior ventilazione dell'area pedecollinare.

3.2.3 Precipitazioni e giornate favorevoli all'accumulo di PM10

Dall'analisi dei dati di precipitazione cumulata annuale, si osserva che la zona di pianura ha piovosità simile; infatti, presso la stazione di Finale si sono registrati 786 mm, a Modena 853 mm, a Vignola 915 mm (fonte: relazione annuale di Arpae Modena, 2019).

I mesi più piovosi sono stati maggio e novembre, mentre i più secchi sono risultati essere marzo e giugno.

Poiché la meteorologia influenza la formazione/dispersione/accumulo degli inquinanti in atmosfera, è stato individuato un indicatore, rappresentativo delle condizioni meteorologiche che possono determinare l'accumulo di inquinanti al suolo (giorni favorevoli all'accumulo di PM10).

Sono definite "favorevoli all'accumulo di PM10" le giornate con precipitazioni inferiori agli 0,3 mm in cui l'indice di ventilazione è inferiore a 800 m2/s.

Nel 2019 la percentuale di giornate favorevoli all'accumulo di PM10 varia tra il 60% e il 62% delle giornate complessive del semestre gennaio-marzo ottobre-dicembre.

Il 2019 è stato caratterizzato da condizioni più favorevoli all'accumulo rispetto al 2018.

3.2.4 Qualità dell'aria dell'atmosfera

I dati utilizzati per definire la qualità dell'aria atmosferica sono quelli contenuti nei Report annuali elaborati da ARPAE disponibili fino all'anno 2020.

3.2.5 Particolato PM10

Il materiale particolato aero disperso è costituito da particelle solide e liquide aventi diametro aerodinamico variabile fra 0.1 e circa 100 µm. Il termine PM10 identifica le particelle di diametro inferiore o uguale ai 10 µm.

STAZIONI	Comune	Zona	Tipo	Concentrazioni (µg/m³)									
				Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Giardini	Modena			40	38	31	28	33	30	36	32	33	33
Parco Ferrari	Modena			36	34	27	26	31	27	33	28	30	31
Remesina	Carpi			40	38	30	27	33	28	32	28	30	30
Gavello	Mirandola						26	31	28	31	25	29	28
San Francesco	Fiorano			43	41	33	28	31	29	35	31	33	30
Parco Edilcarani	Sassuolo			30	31	26	23	27	25	30	26	25	26
Albareto	Modena			36	34	29	27	31	28	36	29	30	30
Tagliati	Modena			37	35	28	26	31	28	34	29	28	30
Belgio	Modena								30	38	33	33	32
Stazioni Locali											≤ Valore Limite	> Valore Limite	

Fig. 4 - Valore della media annuale tra gli anni 2011 – 2020 (fonte: Arpae Report 2020)

In generale il materiale particolato di queste dimensioni può rimanere a lungo sospeso nell'aria e quindi, può essere trasportato anche a grande distanza dal punto di emissione.

Il PM10 può avere sia un'origine naturale (erosione dei venti sulle rocce, eruzioni vulcaniche, incendi di boschi e foreste), sia antropica (combustioni e altro). Il particolato PM10 di origine antropica, in parte, è emesso direttamente dalle sorgenti e in parte, si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti.

Tra le sorgenti antropiche delle polveri fini, un ruolo importante è rappresentato dal traffico veicolare; in Fig. 4 , sono riportati i valori della media annuale tra il 2011 ed il 2020, dal 2013 il valore limite di 40 µg/m3 non viene più superato. I trend delle medie annuali di tutte le stazioni nell'arco temporale valutato mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni particolarmente marcata soprattutto nel 2013, 2014 e 2016: se si confrontano i dati del 2011 con quelli del 2020 il calo percentuale risulta essere del 20%.

Il PM10 si conferma come l'inquinante più critico su tutto il territorio provinciale, soprattutto per quanto riguarda il rispetto del numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m3).

In Figura 5 sono riportati il numero delle giornate di superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m3, i superamenti del Valore Limite giornaliero sono maggiori dei 35 consentiti in 5 stazioni su 6 della rete regionale, la stazione che rispetta completamente i limiti imposti dalla normativa è quella di Parco Edilcarani a Sassuolo. I valori medi giornalieri rimangono un indicatore ancora critico in particolare per le stazioni da traffico, lievemente più contenuto per quelle di fondo. I superamenti sono notevolmente influenzati dalle condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti tipiche della Pianura Padana. I mesi in cui le concentrazioni di PM10 sono maggiori sono gennaio, dicembre e novembre.

STAZIONI	Comune	Zona	Tipo	Numero di superamenti del Valore Limite giornaliero									
				Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Giardini	Modena			84	85	51	36	55	40	83	51	58	75
Parco Ferrari	Modena			71	67	37	29	44	23	65	32	47	58
Remesina	Carpi			86	85	45	38	55	34	65	29	49	57
Gavello	Mirandola						29	49	31	55	19	45	51
San Francesco	Fiorano			96	96	52	31	45	49	67	39	48	48
Parco Edilcarani	Sassuolo			47	47	33	22	31	40	51	26	32	34
Albareto	Modena			74	65	38	38	47	32	79	35	43	56
Tagliati	Modena			78	68	32	27	44	27	75	30	34	50
Belgio	Modena								39	89	60	53	61

Stazioni Locali ≤ Valore Limite > Valore Limite

Fig. 5 – Numero delle giornate di superamento del valore di 50 µg/m3 (fonte: Arpae Report 2020)

Il permanere di una criticità relativamente ai PM10, è evidenziata anche da quanto riportato nell'Allegato 2-A del documento Relazione Generale del Piano Integrato Aria PAIR-2020, adottato dalla Regione Emilia-Romagna con delibera n. 1180 del21/07/2014, in cui il Comune di Fiorano Modenese viene classificato come area di superamento per i PM10.

3.2.6 Biossido di azoto

Nell'aria sono contemporaneamente presenti monossido di azoto (NO) che si forma principalmente per reazione dell'azoto presente nell'aria con l'ossigeno atmosferico a temperature elevate. Il biossido di azoto (NO2) si forma prevalentemente dall'ossidazione fotochimica del monossido di azoto (NO).

Dalla tabella riportata in Figura 6 si evince che, per il biossido di azoto, il valore limite medio annuo è di 40 µg/mc e risulta essere rispettato in tutte le stazioni. I dati più alti tra le stazioni della rete regionale sono stati misurati presso le stazioni da traffico Giardini e San Francesco collocate a lato di due importanti arterie stradali (33.000 veicoli/gg e 26.000 veicoli/gg): 34 µg/m3 in entrambi i casi.

STAZIONI	Comune	zona	tipo	Concentrazioni (µg/m³)								
				Dati Validi (%)	Min	Max	25°	50°	75°	95°	Media Annuale	N°Sup VL orario
Giardini	Modena			100	2	142	18	30	45	71	34	0
Parco Ferrari	Modena			100	2	106	10	22	35	56	25	0
Remesina	Carpi			100	2	104	12	22	37	58	26	0
Gavello	Mirandola			100	2	64	6	10	18	33	13	0
San Francesco	Fiorano			100	0	145	14	29	51	76	34	0
Parco Edilcarani	Sassuolo			100	0	90	10	16	26	45	19	0
Albareto	Modena			100	0	66	6	13	23	37	16	0
Tagliati	Modena			91	0	86	5	14	26	44	17	0
Belgio	Modena			100	1	124	11	21	34	54	24	0

Stazioni Locali ≤ Valore Limite > Valore Limite

Fig. 6 - Valore medio annuo per NO2, il valore limite è di 40 µg/m3 (fonte: Arpae Report 2020

STAZIONI	Comune	Zona	Tipo	Concentrazioni (µg/m³)									
				Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Giardini	Modena			57	49	44	42	53	42	42	40	41	34
Parco Ferrari	Modena			35	31	29	24	32	30	31	27	24	25
Remesina	Carpi			38	32	28	26	32	28	28	24	28	26
Gavello	Mirandola			14	15	12	12	13	13	13	15	14	13
San Francesco	Fiorano			56	51	45	51	60	52	45	45	43	34
Parco Edilcarani	Sassuolo			33	31	29	21	22	21	21	22	19	19
Albareto	Modena			27	31	27	23	26	22	24	22	21	16
Tagliati	Modena			30	31	27	23	25	23	25	21	22	17
Belgio	Modena									34	31	31	24

Stazioni Locali ≤ Valore Limite > Valore Limite

Fig. 7 - Valore medio annuo per NO2, il valore limite è di 40 µg/m3 (fonte: Arpae Report 2020)

I trend delle medie annuali delle stazioni della rete regionale dal 2011 al 2020, riportato in Figura 7, mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni di NO2, particolarmente marcata soprattutto dal 2016 al 2020; se si confrontano i dati del 2011 con quelli del 2020 il calo percentuale risulta essere del 32%.

Il Valore Limite Annuale di 40 µg/m3 risulta da diversi anni rispettato da tutte le stazioni e da quest'anno anche dalle stazioni di traffico Giardini a Modena e San Francesco a Fiorano, dove comunque questo indicatore risulta ancora critico. Per quanto riguarda la stazione di fondo rurale di Gavello a Mirandola le concentrazioni medie annuali appaiono sempre piuttosto contenute ed inoltre non si osservano variazioni significative.

3.2.7 Ozono

Oltre che in modo naturale, per interazione tra i composti organici emessi in natura e l'ossigeno dell'aria sottoposti all'irradiamento solare, l'ozono si produce anche per effetto dell'immissione di solventi e ossidi di azoto da parte delle attività umane. L'immissione di inquinanti primari (prodotti dal traffico, dai processi di combustione, dai solventi delle vernici, dall'evaporazione di carburanti etc.) favorisce quindi la produzione di un eccesso di ozono rispetto alle quantità altrimenti presenti in natura durante i mesi estivi.

L'ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo; nell'alta atmosfera terrestre (stratosfera) è di origine naturale e aiuta a proteggere la vita sulla Terra, creando uno scudo che filtra i raggi ultravioletti del Sole. Nei bassi strati della atmosfera (troposfera) concentrazioni elevate sono di origine antropica e possono provocare disturbi irritativi all'apparato respiratorio e danni alla vegetazione.

L'ozono, può essere considerato come un indicatore rappresentativo delle condizioni meteo-climatiche che favoriscono le reazioni innescate dalla radiazione solare, quale la formazione dell'ozono. Le giornate "favorevoli alla formazione dell'ozono" troposferico sono state invece identificate con quelle in cui la temperatura massima giornaliera supera i 29° C. L'ozono si forma nei bassi strati dell'atmosfera, soprattutto a livello dei poli industriali, a seguito di trasformazioni fotochimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto e i composti organici volatili e tali reazioni sono innescate dalla radiazione solare, pertanto favorite dalle alte temperature, caratteristiche delle giornate estive. Secondo la relazione annuale di Arpae Modena del 2019, le giornate favorevoli alla formazione di ozono oscillano tra il 22% e il 23% del periodo giugno settembre.

STAZIONI	Comune	zona	tipo	Concentrazioni (µg/m³)								Numero Superamenti		
				Dati Validi (%)	Min	Max	Media	25°	50°	75°	95°	SI (ore)	SI (giorni)	OLT (giorni)
Parco Ferrari	Modena			100	<8	205	48	8	38	76	129	14	5	67*
Remesina	Carpi			100	<8	181	42	9	35	65	112	1	1	29
Gavello	Mirandola			100	<8	184	46	14	37	71	118	1	1	44
Parco Edilcarani	Sassuolo			100	<8	196	43	12	33	63	118	5	1	40

≤ Valore Limite > Valore Limite

* Copertura temporale inferiore a quella richiesta nell'Allegato VII D.Lgs. 155/2010 Valori obiettivo e obiettivi a lungo termine per l'ozono; ne deriva una possibile lieve sottostima del numero dei superamenti

Fig. 8 – numero dei superamenti delle soglie di informazione nell'anno 2020 (fonte Arpae Report 2020)

In Figura 8 sono riportati il numero delle ore e dei giorni di superamento della soglia di informazione per la popolazione per il 2020; sono stati da 1 a 14 ore, distribuiti nei seguenti giorni: 10, 22, 29, 31 luglio e 1 agosto, giornate in cui le temperature massime sono state superiori a 33 °C. Il massimo valore di 205 µg/m3 è stato misurato a Modena il giorno 1 agosto alle ore 13 e alle 15. La situazione rilevata non mostra per ora tendenza

alla diminuzione come si è osservato per altri inquinanti; non risulta invece mai superata la Soglia di Allarme di 240 µg/m3.

STAZIONI	Comune	zona	tipo	VO numero di giorni di superamento del Valore Obiettivo (media 3 anni)									
				Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Parco Ferrari	Modena			60	60	70	54	52	52	68	71	64	61
Remesina	Carpi			57	59	62	41	38	35	49	50	56	46
Gavello	Mirandola			78	78	76	57	53	49	65	71	69	57
Parco Edilcarani	Sassuolo						46	52	55	62	61	59	49

≤ Valore Limite > Valore Limite

Fig. 9 – numero dei superamenti dei valori obbiettivo per la protezione della salute umana (Arpae Report 2020)

In Figura 9 si riporta il numero dei superamenti del valore obbiettivo per la Protezione della Salute Umana (120 µg/m3) come media di 3 anni: il valore obbiettivo è pari a 25 superamenti, per il momento tale valore risulta superato. Considerata l'origine fotochimica di questo inquinante, dato che la formazione, come già detto in precedenza, è legata a complesse reazioni che avvengono in atmosfera, pare probabile che il risanamento potrà essere più complesso che per altri inquinanti.

Il Report 2020 di Arpae segnala qualche elemento positivo anche relativamente all'ozono: infatti, sebbene il numero di giorni favorevoli alla formazione di ozono sia in lieve aumento, il trend del Valore Obbiettivo è in lievissimo calo. Pertanto è ipotizzabile che, anche riguardo all'ozono, inquinante secondario che si genera nell'atmosfera, le misure messe in campo per limitare l'inquinamento atmosferico in questi ultimi 10 anni stiano dando i primi risultati positivi.

3.2.8 Valutazione complessiva

Complessivamente la qualità dell'aria nella zona pedecollinare ovest del territorio provinciale, non risulta significativamente differente da quella degli altri centri urbani importanti, i soli in cui sono allocate stazioni di rilevamento. La condizione della zona collinare verosimilmente trae beneficio dalle caratteristiche meteoclimatiche più favorevoli alla dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Nonostante ciò, la situazione rimane ancora critica e molto influenzata dalle condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti tipiche della Pianura Padana degli ultimi anni; il confronto tra i risultati misurati nell'ultimo decennio mostra segnali di costante diminuzione degli inquinanti.

Il trend osservato che, seppure in modo differente per i diversi inquinanti, indica una progressiva riduzione soprattutto dal 2016 al 2020, potrebbe essere un primo segnale che indica che le misure messe in campo per limitare l'inquinamento atmosferico cominciano a dare i primi risultati positivi.

3.2.9 Piano aria integrato (PAIR2000)

La Regione ha adottato con delibera n. 115 del 11/04/2017 la proposta di Piano Aria Integrato Regionale che è entrato in vigore dal 21/04/2017

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

Esso in attuazione degli articoli 3 e 4 del D.Lgs. n. 155/2010, suddivide il territorio regionale nell'agglomerato di Bologna e nelle tre zone dell'Appennino, della Pianura Est e della Pianura Ovest caratterizzate da uno stato della qualità dell'aria omogeneo. Il territorio di nostro interesse ricade nella pianura est. All'art. 4 comma 2 si indica che "per l'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria, nell'ambito del territorio regionale, sono state individuate, su base comunale, le aree di superamento di PM10 e di ossidi di azoto (NOx)."

Il Comune di Fiorano Modenese, comune in cui ha sede l'impianto ITA S.p.A., è caratterizzato come area di superamento dei valori limite di PM10, questa definizione si riferisce al numero di superamenti del limite giornaliero in un anno, non al superamento della concentrazione media annuale (Par. 4.1.4 Quadro ambientale-Qualità dell'aria).

Per il rispetto delle NTA del PAIR2020 sono inseriti nelle linee di processo sistemi di abbattimento che garantiscano il minor incremento possibile di impatto sull'ambiente e vengono attuate le BAT (Best Available Techniques) di settore.

I limiti in concentrazione connaturati alle diverse emissioni risultano in linea con le medie di settore, ovvero più restrittivi per alcuni inquinanti

3.2.10 Accordo volontario per il contenimento delle emissioni nel Distretto Ceramico

L'accordo volontario indicato si colloca in continuità con il precedente "Protocollo per il controllo e la riduzione delle emissioni inquinanti nel distretto ceramico di Modena e Reggio Emilia siglato nel 2009 e scaduto il 25 marzo 2014.

L'accordo da seguito a quanto indicato nella Del RER n.1159/2014 e dà attuazione alla previsione dell'art.19 comma 5 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAIR regionale del 2017.

L'accordo ha per oggetto l'istituzione di un sistema di valutazione e regolazione delle emissioni atmosferiche originate dalle imprese ceramiche mediante la previsione di "unità di emissione autorizzate" (quote).

Tra i Comuni oggetto dell'accordo è presente anche Fiorano Modenese, ove ha sede lo stabilimento oggetto della presente richiesta di VIA.

Il sistema delle quote si applica ai seguenti inquinanti:

- Materiale particellare (emissioni "fredde") da pressatura, macinazione, applicazione smalti e atomizzatori;
- Materiale particellare (emissioni "calde") da cottura;
- Ossidi di azoto espressi come NO2, emissioni da cottura e atomizzatori.

Le quote di emissione, corrispondenti all'emissione di 1 kg/giorno del singolo inquinante, possono essere suddivise in "quote in uso" e in "quote patrimonio".

Le quote vengono calcolate moltiplicando i valori di portata, concentrazione limite di inquinante e durata indicati nell'autorizzazione.

L'accordo prevede, all'art.9, che in caso di richiesta di modifica autorizzativa lo stabilimento richiedente dimostri di disporre di quote di emissione sufficienti all'esercizio dell'attività richiesta.

A tale scopo possono essere utilizzate varie modalità, quali il reimpiego di quote accantonate, la conversione di quote in uso o patrimonio, le compensazioni interne allo stabilimento, l'acquisizione di quote da terzi.

L'allegato II dell'accordo permette inoltre di trasformare quote di NO_2 in quote "polveri calde" e la trasformazione di polveri "calde" in "fredde" e viceversa, utilizzando nel primo caso un fattore di trasformazione "1quota di NO_2 = 0,17 quote di polveri calde" e nel secondo caso un fattore moltiplicativo di 1,2 per la trasformazione da "calde" a "fredde" e di 0,8 per la trasformazione da "fredde a calde".

3.3 Suolo e sottosuolo

La caratterizzazione dello stato attuale della componente suolo e sottosuolo è stata svolta analizzando i seguenti elementi:

- Caratteristiche geologiche, geomorfologiche e litologiche;
- Microzonazione sismica;
- Sismicità del territorio;

3.3.1 Caratteri geomorfologici, geologici e litologici

L'analisi si basa sui dati contenuti nella documentazione della microzonazione sismica del comune di Fiorano Modenese, recepita nel PSC con D.C.C: n.21 del 27/03/2014.

Il territorio del Comune di Fiorano Modenese è caratterizzato, dal punto di vista geologico, da due settori facilmente distinguibili e legati alla morfologia del territorio. La parte nord, coincidente con la zona di pianura, è caratterizzata da sedimenti di ambiente continentale riferiti ad un periodo che va dal Pleistocene all'attuale. La parte meridionale del comune, coincidente con le aree collinari, mette in evidenza un substrato riconducibile a sedimenti marini prevalentemente argillosi e localmente marnosi.

La zona di interesse è posta su Via Viazza e a sud della stessa transita via Pedemontana, a nord/est dell'abitato di Fiorano Modenese e a est del Comune di Sassuolo. Ricade all'interno del Distretto Ceramico di Fiorano Modenese, ad una quota topografica di circa 115 m.s.l..m.

Secondo la carta geologica (Fig. 10) dello studio di microzonazione sismica di II livello nell'area in esame affiorano litologie inerenti alla successione Neogenico-Quaternaria del margine Appenninico Padano AES8 Unità di Modena: depositi ghiaiosi passanti a sabbie e limi di terrazzo alluvionale. Quest'ultimi prevalgono nelle fasce pedecollinari di interconoide. Il sito in oggetto è definito dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione con profilo potente meno di 100 cm, calcareo, grigio-giallastro o bruno-grigiastro.

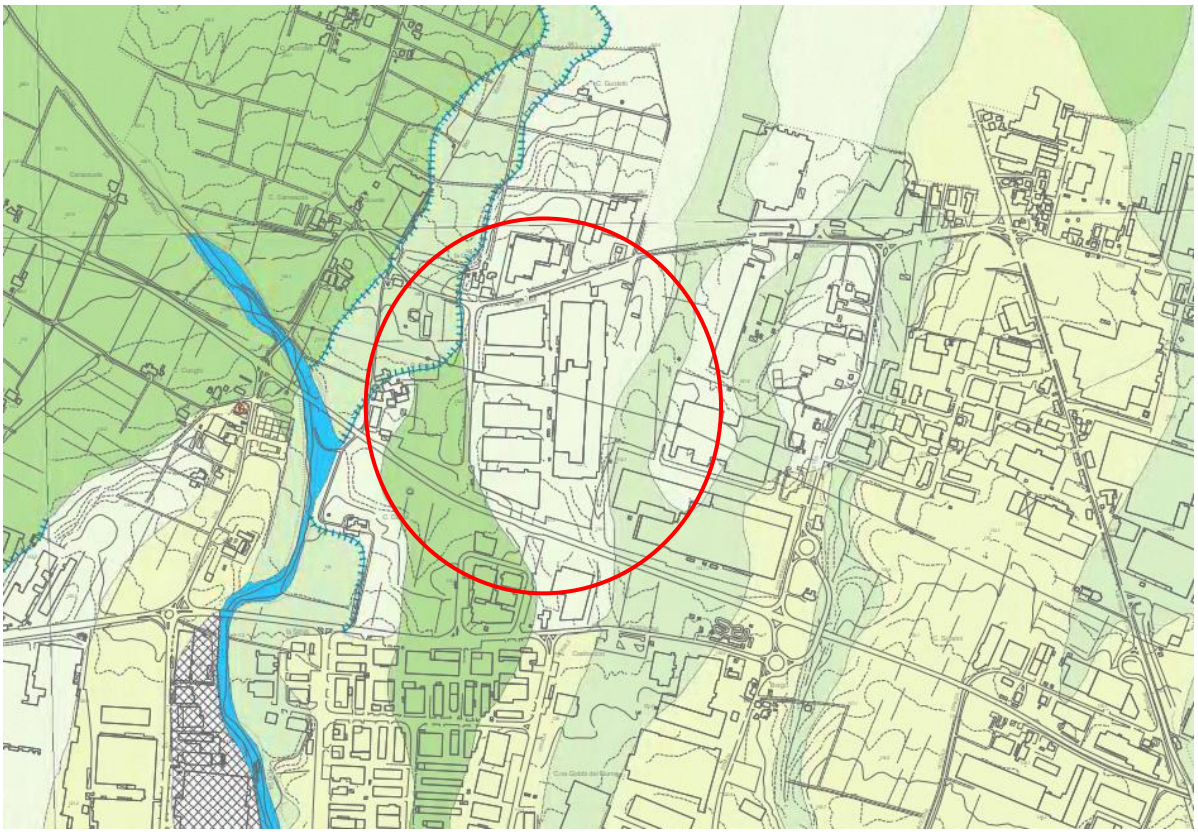


Fig. 10 - Estratto della Carta Geologica della Regione Emilia Romagna

Successione neogenico - quaternaria del margine appenninico padano

- AES - Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore
- AES8 - Subsintema di Ravenna
- AES8a - Unità di Modena
- AES7b - Unità di Vignola
- AES7a - Unità di Niviano
- AEI - Sintema Emiliano-Romagnolo Inferiore
- CMZ - Sintema di Costamezzana
- FAA - Argille Azzurre
- FAA7 - Argille Azzurre - membro di Monte Arnone

L'area in esame è inserita, secondo quanto riportato nella Relazione Tecnica dell'indagine geologica allegata al POC di Fiorano (giugno 2006) nel settore centrale della zona di pianura, settore che è caratterizzato da uno strato consistente di limo a cui segue uno strato di ghiaia di spessore variabile ed uno orizzonte con alternanze ghiaioso-limose più fitte e non identificabili.

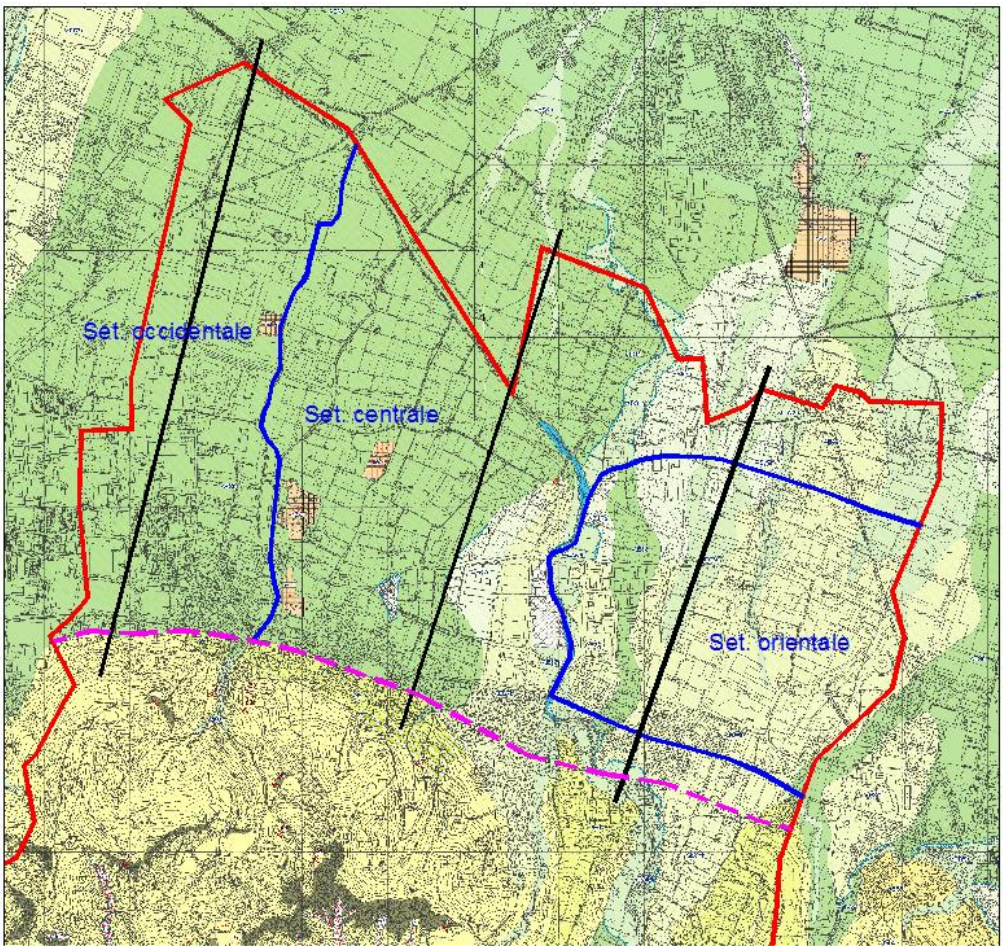


Fig.11 - Individuazione dei tre settori della pianura di Fiorano Modenese

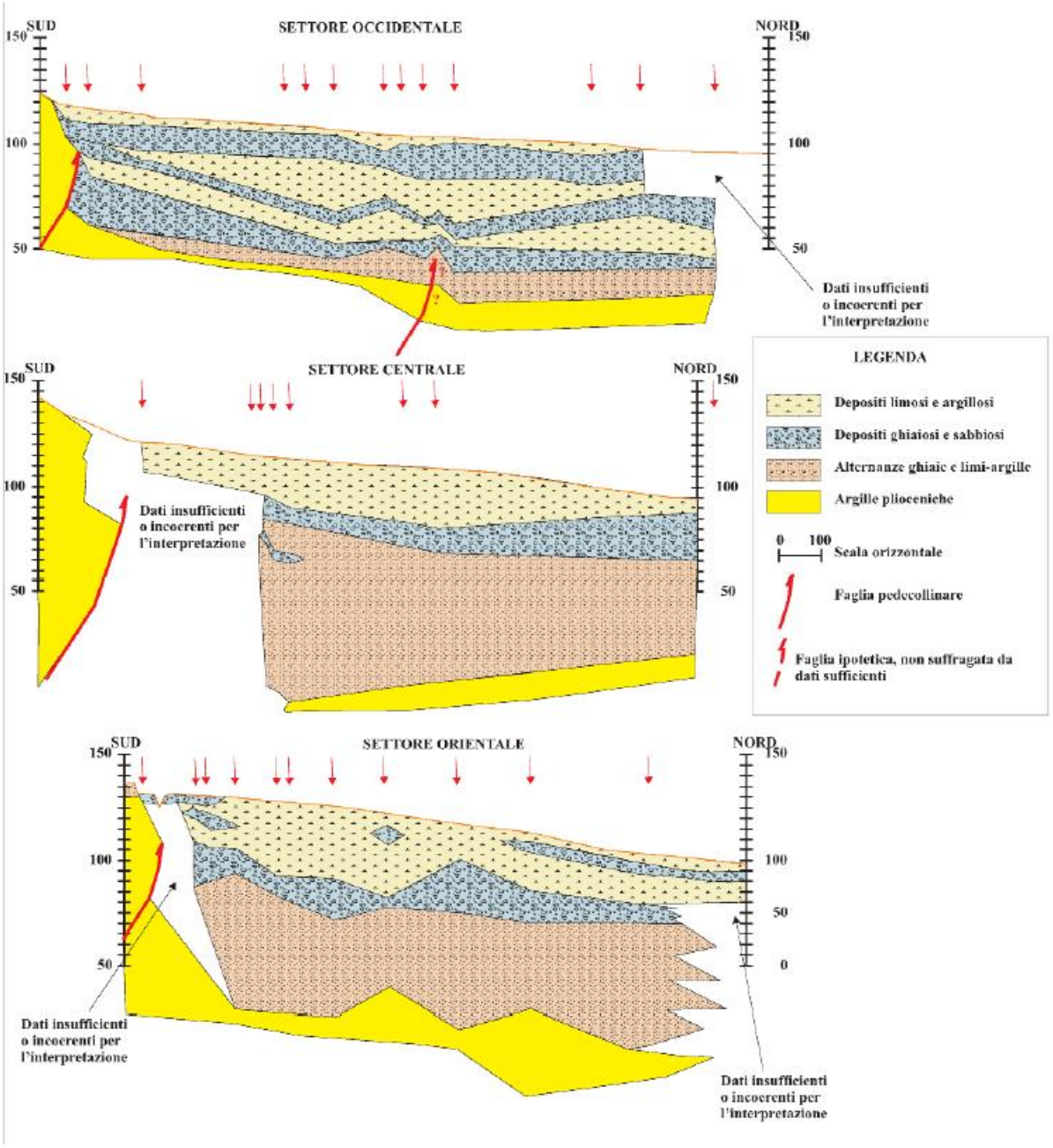


Fig. 12 – Sezione stratigrafica delle strutture geologiche sepolte (fonte: Microzonazione sismica Comune di Fiorano Modenese)

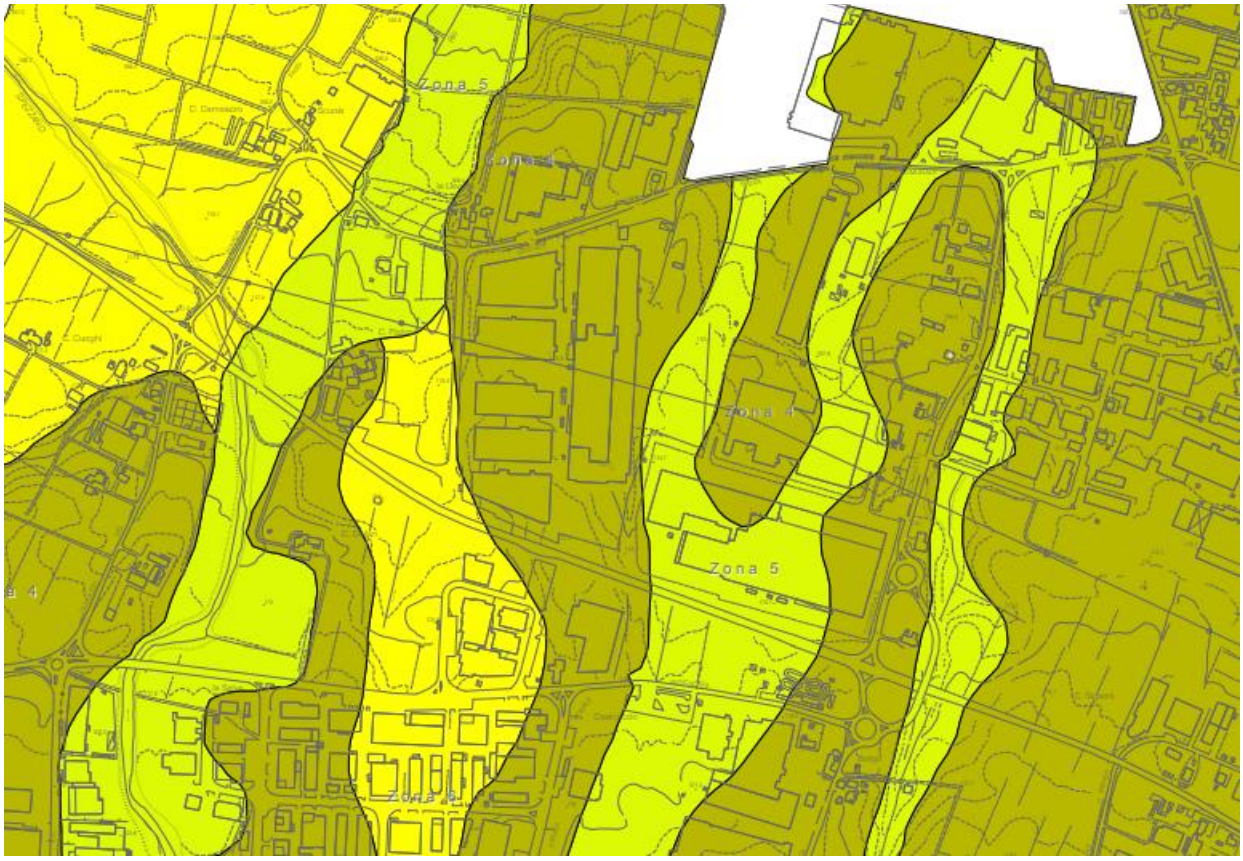
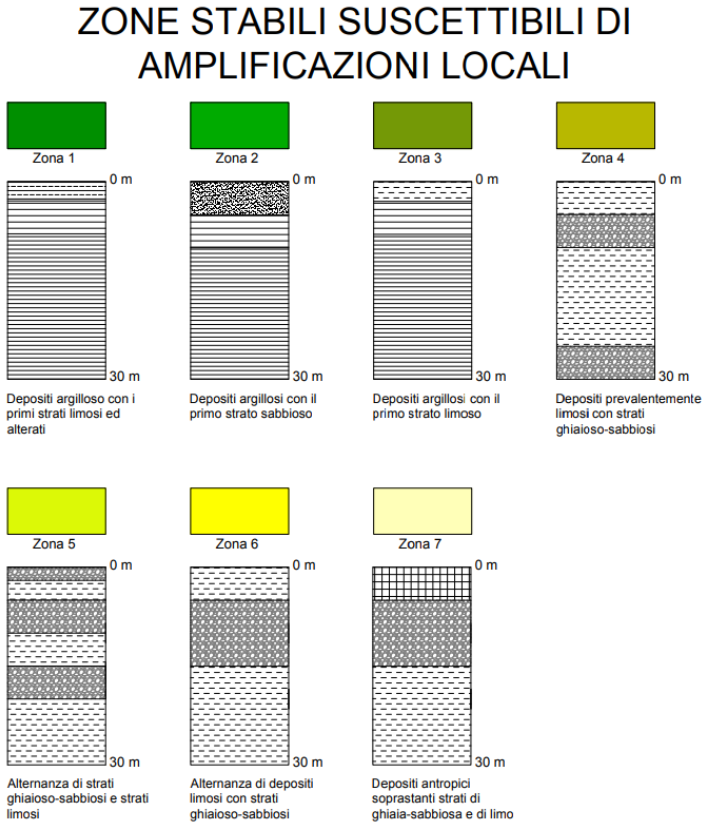


Fig. 13 – Carta MOPS



Lo stabilimento ITA S.p.A. è collocato in un territorio caratterizzato da depositi prevalentemente limosi con strati ghiaiosi – sabbiosi.

3.3.2 Microzonazione sismica

Lo studio di microzonazione sismica riguarda essenzialmente le zone urbanizzate e quelle limitrofe di Fiorano Modenese, tralasciando la parte più estrema del comune posta a sud e priva di urbanizzazioni significative.
Lo scopo dello studio è quello di individuare le varie zone omogenee dal punto di vista sismico e di determinare l'amplificazione locale in ognuno di questi settori. Nello specifico le varie indagini e prospezioni hanno permesso di ricostruire, sulla base delle loro caratteristiche fisiche e meccaniche, i rapporti geometrici degli strati di terreno (definizione della profondità del bedrock sismico e dello spessore del deposito di copertura), i profili di velocità delle onde superficiali ed il computo del valore di Vs30 e di VsH. A tal scopo sono state realizzate su tutto il territorio comunale delle misure tromografiche HVSR e delle prove sismiche MASW. Ad integrazione e completamento di tali prove sono state riprese ed elaborate delle indagini in sito fornite dall'amministrazione comunale e costituite da sondaggi geognostici, prove penetrometriche, profili sismici, prove MASW.
I risultati delle prove HVSR basate su registrazioni del rumore di fondo vengono sintetizzati nella Carta delle Frequenze. Nella Carta delle Frequenze, redatta alla scala 1: 5.000, sono stati riportati tutti i punti di misura con una simbologia tale da evidenziare i diversi valori delle frequenze di risonanza, espressa in Hz, e le relative ampiezze dei picchi. I valori coincidenti con la frequenza fondamentale (f0) sono stati realizzati con un cerchio, mentre i valori appartenenti ad altre frequenze (f1) sono stati eseguiti con dei triangoli. I diversi colori dei simboli indicano i vari intervalli di frequenza.
Vengono anche evidenziate le zone per le quali risulta assente un picco di frequenza significativo (zone bianche). La dimensione del simbolo (cerchio e triangolo) sta ad indicare un'ampiezza del picco più o meno grande. I valori della frequenza fondamentale (f0) sono stati elaborati con interpolazione geostatistica Kriging per poter suddividere il territorio in classi di frequenza con lo scopo di distinguere le aree caratterizzate da basse ed alte frequenze. Nel caso specifico sono state solamente distinte tre classi, aventi rispettivamente frequenze comprese tra 3,0 e 5,0 Hz, tra 5,1 e 8,0 Hz e maggiori di 8,1 Hz.
Lo studio ha individuato un'ampia area che non presenta picchi fondamentali; questa zona si individua nel settore centro orientale della pianura. Anche nelle zone collinari, affiorando il substrato marino, non si registra un picco fondamentale di frequenza.
È stata effettuata una classificazione in tre zone geografiche per analizzare i fattori di amplificazione.
Le zone collinari, essendo caratterizzate da un substrato marino affiorante, sono state considerate come "Ambito appenninico e margine appenninico padano con substrato marino affiorante caratterizzato da Vs inferiori a 800 m/sec".

Il settore collinare coincide con la parte meridionale del comune di Fiorano Modenese. La parte della pianura in cui non sono stati evidenziati picchi di frequenza fondamentale viene classificata come "Ambito di pianura padana con coperture su un substrato posto a profondità inferiore a 100 metri dal p.c." (Pianura 1). Tale settore corrisponde con il settore nord-orientale del territorio comunale. La restante parte pianeggiante, in cui gli strati di ghiaia sono consistenti e comunque evidenziano un contrasto di impedenza netto, è stata considerata come "Ambito di pianura e costiero assimilabile ad Appennino e margine appenninico padano per substrato caratterizzato da Vs inferiori a 800 m/sec". In tal caso lo strato di ghiaia è assimilato ad un substrato avente velocità inferiori a 800/sec. Quest'ultima zona coincide con il settore nord-occidentale del territorio comunale di Fiorano.

Lo stabilimento ITA S.p.A. è posto all'interno dell'ambito di pianura padana per copertura su substrato a profondità inferiore a 100 m da p.c.

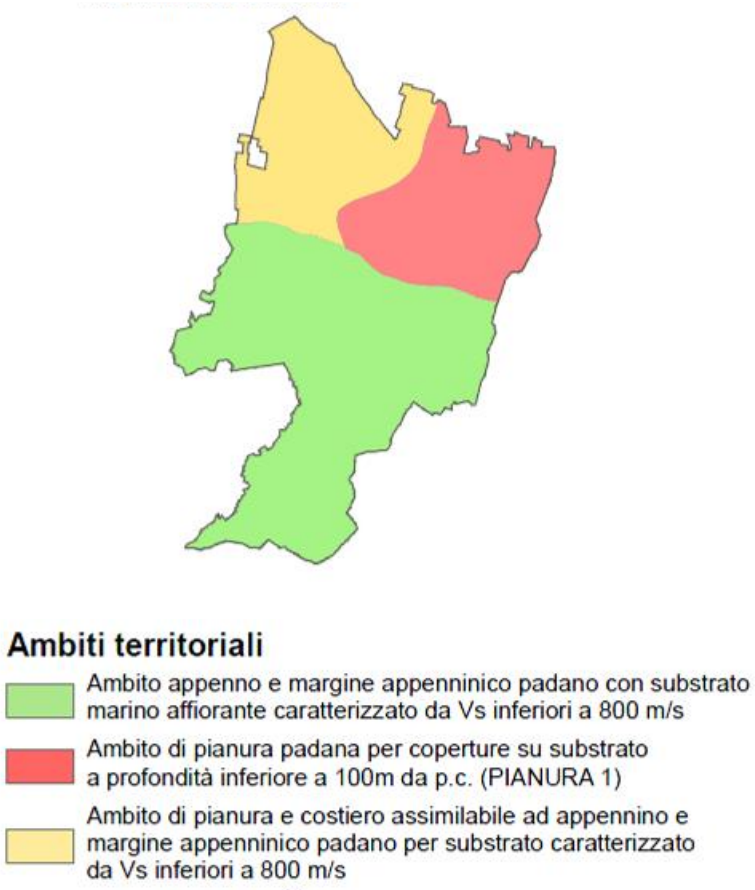


Fig. 14 - Ambiti territoriali Fiorano Modenese

3.3.3 Caratterizzazione sismica

Secondo l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 Maggio 2003, il Comune di Fiorano Modenese fa parte dei comuni sismici classificati in zona 2 (sismicità medio-alta). Per tutti i territori

che rientrano in questa zona è previsto l'obbligo di calcolo dell'azione sismica.

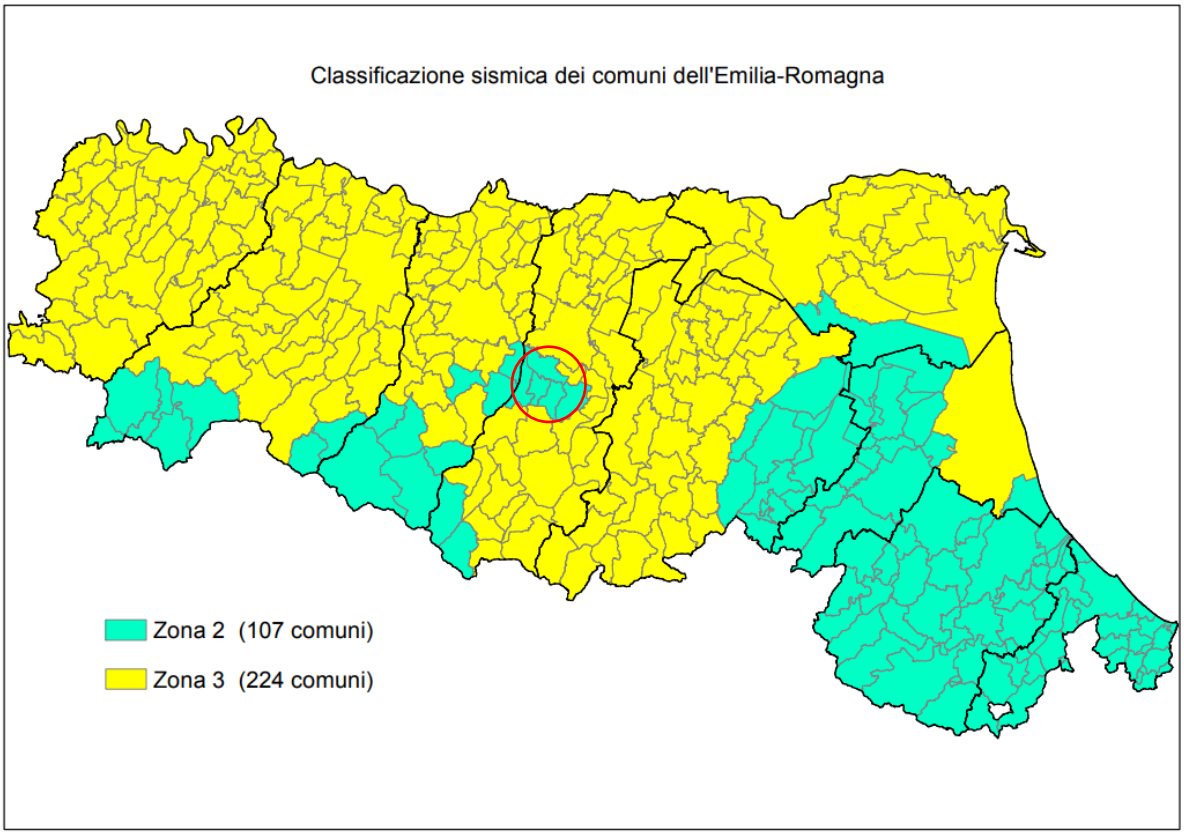


Fig. 15 – Classificazione sismica dei comuni dell'Emilia – Romagna (DGR 1164/2018). Il cerchio rosso indica il Comune di Fiorano Modenese

Attualmente la pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale è stata definita con l'OPCM 3519 del 28 aprile 2006 attraverso la mappa di pericolosità sismica per il territorio nazionale (fig. 2). I valori di accelerazione massima al suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni sono riferiti a suoli rigidi di categoria A (Vs30>800 m/s) e rappresentano la pericolosità sismica di base del territorio.

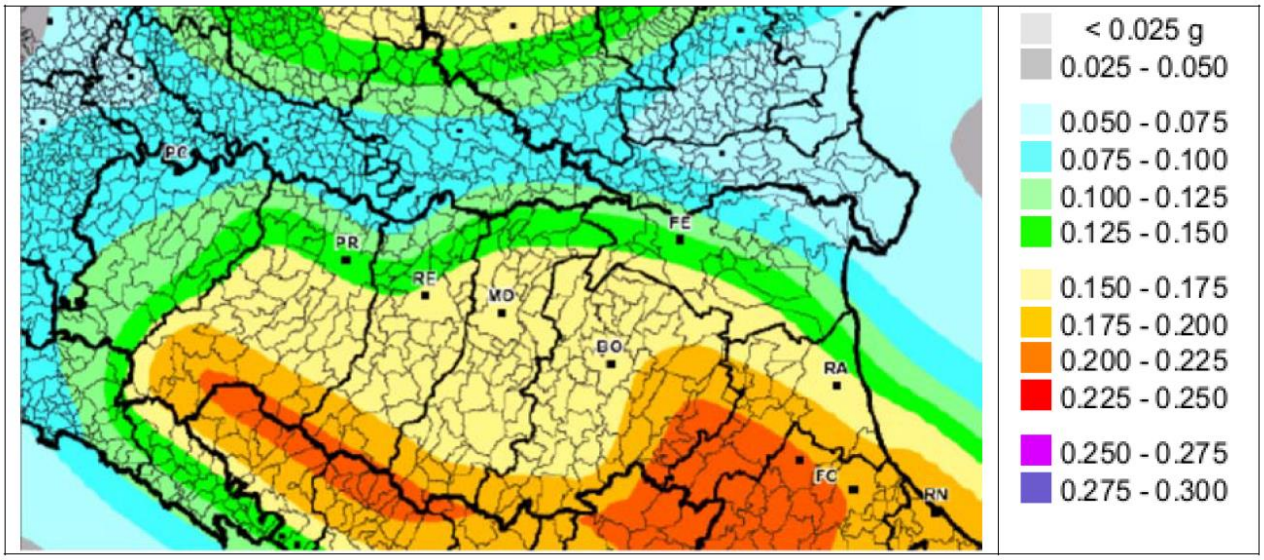


Fig. 16 – Mappa di pericolosità espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi (Vs30>800 m/s; cat.A, punto 3.2.1. del DM 14/09/2005)

Ai fini della parametrizzazione sismica assume particolare importanza il valore della magnitudo attesa. Tale parametro entra in gioco in quanto, maggiore è la magnitudo maggiore è l'energia rilasciata e quindi la capacità di generare cicli di deformazione del terreno di numero ed ampiezza.

Secondo la zonazione attualmente in vigore il territorio di Fiorano Modenese ricade all'interno della zona sismogenetica 913 (Fig. 17).

La magnitudo attesa per l'area in studio risulta essere pari a 6,14.

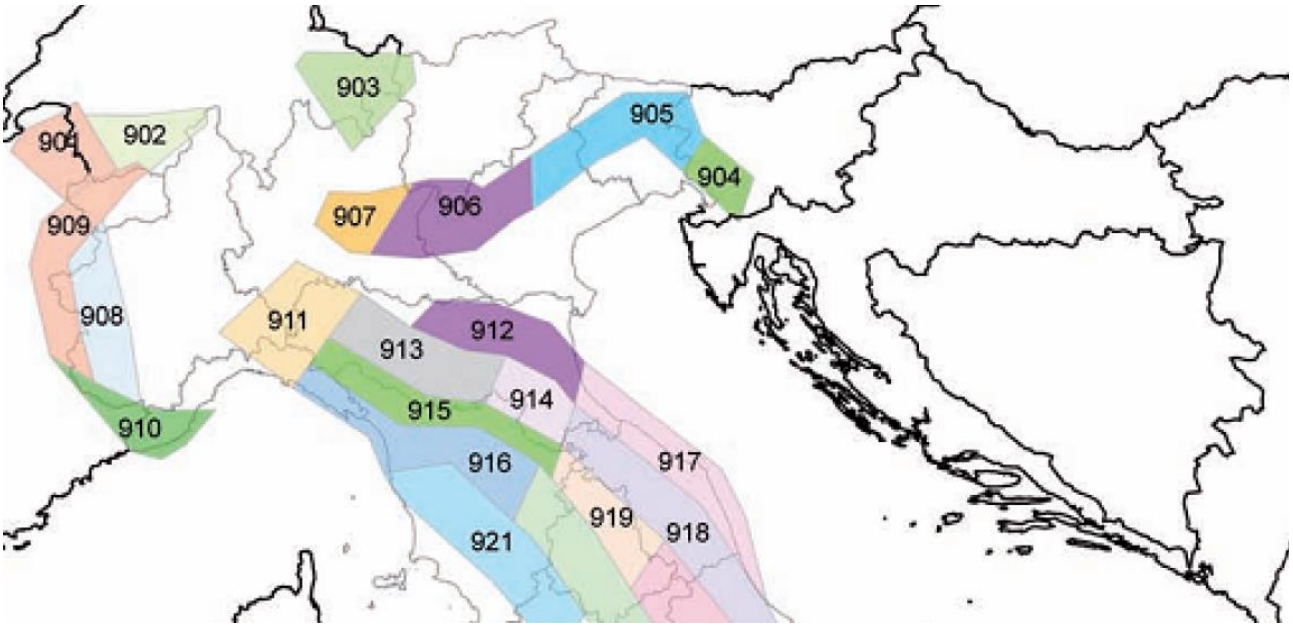


Fig. 17 – Zone sismogenetiche per la mappa di pericolosità sismica di base di riferimento

La sismicità dell'area modenese è legata a varie strutture tettoniche, di cui quella principale nell'area esaminata è la Faglia Flessura di Sassuolo. Si tratta di una struttura tettonica regionale ed in particolare di una faglia inversa attiva, che in coincidenza del territorio comunale di Fiorano Modenese, rimane sepolta al di sotto della coltre dei depositi alluvionali (Fig. 18).

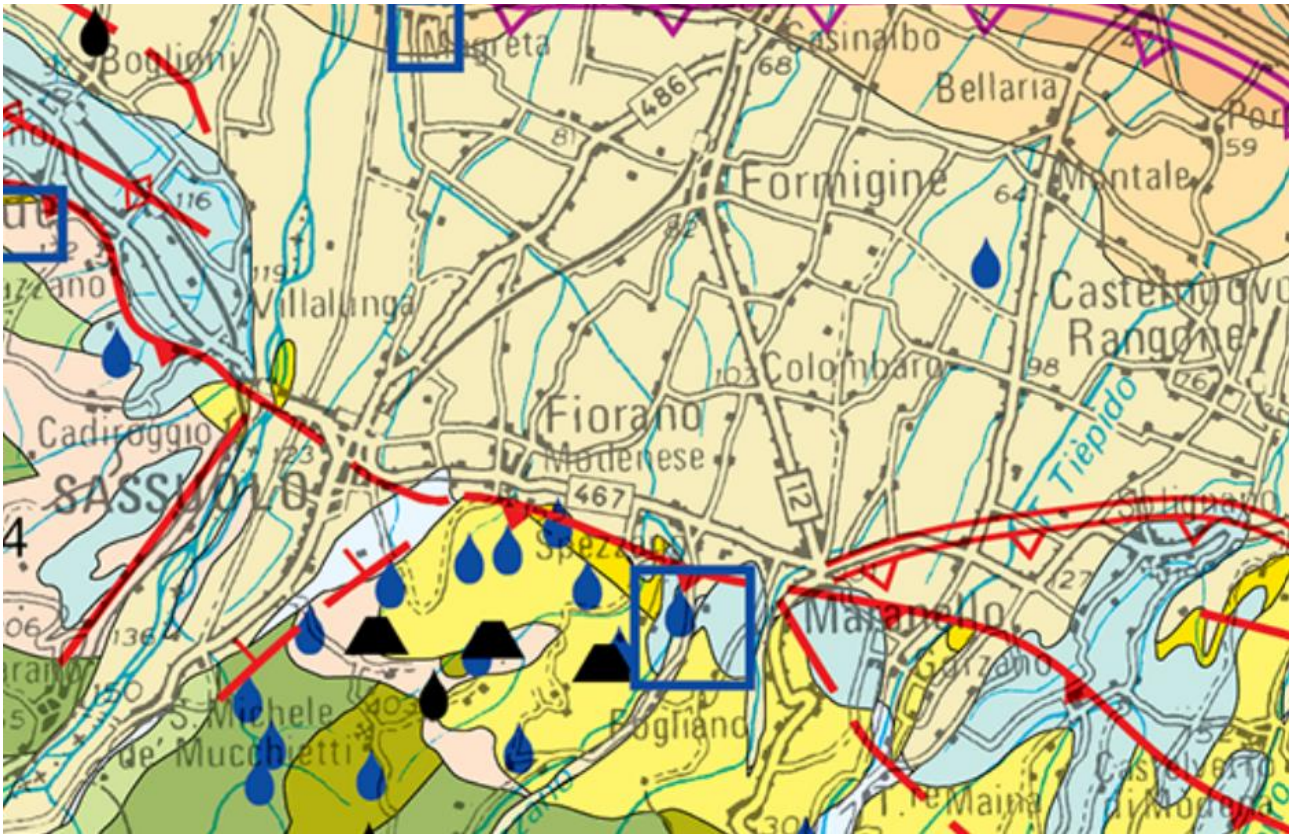


Fig. 18 - Carta sismotettonica Emilia Romagna

3.4 Acque sotterranee e superficiali

La caratterizzazione dello stato attuale della componente acque sotterranee e superficiali è stata svolta analizzando i seguenti elementi:

- Assetto della rete idrografica superficiale e sotterranea;
- Aspetti qualitativi delle risorse idriche;
- Caratteristiche idrogeologiche e stratigrafiche degli acquiferi;
- Pericolosità idraulica del territorio
- Piano di tutela acque

L'analisi si è svolta mediante la consultazione di informazioni bibliografiche, prevalentemente rese disponibili dalla Regione Emilia-Romagna, nonché dall'Autorità di Bacino, dai piani provinciali e comunali.

3.4.1 Acque superficiali

La zona ricade nell'alta pianura modenese ai piedi delle prime ondulazioni appenniniche che si estendono verso i quadranti meridionali, collocata in destra idraulica del Fiume Secchia, che scorre oltre circa 4 km ad ovest.

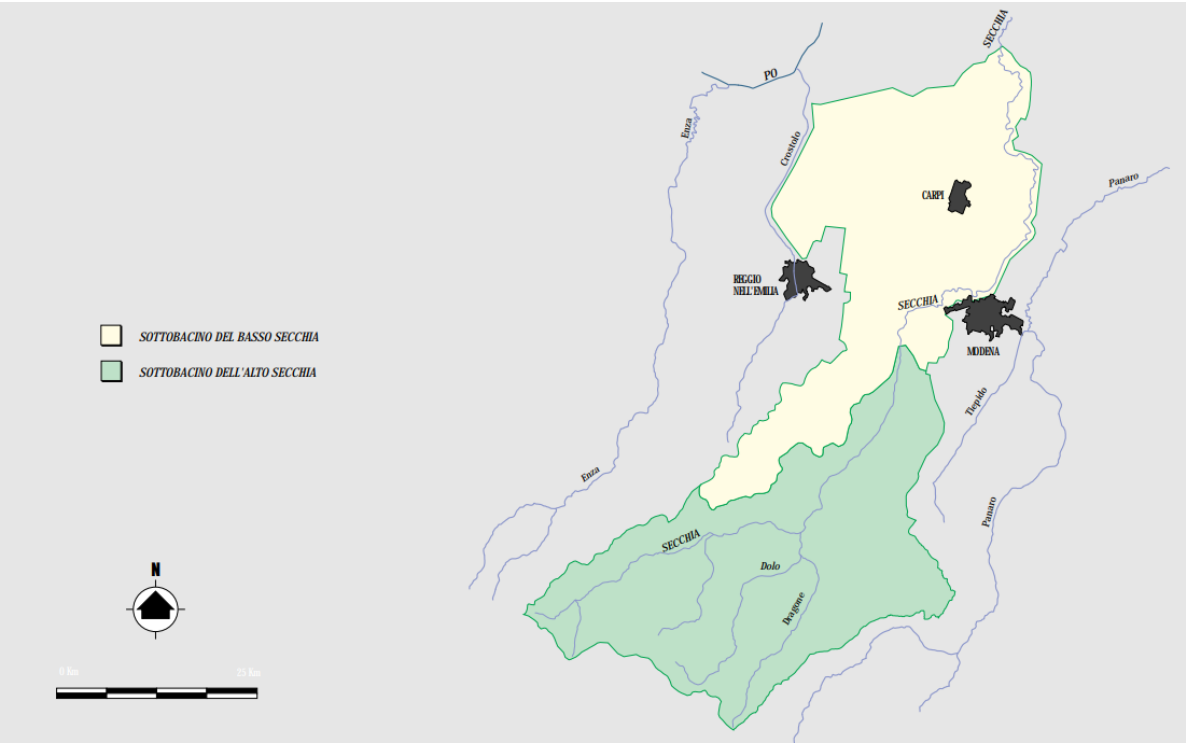


Fig. 19 – Bacino idrografico del Fiume Secchia – Ambito fisiografico

Il bacino idrografico del Secchia ha una superficie complessiva alla confluenza di circa 2.090 km2 (3% della superficie dell'intero bacino del Po), di cui il 57% in ambito montano.

Il fiume Secchia nasce dall'Alpe di Succiso, a quota 2.017 m s.m., ai confini tra le Province di Reggio Emilia e Massa Carrara, e confluisce in Po dopo un percorso di172 km.

Nelle zone alte del bacino, il fiume Secchia è totalmente compreso nella Provincia di Reggio Emilia, mentre nei territori di collina e alta pianura segna il limite amministrativo tra Modena e la stessa Reggio Emilia, per poi proseguire sud della via Emilia interamente nella Provincia di Modena e, prima di immettersi nel Po, attraversa la provincia mantovana.

Il corso d'acqua scende dall'Appennino sino quasi a Cerreto con un alveo molto ampio; successivamente si incassa in una profonda gola nelle stratificazioni arenacee, ricevendo in destra i torrenti Riarbero e Ozola e in sinistra torrente Biola. Dalla confluenza del torrente Ozola fino a quella del torrente Secchiello, l'alveo scorre tra pareti quasi verticali di anidride, formazione triassica. Successivamente alla confluenza del Secchiello, in destra idrografica, riceve nuovamente in destra i torrenti Dolo, nel quale confluisce poco prima il torrente Dragone, e Rossenna.

A Sassuolo il Secchia sbocca in pianura, dove riceve in destra il torrente Fossa di Spezzano e in sinistra il torrente Tresinaro. L'andamento del corso d'acqua diventa meandrizzato con alveo pensile fino alla confluenza in Po, in prossimità di Mirasole.

Nel tratto di pianura il corso d'acqua principale scorre all'interno di arginature continue. L'intero reticolo è caratterizzato da trasporto solido particolarmente intenso, che concorre a modificare l'assetto morfologico di parti significative dei corsi d'acqua.

Dal punto di vista idrografico, l'area in esame si colloca all'interno del bacino idrografico principale del Fiume Secchia, ed in particolare nel sottobacino della Fossa di Spezzano (Alto Secchia), che scorre a ovest a circa 0,5 km di distanza.
La Fossa di Spezzano nasce nei quadranti meridionali, nel comune di Serramazzoni, e drena le acque dei territori collinari e di pianura che attraversa, tra cui Prignano sulla Secchia, Maranello, Fiorano Modenese, Sassuolo e Formigine, ove termina il suo corso sfociando nel Fiume Secchia a Magreta, in località Colombarone.

Di seguito si riporta una caratterizzazione della qualità del Torrente Fossa di Spezzano, corso d'acqua che interessa l'area in esame.

3.4.2 Torrente Fossa di Spezzano

Il Torrente Fossa di Spezzano confluisce nel Fiume Secchia e si è formato in seguito ad una chiusura si sotto-bacino. Attraversa in parte la zona del Distretto Ceramico compresa tra i comuni di Fiorano, Sassuolo e Formigine e sfocia nel Secchia in località Colombarone di Magreta, a monte di Rubiera. La principale criticità, accentuata dalla scarsità di portata, è costituita dallo scarico del depuratore di Sassuolo-Fiorano, recentemente potenziato per trattare un carico di 120.000 AE (fonte: sito Arpae Emilia-Romagna).

Per valutare lo stato qualitativo dei corsi d'acqua è stato introdotto dal DM 260/2010, attuativo del D.Lgs 152/06, l'indice LIMeco, un sistema sintetico di valutazione della qualità chimico – fisica dei corsi d'acqua utile alla classificazione dello Stato Ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, consentendo di esprimere un giudizio di qualità delle 47 acque in cinque classi. L'analisi dei singoli parametri componenti l'indice consente, inoltre, di fornire indicazioni sulle principali cause di criticità e sulla loro variazione temporale.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Punteggio	1	0,5	0,25	0,125	0
100-OD (% sat.)	≤|10|	≤|20|	≤|30|	≤|50|	>|50|
NH_4 (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
NO_3 (N mg/L)	< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,05	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,40	> 0,40

Fig. 20 – Range livelli dei singli parametri componenti l'indice LIMeco (Arpae Emilia-Romagna)

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≤0,66	≤0,50	≤0,33	≤0,17	< 0,17

Fig. 21 – Range dei valori indice LIMeco (Arpae Emilia – Romagna)

L'indice LIMeco si basa sulla valutazione dei soli nutrienti e dell'ossigeno disciolto, configurandosi come indice di stato trofico, mentre sono esclusi dalla valutazione gli aspetti legati al carico organico (C.O.D. e B.O.D. 5) e all'inquinamento microbiologico (Escherichia coli).

Il sistema di calcolo si basa sull'attribuzione di un punteggio definito tra 0 e 1, risultante della media dei punteggi "istantanei" dei singoli campionamenti, a loro volta ottenuti come media dei punteggi dei singoli parametri assegnati in relazione alle concentrazioni rilevate.
Nel LIMeco, inoltre, gli intervalli definiti dai valori soglia tabellari per l'attribuzione dei punteggi ai singoli parametri risultano più ravvicinati, con una generale riduzione delle soglie di qualità peggiore, determinando una minore capacità di differenziazione in classi delle acque di qualità da inferiore a buona.

Per valutare la qualità dei corsi d'acqua regionali dal punto di vista dello stato trofico, ovvero del contenuto di nutrienti, si è calcolata la concentrazione media annua per gli anni 2014, 2015 e 2016 dell'azoto ammoniacale, dell'azoto nitrico e del fosforo totale oltre che dell'ossigeno disciolto, e si è confrontato il valore con i livelli definiti dall'indice LIMeco ("Livello di Inquinamento da macrodescrittori per lo stato ecologico" tabella 4.1.2/a del DM 260/2010) utilizzato per la classificazione di base dei corsi d'acqua ai sensi del D.Lgs. 152/06.
In questo modo si può dare una valutazione della qualità delle acque, espressa in cinque classi che vanno da un giudizio elevato (in blu) fino al cattivo (in rosso). L'obiettivo generale fissato dai Piani di Gestione di raggiungimento dello stato ecologico buono corrisponde alla soglia del Livello 2 di LIMeco (in verde).

3.4.3 Azoto nitrico

L'azoto nitrico è un indicatore dello stato di trofismo dei corsi d'acqua. La normativa vigente prevede la classificazione dei corsi d'acqua attraverso l'espressione della concentrazione media annuale. Tale valore medio viene raffrontato con i valori soglia della Figura 20, riportata nel precedente capitolo (riferita alla tabella 4.1.2/a del DM 260/2010), in cui sono indicati gli intervalli dei valori che definiscono l'indice LIMeco.
Il confronto con i valori normativi di riferimento consente di ottenere una parziale classificazione delle acque rispetto unicamente al contenuto di azoto nitrico, utile per valutare l'entità dell'inquinamento da nutrienti nei diversi corpi idrici e la ripartizione percentuale delle stazioni nelle differenti classi di concentrazione.
Per il bacino del fiume Secchia si rilevano concentrazioni di azoto nitrico (relative al triennio 2014/16) mediamente basse (livello 1 e 2), per quasi tutta l'asta fluviale principale. Significativamente peggiore rimane la situazione degli immissari torrente Fossa di Spezzano (livello 4) e torrente Tresinaro (livello 4), recettori entrambi di numerosi scarichi civili e produttivi afferenti alle zone industriali del distretto industriale Sassuolo-Fiorano-Maranello.

3.4.4 Azoto ammoniacale

Anche questo parametro risulta indicatore dello stato di qualità trofica dei corsi d'acqua attraverso la valutazione della concentrazione media annuale, secondo quanto definito ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. La determinazione della concentrazione media annuale permette di effettuare alcune valutazioni sul trofismo delle acque e sulla capacità autodepurativa delle stesse in merito agli scarichi ad essa afferenti.
Per il bacino del fiume Secchia si evidenzia anche per l'azoto ammoniacale un andamento analogo a quanto rilevato per l'azoto nitrico: valori bassi si registrano fino alla stazione di Rubiera (anni 2014-2015), per poi incrementare a livello della chiusura di bacino a Quistello. Sembra che il contributo dei torrenti Tresinaro e soprattutto Fossa di Spezzano, sia ininfluente rispetto a quanto rilevato nella stazione di Rubiera che presenta livelli di azoto ammoniacale del tutto simili a quelli rilevati nella stazione di monte a Sassuolo, nonostante Tresinaro e Fossa presentino dati che li attestano al livello 5, cioè il peggiore.

La presenza di azoto ammoniacale nelle acque tende ad aumentare per effetto dei crescenti apporti inquinanti spostandosi da monte verso valle: nelle chiusure di bacino pedemontano si rispetta quasi sempre l'obiettivo di qualità buono o elevato, mentre le criticità aumentano in modo significativo nelle stazioni di pianura, dove è più frequente la caratterizzazione scadente o pessima.

3.4.5 Fosforo totale

Il Fosforo totale è il terzo parametro indicatore di qualità trofica dei corsi d'acqua, utilizzato nel calcolo del LIMeco. Il confronto con i valori normativi di riferimento rappresentati dall'indice LIMeco consente di ottenere una classificazione parziale delle acque unicamente rispetto al contenuto di Fosforo totale, utile assieme agli altri due parametri (Azoto Ammoniacale e Azoto nitrico), per valutare l'entità dell'inquinamento da nutrienti nei diversi corpi idrici, oltre che la sua distribuzione territoriale a livello provinciale e regionale.

I tenori di Fosforo totale risultano mediamente in linea con quanto rilevato nel bacino del fiume Panaro.

Decisamente critico risulta il contributo degli affluenti Fossa di Spezzano e Tresinaro che registrano concentrazioni medie di fosforo di gran lunga lontane dagli obiettivi di qualità ambientale, attestandosi al livello 5.

Dai dati di monitoraggio riportati dall'Arpae della regione Emilia-Romagna, è evidente che anche la presenza di fosforo totale nelle acque, tende ad aumentare per effetto dei crescenti apporti inquinanti da monte verso valle.

3.4.6 Ossigeno disciolto

È un indicatore della quantità di Ossigeno, espresso in termini percentuali, presente in forma disciolta nell'acqua. La percentuale di saturazione dell'Ossigeno è il rapporto tra la concentrazione di Ossigeno reale e la capacità teorica dell'acqua di "contenere" ossigeno ad una determinata temperatura. Un basso valore di saturazione indica la presenza di stress ambientali, causa di considerevoli consumi di ossigeno, mentre elevate concentrazioni possono essere indicative di un fenomeno eutrofico con progressiva anossia della colonna d'acqua.

L'Ossigeno disciolto è in relazione inversa con temperatura e salinità ed è fortemente influenzato dalla turbolenza dell'acqua e dall'attività fotosintetica da parte del fitoplancton nonché dalla presenza di reazioni che consumano ossigeno.

Per il calcolo del LIMeco viene utilizzato il valore assoluto della differenza tra la percentuale di saturazione misurata ed il valore di riferimento pari al 100% di saturazione, indicando quanto il campione si discosta dalla idealità.

L' asta principale del fiume Secchia, non manifesta criticità in riferimento all'ossigeno disciolto; gli immissari Fossa di Spezzano e Tresinaro, si posizionano ad un livello 2, mentre critiche risultano le stazioni poste sul cavo Parmigiana Moglia ed in particolar modo sul canale Emissario.

Il Torrente Fossa di Spezzano mostra un indice LIMeco più o meno costante negli ultimi anni e classificabile come "sufficiente" nel triennio 2014/16, nonostante due annualità classificabili come "scarse".

3.4.7 Stato chimico

Il giudizio di Stato chimico è valutato in base alla presenza di sostanze appartenenti all'elenco di priorità (tabella 1A Allegato 1 DM 260/2010), per ciascun anno del triennio 2014/16. Il giudizio dello stato chimico non evidenzia

alcuna problematica in tutte le stazioni monitorate per tutto il triennio in esame, Lo stato chimico del torrente Fossa è considerato "buono".

3.4.8 Stato ecologico

Lo "stato ecologico" è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali. Alla sua definizione concorrono:

-elementi biologici (macrobenthos, diatomee e macrofite);

-elementi fisico-chimici e chimici, a supporto degli elementi biologici;

-elementi idromorfologici, a sostegno degli elementi biologici.

Nella definizione dello stato ecologico, la valutazione degli elementi biologici diventa dominante e le altre tipologie di elementi (fisico-chimici, chimici e idromorfologici) vengono considerati a sostegno.

Gli elementi fisico-chimici e chimici a supporto comprendono i parametri fisico-chimici di base e sostanze inquinanti la cui lista, con i relativi Standard di Qualità Ambientale (SQA), è definita a livello di singolo Stato membro sulla base della rilevanza per il proprio territorio (Tab.1/B-DM 260/10).

Gli elementi idromorfologici a sostegno vengono valutati attraverso l'analisi del regime idrologico, che utilizza l'Indice di Alterazione del Regime Idrologico (IARI) per misurare lo scostamento del regime idrologico del corpo idrico monitorato rispetto a quello di riferimento, e attraverso una valutazione dello stato morfologico, che prende in considerazione la funzionalità geomorfologica, l'artificialità e le variazioni morfologiche del corpo idrico indagato, concorrendo alla formazione dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM). Gli elementi idromorfologici vengono presi inconsiderazione solo quando lo stato ecologico complessivo del corpo idrico risulta "elevato". In questo caso se tali elementi non dovessero confermare la classe elevata, il corpo idrico verrebbe declassato a stato "buono".

In relazione alla qualità del reticolo idrografico superficiale, le acque del Torrente Fossa di Spezzano risentono della forte pressione antropica esercitata dal contesto territoriale che attraversa, essendo recettore di gran parte degli scarichi civili e industriali di Fiorano e Sassuolo, oltre che del depuratore di Sassuolo-Fiorano di potenzialità pari a 80.000 AE: presenta una **qualità ecologico-ambientale scarsa**.

3.4.9 Acque sotterranee

Nel corpo centrale delle conoidi la prima falda è generalmente separata dalla superficie e da quella più profonda da un'alternanza di depositi a granulometria fine quali argille, limi e sabbie fini. La compartimentazione dell'acquifero in un sistema multistrato porta ad una differenziazione fra le parti inferiori e superiori dell'acquifero superficiale. Gli acquitardi, comunque, anche se spessi 20-25 metri, non riescono ad assicurare una totale protezione dall'inquinamento antropico, ma solo una parziale attenuazione, anche in relazione alla grande densità dei pozzi che favorisce la interconnessione delle falde.

In questa area, pur gravata da numerosi e rilevanti centri di pericolo, causa l'elevata pressione antropica, nonostante l'elevato spessore degli acquiferi e la naturale protezione, sono localizzati i maggiori e strategici

prelievi di acque sotterranee dell'intera provincia, a differenza delle conoidi minori, in cui si osserva complessivamente una ridotta attività di prelievo civile.

Le conoidi dei torrenti minori si caratterizzano per la presenza di acquiferi di modesta entità e, a seguito della limitata circolazione idrica e dell'elevata pressione antropica generata da numerose fonti inquinanti sia diffuse che puntuali, presentano una scadente qualità delle acque.
Oltre il fronte delle conoidi all'altezza della via Emilia, fino alla direttrice Novellara-Finale Emilia, gli acquiferi sono molto profondi e scarsamente alimentati dalla superficie topografica, causa la ridotta presenza di litotipi permeabili.
Conseguentemente le acque sotterranee sono caratterizzate da un potenziale ossidoriduttivo negativo che comporta la conversione delle forme ossidate, quali i Solfati ed i Nitrati, in forme ridotte. Si innescano inoltre processi di dissoluzione e deassorbimento con significative mobilizzazioni delle forme ossidate del Ferro e Manganese allo stato ridotto. Questi acquiferi sono ulteriormente caratterizzati da un elevato contenuto in materia organica e di altri ioni riconducibili alla matrice argillosa, fra i quali Fluoro, Boro, Zinco e Arsenico.
Infine, gli acquiferi della bassa pianura dalla direttrice Novellara-Finale Emilia al fiume Po sono costituiti da falde in depositi sabbiosi e ghiaiosi dello stesso fiume Po. In questo areale, per la presenza della struttura sinclinale sepolta della "Dorsale Ferrarese", il substrato marino pre-pleistocenico è a soli 80 metri dal piano campagna condizionando fortemente la facies delle acque sotterranee per la risalita delle acque salate marine. Si riscontrano pertanto acque salate del fondo accanto a acque dolci di alimentazione dal fiume Po, tali da rendere quanto mai problematica la ricerca e lo sfruttamento della risorsa idrica.
Il sito in esame è a frequente sfruttamento degli acquiferi sospesi di tipo freatico, completamente separati dall'acquifero principale e caratterizzati da acque di scadente qualità.

Lo studio geologico del sottosuolo della pianura emiliano romagnola, a cura del Servizio Geologico della Regione Emilia Romagna in collaborazione con AGIP, ha portato alla realizzazione del volume "Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia Romagna" (RER & ENI AGIP 1998) con la definizione dello schema stratigrafico. Alle unità stratigrafiche individuate corrispondono altrettante unità idrostratigrafiche denominate Gruppi Acquiferi Principali A, B e C, sedi degli acquiferi utili e a loro volta suddivisi in 13 unità idrostratigrafiche inferiori denominate complessi acquiferi.

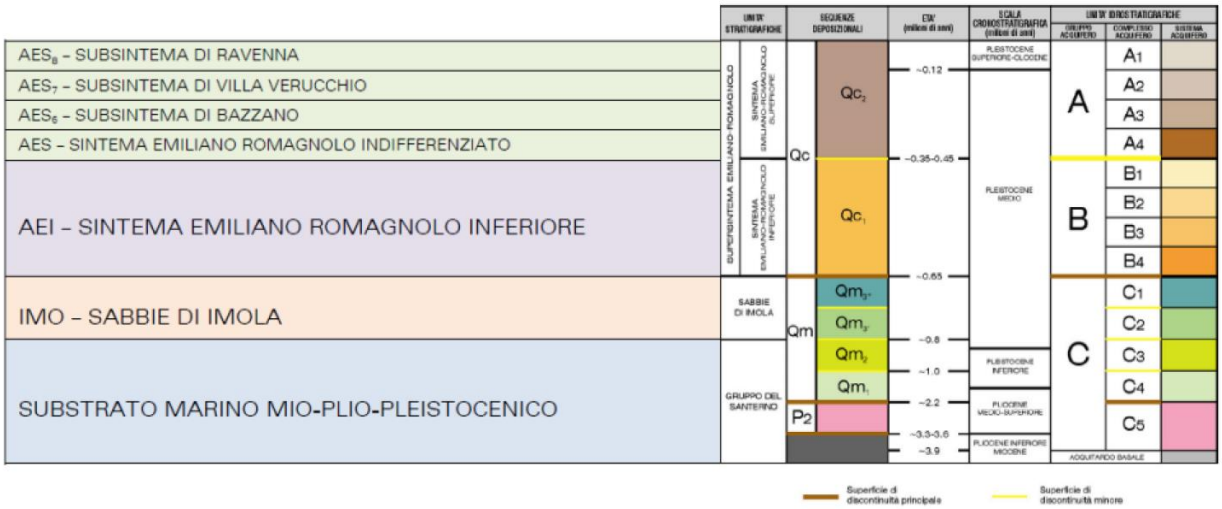


Fig. 22 - Relazione tra sistemi stratigrafici del quaternario marino e continentale e gruppi acquiferi a scala regionale (Fonte: Arpae Emilia-Romagna)

Nel territorio provinciale sono presenti i seguenti complessi idrogeologici:

- alluvioni delle depressioni quaternarie (DQ) costituiti dall'acquifero freatico di pianura, dalle conoidi alluvionali e dalle piane alluvionali appenniniche e padane. In prossimità di questi complessi sono stati individuati diverse tipologie di acquifero, distinguendo gli acquiferi liberi da quelli confinati, e per questi ultimi si è fatta una distinzione sulla verticale tra un gruppo definito confinato superiore da un altro gruppo definito confinato inferiore.
- formazioni detritiche degli altipiani plio-quaternarie (DET) rappresentati dalle conoidi montane e dalle spiagge appenniniche, dalla formazione "sabbie gialle", che testimoniano le conoidi alluvionali antiche incorporate nel sollevamento della catena appenninica;
- alluvioni vallive (AV) rappresentate dai depositi alluvionali presenti nelle vallate appenniniche nella porzione montana del territorio;
- acquiferi locali (LOC) cioè complessi ubicati nella porzione montana del territorio (corpi idrici montani).

Alla luce di queste valutazioni, nell'individuare i corpi idrici sotterranei ai sensi delle citate direttive, si è scelto di suddividere l'acquifero verticalmente, considerando una porzione superiore data dall'insieme dei primi due complessi acquiferi (A1 ed A2) ed una inferiore e sottostante che raggruppa tutti gli altri complessi e gruppi acquiferi (complessi acquiferi A3 e A4, gruppo Acquifero B e C). Questa suddivisione verticale è motivata da una diversa pressione antropica sulle due porzioni individuate ed assume anche un preciso significato geologico. Le unità A1 ed A2 riflettono, infatti, l'evoluzione del sistema catena-pianura in modo differente rispetto alle unità sottostanti, specie per quel che riguarda gli aspetti paleogeografici.
A loro volta le due distinte porzioni si articolano in diversi corpi idrici: conoidi alluvionali, pianura alluvionale appenninica, pianura alluvionale e deltizia padana.
La porzione di acquifero libero delle conoidi alluvionali e le conoidi alluvionali antiche, incorporate nel sollevamento della catena (conoidi pedemontane o montane) associate alle formazioni sabbie gialle, costituiscono invece dei corpi idrici a sé stanti.

In questo modo i corpi idrici sotterranei di pianura, ai sensi delle nuove direttive europee, assumono una definizione anche tridimensionale e completano, soprattutto per la zona delle conoidi alluvionali, l'individuazione della porzione di acquifero libero dal confinato, cosa puramente indicativa nel Piano di Tutela delle Acque, non prevedendo una suddivisione verticale dei corpi idrici.
La distinzione tra acquifero libero e confinato è importante in quanto segna una struttura geologica diversa, una differente produttività dell'acquifero e una diversificazione della qualità dell'acqua che evolve verso condizioni più riducenti procedendo dalla zona apicale di conoide verso quella distale.
Risulta quindi evidente che la zona apicale di conoide, sede di acquifero libero, è più vulnerabile all'infiltrazione di sostanze contaminanti.

Sulla base delle complesse informazioni sopraindicate, sul territorio modenese sono stati individuati e cartografati, raggruppandoli per tipologia di acquifero, i seguenti corpi idrici sotterranei:

- freatico di pianura;
- conoidi alluvionali appenniniche, acquifero libero, acquiferi confinati superiori e acquiferi montani;
- acquiferi confinati inferiori, in cui sono rappresentate anche le porzioni libere più profonde della porzione di conide con acquifero libero.

Fig. 23 - Corpo idrico freatico di pianura della provincia di Modena (fonte Arpae Emilia-Romagna)

In Figura 23 è rappresentato il corpo idrico freatico di pianura che sovrasta tutta la porzione di pianura del territorio provinciale e regionale per uno spessore che al massimo raggiunge i 10-15 metri, caratterizzato prevalentemente dai depositi fluviali attuali e di paleoalveo. Il corpo idrico freatico di pianura fluviale è cartografato nel limite sud lungo l'allineamento delle conoidi, per tutta la porzione confinata delle conoidi medesime, e la linea tratteggiata rappresenta, in prima approssimazione, il limite meridionale del corpo idrico freatico nelle zone dove la ricarica degli acquiferi più profondi è sicuramente di tipo indiretto.
Nella zona ancora più a sud, zona più a monte della linea tratteggiata, si trova l'acquifero freatico di carattere effimero e generalmente non persistente nell'arco dell'anno. Per questo motivo, questa porzione di acquifero freatico, risulta poco sfruttato e al tempo stesso non soddisfa appieno le caratteristiche di flusso significativo come definito dal D. Lgs. 30/09.
Lo stabilimento ITA S.p.A. si trova a sud del Freatico di pianura fluviale.

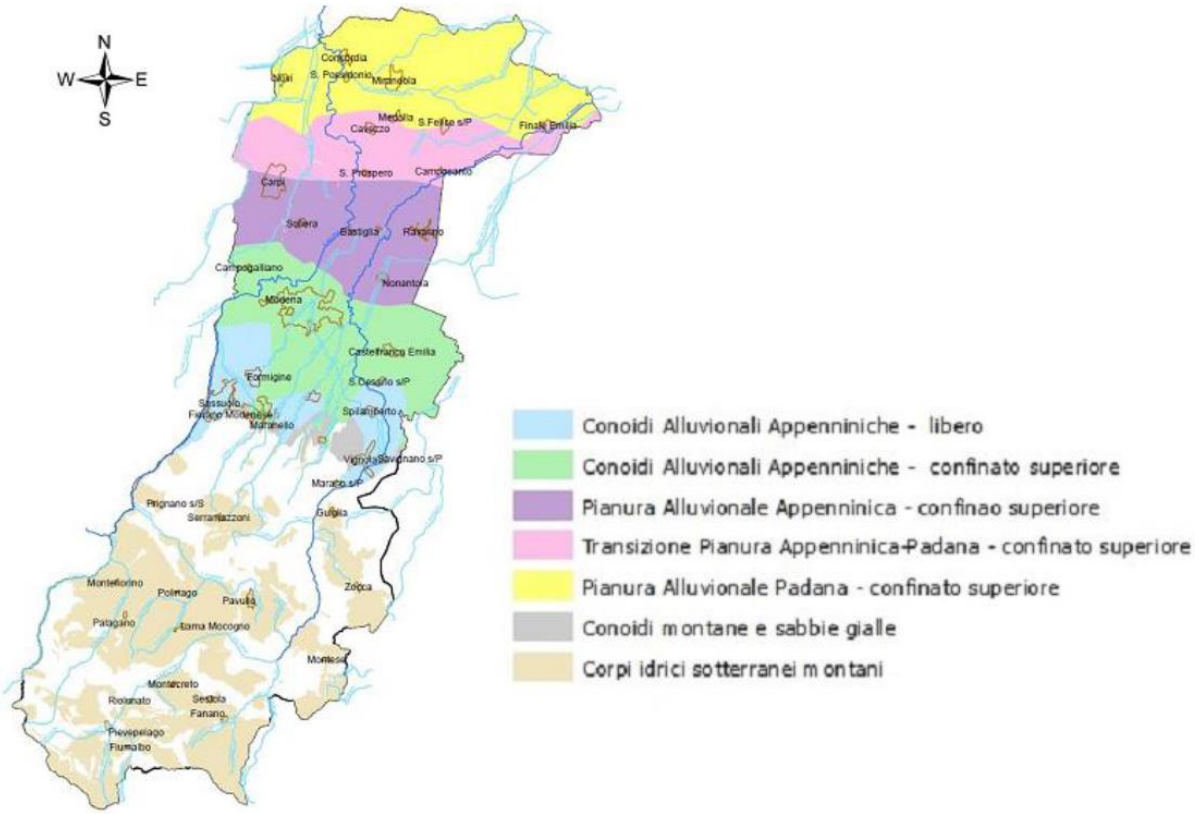


Fig. 24 - Corpi idrici liberi delle conoidi alluvionali in provincia di Modena (fonte Arpae Emilia-Romagna)

In Figura 24 è rappresentata la suddivisione della provincia di Modena secondo i corpi idrici liberi delle conoidi alluvionali, le porzioni confinate superiori delle conoidi alluvionali e dei corpi idrici di pianura alluvionale. Sono

riportati anche i corpi idrici montani e le alluvioni vallive. Le porzioni superiori dei corpi idrici confinati si riferiscono ai complessi acquiferi schematizzati nel modello concettuale con A1 e A2.
La ditta di ceramiche oggetto d'intervento è situata nella zona considerata come "Conoide alluvionale appenniniche –libero".

3.4.10 Monitoraggio delle acque sotterranee in Emilia-Romagna

Il monitoraggio delle acque sotterranee in Emilia-Romagna, avviato nel 1976 per la componente quantitativa e nel 1987 per quella qualitativa, è stato adeguato dal 2010 alle direttive europee 2000/60/CE e 2006/118/CE, che prevedono come obiettivo ambientale per i corpi idrici sotterranei il raggiungimento dello stato "buono", che si compone di uno stato quantitativo e di uno stato chimico. In Italia le direttive sono state recepite dal D.lgs. 30/2009, che ha contestualmente modificato il Testo Unico ambientale (D.lgs. 152/2006). L'applicazione dei nuovi criteri normativi ha modificato il sistema di monitoraggio delle acque sotterranee dell'Emilia-Romagna adottato fino al 2009, ai sensi del D.lgs. 152/1999, portando a una nuova individuazione dei corpi idrici sotterranei e alla modifica dei criteri per la definizione dello stato chimico e dello stato quantitativo, riferiti a ciascun corpo idrico o raggruppamento degli stessi.
Criteri importanti nella definizione dei corpi idrici, oltre le caratteristiche geologiche (complessi idrogeologici, mezzi porosi o fessurati) e idrogeologiche (acquiferi liberi e confinati), sono le pressioni antropiche che insistono sulle acque sotterranee e i relativi impatti, la cui entità può o meno determinare il raggiungimento degli obiettivi di buono stato, sia chimico che quantitativo, dei corpi idrici medesimi. A questo proposito occorre ricordare che i corpi idrici sotterranei sono in generale caratterizzati da un'elevata inerzia alle modifiche di stato o alla inversione delle tendenze significative e durature all'aumento delle concentrazioni di inquinanti.
Il nuovo monitoraggio, oltre a coprire l'intero territorio regionale, è in grado di distinguere lo stato chimico e quantitativo dei corpi idrici sotterranei in funzione della profondità nel sottosuolo, con la quale sono stati individuati acquiferi progressivamente meno vulnerabili alle pressioni antropiche, sia di tipo chimico che quantitativo.
Nel corso dell'anno 2015 la Regione Emilia-Romagna ha aggiornato il quadro conoscitivo ambientale, ha valutato le misure di risanamento necessarie e ha revisionato i corpi idrici sotterranei, passando da 145 corpi idrici a 135 a seguito delle evidenze del monitoraggio effettuato nel periodo 2010-2013. Sono state inoltre aggiornate le reti di monitoraggio al fine di contribuire, in stretto coordinamento con le Autorità di Distretto Idrografico competenti, alla redazione del secondo PdG che ha validità 2015-2021.
Il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna, come previsto dal D. Lgs. 30/09, avviene attraverso 2 reti di monitoraggio:

- rete perla definizione dello stato quantitativo;
- rete per la definizione dello stato chimico.

Il monitoraggio dei 135 corpi idrici sotterranei avviene tramite 733 stazioni di cui 600 per la definizione dello stato chimico e 633 per lo stato quantitativo. Nelle Tabelle 2.1 e 2.2 si riporta la consistenza delle stazioni di monitoraggio per provincia, per Distretto idrografico e per tipologia di corpo idrico sotterraneo. In molti casi le stazioni di monitoraggio appartengono ad entrambe le reti, che risulta essere la soluzione ottimale per il monitoraggio solo quando le caratteristiche costruttive o di equipaggiamento dell'infrastruttura non permettono

la misura quantitativa o il prelievo per il chimismo, le stazioni appartengono ad una sola rete di monitoraggio, rispettivamente alla rete per lo stato chimico e alla rete per lo stato quantitativo.

3.4.11 Stato delle acque sotterranee

L'influenza dovuta alla connessione idraulica dell'acquifero con acque provenienti dal fiume Secchia, ad elevato contenuto salino, induce, nelle acque sotterranee di questa zona, elevati valori di conducibilità (1.100-1.200 µS/cm) e valori di durezza che si aggirano sui 50-55 °F. Solfati e cloruri, anch'essi direttamente correlati all'alimentazione e all'idrochimica fluviale, presentano valori elevati: 170 mg/l per i solfati e 130 mg/l per i cloruri.

Ferro e manganese sono in concentrazioni minime o prossime al limite di rivelabilità strumentale (20 µg/l), mentre le concentrazioni di boro sono mediamente tra 600 e 700 µg/l.

I nitrati sono presenti con valori compresi tra 30-50 mg/l, mentre, per le caratteristiche ossido-riduttive della falda esaminata, l'ammoniaca risulta assente (<0,5 mg/l).

Nell'area in esame, come peraltro in tutto il territorio pedecollinare ad elevata permeabilità e con intensa presenza di insediamenti industriali e artigianali, si segnala la presenza di composti Organo-Alogenati, in particolare di Tetracloroetilene, in concentrazioni prossime al limite normativo di 10 µg/l.

3.4.12 Piano di tutela acque

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna (PTA) costituisce lo strumento di pianificazione regionale e provinciale in materia di acque, previsto dal D.Lgs. n. 152/99, ordinato alla definizione ed al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati in via generale dalle Direttive Europee (Direttiva 2000/60/CE) e recepiti a livello nazionale nel citato Decreto e successive modifiche.

L'approccio al tema è altamente integrato tra le dimensioni territoriali, geologiche, temporali nonché qualitativa e quantitativa. Il Piano, perciò analizza e considera sia gli aspetti quantitativi legati alla risorsa acqua (risparmio e riuso, perdite di rete, minimo deflusso vitale, verifica delle concessioni, ecc.), sia quelli più tipicamente di carattere qualitativo (balneazione, depurazione e acque reflue, inquinamento, aspetti ecologici, biodiversità, ecc.).

Il Piano aggiorna il quadro conoscitivo sulla risorsa idrica nel territorio regionale relativamente alla delimitazione dei bacini idrografici, alla identificazione dei corpi idrici definiti "significativi", alla classificazione qualitativa dei corpi idrici, alla valutazione dei carichi e delle pressioni, al bilancio idrico; valuta, inoltre le tendenze evolutive al 2008 e al 2016 nel settore civile, agro-zootecnico e industriale, tenendo anche conto dei mutamenti climatici in atto.

Definisce gli obiettivi di quantità e qualità delle risorse idriche, dispone di modelli integrati, elabora i programmi di misura e contiene la verifica dell'efficacia e del raggiungimento degli obiettivi; per quanto riguarda in specifico la tutela delle acque marino-costiere e della costa, il Piano sviluppa l'elaborazione delle linee guida per la gestione integrata delle zone costiere.

Dall'analisi della cartografia si evince come l'area oggetto di studio sia definita come area appartenente al SETTORE B dal Piano di Tutela delle Acque.

Settore A

Corrisponde al settore in cui i depositi grossolani delle conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici sono tra loro saldati, sia lateralmente che verticalmente. Queste zone caratterizzano la parte apicale delle conoidi, ed in esse sono presenti corpi di ghiaie amalgamate tra loro senza soluzione di continuità, che a partire dal piano campagna possono essere spessi anche molte decine di metri. I depositi fini qui presenti sono costituiti da limi più o meno sabbiosi ed hanno uno spessore limitato (pochi metri), ed una continuità laterale modesta (poche centinaia di metri).

Dal punto di vista stratigrafico, l'amalgamazione sopra citata è principalmente riferita ai depositi grossolani del complesso acquifero A (si veda la suddivisione proposta in "Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna"). La cartografia delle zone così definite è stata operata in base alle sezioni geologiche ed agli elaborati realizzati dal Servizio Geologico Sismico e dei Suoli nell'ambito dello svolgimento delle proprie attività, con particolare riferimento alla produzione della cartografia geologica di pianura.

In zone non ancora coperte dalla cartografia di pianura è stato indispensabile realizzare dei prodotti ex novo, basandosi sulle conoscenze regionali acquisite e sui dati stratigrafici presenti nella banca dati geognostici del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli.

Le caratteristiche geologiche sopra descritte fanno si che in questo settore sia presente un acquifero monostrato, in condizione di falda libera, con frequenti ed elevati scambi idrici falda - fiume, caratterizzati da fiume che alimenta le falde.

In questo settore avviene la ricarica diretta del gruppo acquifero A (ad esclusione delle sue porzioni più superficiali che possono essere ricaricate anche più a valle, si veda il punto successivo – Settore B) e del gruppo acquifero B, da parte dalle infiltrazioni efficaci e per dispersione dagli alvei.

La circolazione idrica è elevata, come testimoniato dall'età delle acque che si deduce dai dati di geochimica isotopica recentemente acquisiti e dai gradienti idraulici rilevati nella rete di monitoraggio, che sono i massimi misurati in pianura (7-12 per mille).

La trasmissività estremamente elevata degli acquiferi e le caratteristiche qualitative complessivamente buone delle acque sotterranee rendono estremamente importante, per l'uso idropotabile, la risorsa idrica presente e transitante in questo settore, e fanno si che la sua tutela debba pertanto essere massima.

Settore B

Questo settore si sviluppa a valle e lateralmente al precedente settore A, nella zona in cui l'amalgamazione delle ghiaie è interrotta per la presenza di sedimenti fini lateralmente e verticalmente continui.

La zona è caratterizzata dallo sviluppo in verticale di alternanze ripetute più volte di depositi grossolani e fini di spessore plurimetrico. I depositi grossolani, così come i depositi fini, formano dei corpi sedimentari molto continui lateralmente. Questa configurazione geologica dà luogo ad un sistema acquifero multifalda; la presenza di intervalli fini continui (acquitardi o acquicludo) fa sì che i diversi acquiferi non siano più collegati con la superficie topografica, e si trovino in condizione di falda semiconfinata o confinata.

Questa compartimentazione dei diversi acquiferi che costituiscono il sistema multifalda è graduale procedendo da monte verso valle, e, generalmente, avviene più verso monte per gli acquiferi più profondi (complesso acquifero A4, A3 - si veda la suddivisione proposta in "Riserve idriche sotterranee della Regione

Emilia-Romagna"), e più verso valle per quelli più superficiali (A2 ed A1). Eventuali scambi idrici tra le falde più superficiali e quelle più profonde possono avvenire sia per locali inversioni di direzione delle falde, sia per locali interruzioni della continuità degli acquitardi, dovute sia ad erosioni prodotte da depositi grossolani che dal grande numero di pozzi presenti che possono interrompe artificialmente questa continuità.
L'acquifero più superficiale, ovvero il complesso A1, è quindi quello in cui la connessione con la superficie e le condizioni di falda libera permangono in zone più ampie, proseguendo più in avanti verso la pianura rispetto a tutti i sottostanti complessi acquiferi. Conseguentemente la zona di ricarica dell'acquifero A1 dalla superficie è più ampia della zona di ricarica dei sottostanti complessi acquiferi.
Il settore B è individuato proprio dall'areale di ricarica del complesso acquifero A1 e corrisponde quindi all'inviluppo più ampio ed esterno della zona di ricarica delle porzioni compartimentate del gruppo acquifero A.
Nelle zone più esterne rispetto al settore B la porzione più superficiale della pianura è sede di un
acquifero libero non connesso con gli acquiferi sottostanti, costituito prevalentemente da depositi sabbiosi (complesso acquifero A0). Il volume e la qualità della risorsa presente in questo acquifero superficiale di pianura non lo rendono importante ai fini degli usi idropotabili.
Dal punto di vista cartografico, il settore B è stato identificato grazie alle elaborazioni realizzate per la stesura della Carta Regionale della Vulnerabilità (determinazione n. 6636 del 6/7/2001 della Direzione Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia-Romagna) e al materiale pubblicato in Riserve Idriche Sotterranee della Regione Emilia-Romagna, in special modo la cartografia delle zone di ricarica.
Data la presenza nel Settore A di depositi grossolani con scarse intercalazioni pelitiche, si suppone che vi possano verificare variazioni piezometriche significative.
In termini metodologici, sono state analizzate la soggiacenza delle falde e le escursioni annuali della piezometria, utilizzando i dati della rete regionale di controllo, dal 1976 al 1988; si è valutata una escursione piezometrica annua, pari ad almeno 2 metri.
Analizzando l'evoluzione dei trend dei nitrati, le aree di ricarica presentano chiare caratteristiche di tipo chimico. Casi di trend di nitrati regolari e continui nel tempo (analizzando 14 anni di misure) suggeriscono una lontananza della contaminazione dal punto di misura (settore B), mentre, laddove si verificano anomalie più o meno rapide del trend di azoto nitrico, si suppone vicinanza con le aree di alimentazione (settore A).

Come mostrato nelle tavole 3.2 e 3.1 del P.T.C.P., riportate nei capitoli precedenti, il sito in oggetto risulta ubicato in un'area di ricarica indiretta della falda (settore di ricarica di tipo B, Art.12A) e avere un grado di vulnerabilità alto, trattandosi di una mista dove risultano presenti aree con litologia superficiale di sabbia e limo, argilla e limo, ghiaia e limo.
I settori di ricarica indiretti sono idrogeologicamente identificabili come sistemi debolmente compartimentati, nei quali alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata collegata per drenaggio verticale. Le falde più superficiali risultano avere portate variabili da nulle a presenti solo in alcuni periodi dell'anno, corrispondenti alle stagioni più piovose. I livelli ghiaiosi nel sottosuolo sono numerosi; attualmente quelli più superficiali risultano asciutti ocon acqua solo in alcuni periodi dell'anno, corrispondenti alle stagioni più piovose. A maggiore profondità, tra i 60 e i 70 m, è presente un livello ghiaioso, che ospita un acquifero con scarsa potenzialità produttiva, in seguito al sovra-utilizzo da parte dei pozzi presenti nella zona.

L'intervento previsto nel sito oggetto di studio non prevede l'aumento delle superfici impermeabilizzate, lo stabilimento non ha scarichi di acque reflue industriali sia nello stato di fatto che nello stato di progetto.

3.5 Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

Come evidenziato in precedenza, lo stabilimento non interessa né direttamente né indirettamente aree protette e siti Natura 2000. Si segnala che 3,5 km in direzione Sud-Sud/Ovest, in linea d'aria, è presente il sito SIC IT4040007 (92/43/CEE, nota come Direttiva Habitat) – Riserva Naturale Salse di Nirano.
Il sito si trova nell'area pedecollinare modenese alle spalle del vasto insediamento urbano e industriale di Sassuolo-Fiorano-Maranello e giace interamente su argille azzurre plioceniche, tra le Ripe delle Borre -Rio Chianca e il Torrente Fossa. La zona è caratterizzata da frequenti emissioni fangose fredde salate (salse) a base di metano e altri idrocarburi (a monte scorre il Rio del Petrolio), tra le quali spicca al centro il complesso delle celebri Salse di Nirano.
Si tratta di una ventina di apparati lutivomi simili a "vulcanetti" (del tutto estranei al fenomeno vulcanico); sono sorgenti di acque fossili, salate, da argille metanifere fessurate in seguito ad attività geotettoniche, che edificano coni argillosi di forma e dimensione variabili nel tempo in base all'intensità del fenomeno di emissione e all'erosione da parte delle piogge. Il complesso occupa circa 6 ettari al centro di un'ampia conca (35 ha) incisa tra formazioni calanchive e rappresenta per estensione e quantità di fanghi emessi l'esempio più significativo del fenomeno "salse" in regione e probabilmente in Italia. Conosciuto da tempi remoti e descritto da scienziati e viaggiatori, affascinati dalla singolarità del fenomeno, il luogo è stato paragonato addirittura all'anticamera dell'inferno non solo per l'aspetto desolato ma anche per i sinistri gorgoglii e gli odori nauseanti che riempiono l'aria. Nel sito ricade per intero la Riserva Naturale Regionale Salse di Nirano (209 ha); inoltre, sussistono alcune Zone di Ripopolamento e Cattura faunistiche. L'ambiente argilloso con localizzate fuoriuscite di acque salate, seleziona la caratteristica vegetazionale più importante del sito costituita da aggruppamenti di specie alofile tipiche degli ambienti litoranei ma in un ambito più marcatamente continentale.
Praterie (30%) e arbusteti d'ambiente calanchivo (40%), tra colture per lo più estensive, completano il panorama, con ridotta presenza di boschi (15%) e rocce nude (3%).
Sette habitat d'interesse comunitario, dei quali tre prioritari, occupano circa il 25%del sito. Prevalgono i tipi erbacei (ben 5 diversi compreso quello particolarissimo di prateria alofila continentale a *Puccinellia borreri*), con il contorno di uno acquatico e uno forestale a definire un paesaggio collinare argilloso peculiare e al tempo stesso intriso di ruralità.

3.5.1 Flora

Il sito è classificato da PTPR nell'unità paesaggistica 15 "Collina Reggiano Modenese".
In particolare, lo stabilimento ITA S.p.A. si trova in un contesto urbano ai piedi degli Appennini Modenesi in una zona di transizione tra la pianura e l'appennino per questo si riportano in questa sezione le caratteristiche di entrambi gli ambiti.
Nell'intorno dell'area dell'impianto in esame si ritrova il paesaggio pianeggiante tipico della Pianura Padana trovandosi alle pendici delle colline modenesi.

Sotto il profilo fitosociologico per la Pianura Padana la vegetazione potenziale è rappresentata dal querceto misto mesoigrofilo planiziale insediato su suoli di origine alluvionale ed inquadrabile nell'associazione del *Querceto-Carpinetum boreoitalicum*. Tale formazione è dominata dalla presenza della farnia (*Quercus robur*) e del carpino bianco (*Carpinus betulus*) a cui si associano secondo un gradiente udometrico, altre caducifoglie tra le quali: l'olmo (*Ulmus minor*), il ciliegio selvatico (*Prunus avium*), il frassino ossifillo (*Fraxinus oxycarpa*), l'acero campestre (*Acer campestre*), i pioppi (*Populus nigra e P. alba*), l'ontano nero (*Alnus glutinosa*), i salici (*Salix alba, S. apennina, S. cinerea, S. caprea*). Tali boschi sono caratterizzati dalla presenza di un ricco e fitto corteggio di specie arbustive.

Avvicinandosi all'Appennino la vegetazione potenziale risulta quella della Fascia Supra-mediterranea.

La fascia supra-mediterranea che si estende dalle prime pendici collinari fino a 900-1000 m di quota presenta un'ampia variazione di condizioni climatiche in relazione alla notevole escursione altitudinale ed alla diversa esposizione dei versanti. Ciò determina una considerevole varietà nel ricoprimento vegetale caratterizzato fondamentalmente da formazioni boschive dominate da querce a foglia caduca (cerro) o semi-persistenti (roverella, rovere) e boschi misti con prevalenza di carpino nero, accompagnato da orniello e maggiociondolo. Molto diffusi sono anche i boschi di castagno che rappresentano il risultato dell'azione secolare dell'uomo che ha diffuso e coltivato questa essenza, soprattutto per motivi alimentari e i boschi di robinia ad impronta floristica di tipo nitrofilo e legati pertanto agli ambienti più disturbati.

Dal punto di vista fito-sociologico i boschi supra-mediterranei vengono inquadrati in tre fondamentali unità di vegetazione:

1) *Laburno-Ostryo*n che comprende i boschi mesofili a querce e latifoglie miste,
frequentemente rappresentati da formazioni con carpino nero dominante, ma anche da querceti di cerro; 2) *Cytiso-Quercion pubescentis* che comprende i querceti xerofili con predominanza di roverella;

3) *Erythronio-Quercion petraeae* che comprende i boschi acidofili con rovere, pioppo tremolo e castagno alternativamente dominanti.

Nella fascia supra-mediterranea compaiono anche boscaglie ad ontano comune (*Alnus glutinosa*) con dominanza del nocciolo (*Corylus avellana*) nello strato arbustivo, localizzati lungo i corsi d'acqua delle principali linee d'impluvio e aggruppamenti arbustivi alveali a salici (*Salix purpurea, S. elaeagnos, S. alba*) e pioppo bianco (*Populus alba*), in corrispondenza di suoli alluvionali umidi dei corsi d'acqua principali. Lungo il margine dei boschi si trovano cespuglieti a vitalba (sui versanti più freschi) e cespuglieti a ginestra e rosa canina sui versanti più caldi e aridi. All'interno della fascia supra-mediterranea, i boschi sono spesso sostituiti su vaste estensioni da praterie secondarie a *Bromus erectus* e *Brachypodium genuense* (mesobrometi), da aggruppamenti a *Molinia arundinacea*, insediati nella zona di accumulo degli smottamenti argillosi e da parti da sfalcio e praterie postcolturali riferibili rispettivamente al *Salvio-Dactyletum* e all'*Agripyro-Dactyletum*. Nelle aree calanchive sono inoltre presenti cenosi erbacee aperte ad *Agropyrum pungens* mentre nelle aree precalanchive le formazioni erbacee sono simili ai meobrometi.

Nell'area in esame la vegetazione spontanea è di tipo relittuale ed è relegata nella maggior parte dei casi alle aree marginali, di confine o alle sponde dei canali che si prestano ad accogliere i pochi lembi di vegetazione spontanea sia essa erbacea o arbustiva. Di conseguenza i corsi d'acqua oltre a rappresentare di per sé un elemento fortemente caratterizzante del territorio assumono una fondamentale rilevanza ambientale poiché

rappresentano, insieme alle poche aree ritirate dall'uso agricolo, gli unici elementi a cui possono essere più facilmente associati caratteri di naturalità in un contesto territoriale completamente sfruttato.

Il territorio in esame, essendo interessato da terreni adibiti a produzione industriale o artigianale o agricoltura su vasta scala, presenta un **elevato grado di artificialità.**

Nell'area oggetto d'intervento non sono emerse caratteristiche ambientali che indichino presenze floristiche di interesse conservazionistico a scala regionale né, tanto meno comunitario. Infatti, non si localizzano nei siti coinvolti elementi vegetazionali di pregio, protetti, rari o minacciati.

3.5.2 Fauna

Come evidenziato in precedenza, l'area analizzata ricade nell'ambito della prima collina "Reggiano Modenese" in cui i punti di maggior naturalità all'interno di una matrice agricola e produttiva sono costituiti dai boschi ripariali residui che, oltre a costituire un importante rifugio per la fauna selvatica, possono svolgere la funzione di corridoi ecologici.
Il paesaggio antropico delle colture agrarie risulta, dal punto di vista della ricettività faunistica, abbastanza povero. La mancanza di elementi naturaliformi funzionali quali siepi e boschi connessi tra loro, limitano la capacità portante del sistema ambientale e determinano una monotonia ecologica del paesaggio agricolo, con una conseguente bassa variabilità specifica.
Giardini e parchi annessi a case e ville eruderi circondati da vegetazione, spesso ospitanti esemplari arborei di notevoli dimensioni, contribuiscono alla diversificazione dell'ambiente, ospitando oltre a specie sinantropiche e ubiquitarie, anche specie maggiormente legate ad ecosistemi di tipo forestale.

Dall'analisi dell'area di intervento non sono emerse caratteristiche ambientali che indichino presenze faunistiche di interesse conservazionistico o comunitario. Lo stabilimento, infatti, si trova all'interno di **un'area antropizzata a vocazione prettamente industriale.**
L'analisi della componente biocenotica all'interno dell'area consente di affermare che si tratta di un **ecosistema a basso valore di naturalità**.

3.5.3 Ecosistemi

La scomparsa di habitat naturali e di specie animali è un fenomeno che interessa, se pure in misura più o meno grave, tutta l'Europa. Nella regione i territori di pianura hanno subito nel tempo grandi trasformazioni legate alle attività dell'uomo: nella seconda metà del ventesimo secolo tali trasformazioni hanno assunto livelli di particolare intensità per cui oggi in queste zone sopravvivono pochi ambienti seminaturali di piccola dimensione ed isolati fra loro. Ciò ha comportato la scomparsa di habitat ed ha ridotto la presenza di specie animali e vegetali e quindi, il grado di biodiversità.

La diversità biologica dipende fortemente dalla qualità, quantità e coesione delle aree naturali: in presenza di habitat piccoli ed isolati le popolazioni vitali (mondo animale e vegetale) sono sempre a rischio di estinzione sia per effetto di eventi accidentali (incendi, inquinamenti, ecc.) sia per le maggiori difficoltà a riprodursi.
La capacità delle popolazioni animali e vegetali di migrare e di colonizzare nuovi siti ne garantisce la sopravvivenza anche quando la loro presenza nelle aree di origine viene messa in pericolo; il continuo scambio genetico fra popolazioni di aree diverse ne aumenta invece la variabilità e riduce la probabilità di estinzione locale.
La semplificazione e la banalizzazione degli ecosistemi rappresenta un rischio potenziale per tutto il territorio provinciale modenese e nei territori di pianura è un dato di fatto.
Il fenomeno della frammentazione degli habitat risulta ampiamente diffuso nella pianura modenese a causa dell'altrettanto diffuso sfruttamento intensivo del territorio.
Alla frammentazione degli habitat si affianca l'effettiva occupazione fisica del territorio da parte dell'espansione dei centri urbani e delle infrastrutture viarie con preclusione diffusa dei collegamenti.
In generale per tutto il territorio risulta evidente la carenza di collegamenti ecologici efficaci con il sistema collinare.

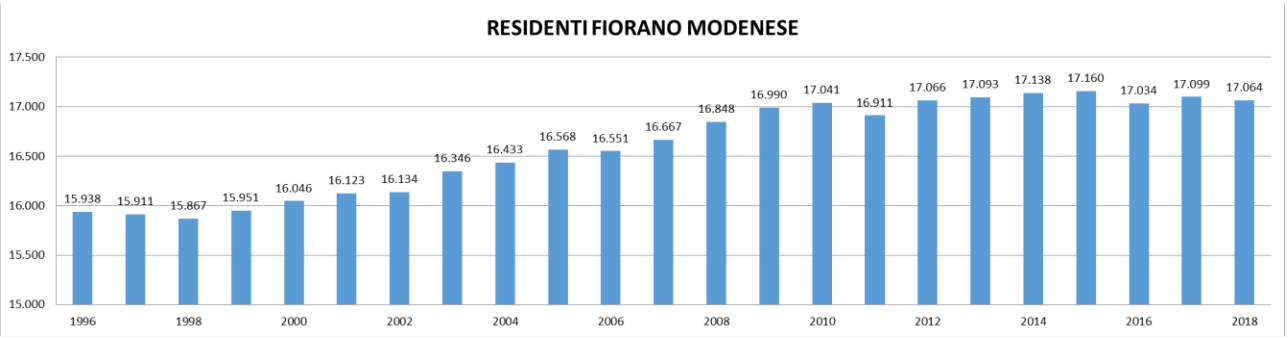
L'unico corridoio ecologico nei pressi dello stabilimento è costituito dall'alveo del torrente Fossa che transita a circa 0,5 km da ITA e ne è separato da numerose attività produttive e da tre strade ad ampio scorrimento.

3.6 Paesaggio e patrimonio storico-culturale

L'azienda ITA è situata nel Comune di Fiorano Modenese (MO) in Via Viazza.
Il territorio è caratterizzato principalmente da terreni a uso produttivo industriale su tutti e quattro i lati dello stabilimento.
L'Unità di Paesaggio n. 15, Collina reggiano modenese, è un'area di transizione caratterizzata da insediamenti periurbani intramezzati da agricoltura fiorente, alternata ad aree argillose incolte.
Tra i beni di interesse socio-testimoniale si ricordano i centri storici di Sassuolo, Castellarano e Castelli Matildici.
All'interno del territorio comunale possono essere individuati beni e paesaggi tutelati, quali il Santuario della Beata Vergine del Castello, Villa Campori e parco annesso, la Riserva Regionale delle Salse di Nirano.
Come motivato nei paragrafi precedenti l'intervento oggetto della presente relazione avrà impatto nullo sul paesaggio e sul patrimonio storico-culturale.

3.7 Evoluzione demografica

La popolazione residente nel Comune di Fiorano Modenese nel 2018 era pari a 17.064 abitanti (2,42% della popolazione provinciale) con un incremento dal 1998 pari al 7,5%. Il picco massimo si è registrato nel 2015 con 17.160 abitanti (+0,5% rispetto al 2018).
Il grafico seguente mostra l'andamento della popolazione residente dal 1996-2018 (Fonte ISTAT).

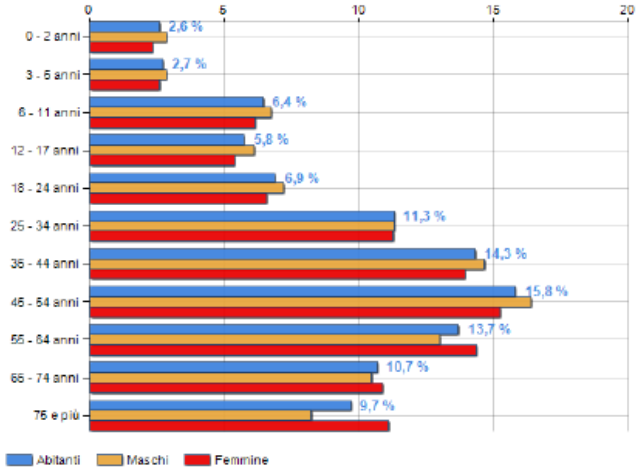
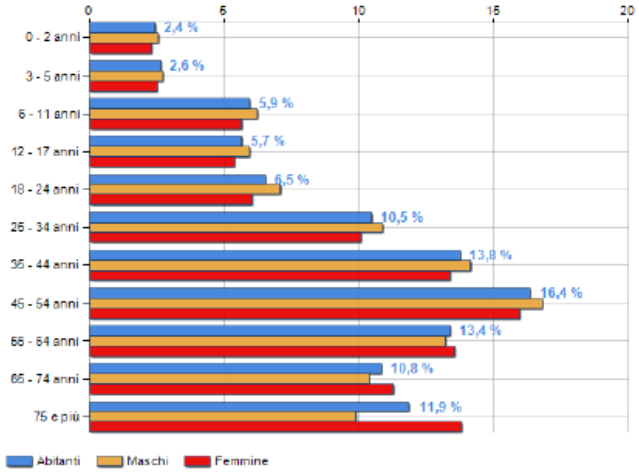
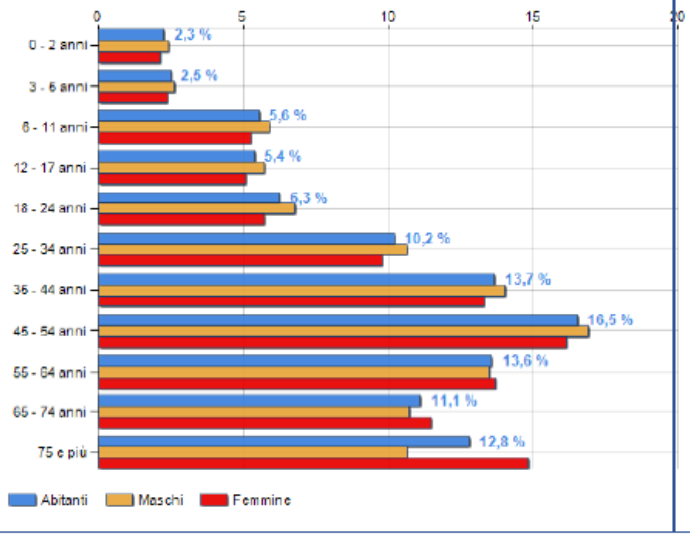


Per quanto riguarda la densità demografica della popolazione di Fiorano Modenese con 650,5 ab/km^2 registra un valore di molto superiore a quello medio provinciale e a quello regionale, pertanto il Comune in oggetto risulta essere un comune dove la popolazione è molto concentrata rispetto ad altri appartenenti alla provincia di Modena.

	SUPERFICIE [km2]	DENSITA' DI POPOLAZIONE
COMUNE DI FIORANO MODENESE	26.23	650,5
PROVINCIA DI MODENA	2.687,4	262,4
REGIONE EMILIA ROMAGNA	22.444,5	198,7

Il Comune di Fiorano Modenese presenta una composizione della popolazione in linea con quella regionale e si caratterizza per la predominanza della fascia di popolazione compresa tra i 45 anni e i 64 anni, ma con un indice di vecchiaia di circa 139 quindi inferiore a quello regionale. Tuttavia la popolazione anziana, sopra i 70 anni rappresenta circa un 23%del totale, una percentuale decisamente alta, mentre bambini sotto i 6 anni sono circa il 5%.

Di seguito si riporta la composizione demografica della popolazione residente a Fiorano Modenese.

	COMPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE	ETA' MEDIA	INDICE VECCHIAIA[1]
COMUNE DI FIORANO MODENESE		43,29 anni	138,99
PROVINCIA DI MODENA		44,79 anni	164.01
REGIONE EMILIA ROMAGNA		45,7 anni	182,57

3.8 Sistema insediativo e socioeconomico

L'area in esame e lo stabilimento ITA S.p.A. di Fiorano Modenese si inseriscono nel contesto produttivo del Distretto Ceramico. I dati riportati in questo documento sono ricavati dal piano operativo per gli insediamenti commerciali (POIC) della Provincia di Modena, delibera del consiglio provinciale 324 del 14712/2011.

L'ambito del distretto ceramico comprende quattro comuni di fondovalle del distretto delle ceramiche e dei motori per una popolazione complessiva di quasi 109.000 abitanti, di cui circa 41.000 residenti a Sassuolo, 33.000 a Formigine e quasi 17.000 sia a Fiorano che a Maranello.

Tale ambito si contraddistingue per una massiccia presenza di attività produttive e per un incremento demografico che, seppur consistente e derivante principalmente dai flussi migratori legati alle opportunità occupazionali, è comunque inferiore tra il 2002 e il 2009 al dato provinciale. Così anche il tasso di incremento 2008-2009 pari a 6,0% è minore di quello riferito all'intera provincia (pari a 9,1%), anche per effetto delle importanti ripercussioni sul mercato del lavoro della crisi economica internazionale che ha colpito duramente proprio le specializzazioni produttive locali (ceramica e meccanica).

Proprio a causa dell'elevato afflusso migratorio che storicamente caratterizza tale ambito, insieme ad una più recente tendenza, soprattutto da parte di famiglie con figli, a privilegiare come luogo di residenza aree contermini al capoluogo provinciale, l'ambito si caratterizza per un indice di vecchiaia decisamente meno elevato della media provinciale (su 100 giovani sotto i 15 anni, risiedono nell'ambito, a inizio 2010, circa 121 anziani over 65, rispetto ai 148 del dato medio provinciale).

L'attrattiva turistica dei comuni dell'ambito appare essere superiore a quella media provinciale, con una quota di arrivi turistici nel 2009 pari all'83% della popolazione residente, rispetto al 73,5% per l'intera provincia, legata sia al turismo d'affari sia alla presenza di una realtà di eccellenza come la Galleria Ferrari che conta oltre 200mila visitatori all'anno.

Sassuolo, Fiorano, Maranello e Formigine costituiscono ormai un aggregato urbano che dal punto di vista insediativo territoriale si presenta quasi senza soluzione di continuità. I quattro comuni vengono individuati nel PTCP 2009 come "sistema urbano complesso" ovvero ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani" 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". (Carta 4 "Assetto strutturale del sistema insediativo e del territorio rurale" del PTCP). Entro tali ambiti territoriali sub-provinciali, connotati da caratteri fisiografici, socioeconomici, insediativi specifici e da fenomeni evolutivi caratteristici, il PTCP persegue una maggiore integrazione, che costituisce un fattore di ricchezza della qualità delle politiche territoriali e sociali della Provincia.

Sassuolo costituisce il principale polo di servizi dell'area, comprese parti non marginali del territorio reggiano, che si è caratterizzato negli ultimi anni per un assetto robusto della rete di vendita. Alla forte tradizione commerciale della città e del suo centro storico (il mercato, le piazze, le strade dello shopping, le attività specializzate, i prodottitipici, le fiere di ottobre), si è affiancata una serie di grandi strutture notevolmente attrattive collocate "a corona" del centro di Sassuolo, tra queste il centro commerciale Panorama definito polo funzionale a carattere commerciale nel POIC 2006.

La prospettiva di maggior qualificazione e integrazione degli assetti di questo ampio aggregato urbano costituito da quattro Comuni di grandi e medio grandi dimensioni ha portato alla previsione nel POIC 2006 di un nuovo polo funzionale nell'ex area Cisa-Cerdisa, tra i Comuni di Sassuolo e Fiorano, volto a raccogliere un bacino d'utenza intercomunale di grandi dimensioni e in continua crescita, e il bacino più ampio costituito della intera

vallata del Secchia che include molti abitanti dei comuni che risiedono sulla sponda reggiana de fiume. La pianificazione del POIC 2006 che aveva indicato su una superficie territoriale di 365.000 mq una integrazione di grandi e medio grandi strutture di vendita alimentari e non alimentari, attraverso rilevanti interventi di ristrutturazione e ammodernamento di medie e grandi strutture alimentari esistenti e potenziamento dell'offerta non alimentare, non ha ancora avuto attuazione, considerate le notevole dimensioni dell'intervento: tuttavia le potenzialità per un insediamento con le caratteristiche sopra descritte permangono tutt'ora, così come le necessità di ristrutturazione e qualificazione della rete commerciale.

Il Comune di Formigine ha assunto una rilevante polarità come ambito residenziale ed insediativo, superando i 30.000 abitanti: tuttavia risulta privo di strutture di vendita adeguate al bacino di utenza. Il Comune si configura come area residenziale a ridosso della città di Modena, e contemporaneamente costituisce il corollario dei poli produttivi di Sassuolo, Fiorano e Maranello. La sua collocazione fra queste pressioni economico-produttive plurime rende il territorio comunale particolarmente dinamico dal punto di vista insediativo ed abitativo, ciò comporta nel medio termine la opportunità di predisporre risposte adeguate e integrate dal punto di vista dell'offerta commerciale, sempre concertate a livello intercomunale, considerato il livello elevato delle dotazioni di grandi strutture alimentari e non alimentari esistenti nell'intero ambito territoriale del distretto ceramico e la contestuale esigenza di favorire un ulteriore processo di qualificazione e rilancio dei centri storici.

Si evidenzia che i comuni dell'ambito hanno promosso azioni finalizzate alla valorizzazione e promozione dei centri storici integrando all'intenso sviluppo industriale, l'immagine e la qualità degli assetti urbani, valorizzandone l'identità, e affiancando alla concorrenza di poche grandi strutture di vendita, una rete di esercizi di vicinato qualificati ubicata nei centri storici stessi. In particolare, il centro storico del comune di Sassuolo che continua ad esercitare una forte attrattiva per un vasto pubblico attraverso interventi di riqualificazione (ad esempio l'area del mercato), supportati dal dinamismo di parte dellepiccole e medie imprese commerciali insediate nell'area centrale. Le ulteriori aree investite da progetti di riqualificazione urbana (con recupero di contenitori e previsione di parcheggi interrati) potranno consolidare il ruolo commerciale di questo ambito.

3.8.1 La filiera ceramica

Il centro del distretto ceramico è situato lungo l'asse Sassuolo-Fiorano e si è progressivamente esteso verso i comuni modenesi di Fiorano Modenese, Formigine, Maranello e Castelvetro e verso quelli reggiani di Scandiano, Casalgrande e Rubiera. I dati forniti in questa sezione del documento riguardo al distretto ceramico sono ricavati dall'Osservatorio Nazionale dei distretti italiani

Il distretto ceramico è uno dei principali poli produttivi mondiali per la produzione di piastrelle in ceramica, realizzando l'80% della produzione nazionale.

L'area di Sassuolo si caratterizza non solo per la proliferazione di imprese ceramiche, ma anche per la concentrazione di altre attività produttive e di servizio complementari legate al ciclo della piastrella. In particolare, qui si colloca il cuore dell'industria italiana meccano-ceramica, leader mondiale del comparto; sono poi presenti importanti attività legate alla progettazione, al design e decorazione delle piastrelle, con la produzione di smalti e colori, al packaging del prodotto ed alla logistica distributiva. Il modello produttivo del distretto è caratterizzato, inoltre, da complesse reti di relazioni che si instaurano tra le imprese e tra queste e il loro ambiente. Da un lato si formano legami di collaborazione e condivisione di risorse e di esperienze fra imprese che partecipano alla stessa filiera produttiva; d'altro lato, si genera una forte competizione tra imprese di uno stesso sistema locale che sono concorrenti sugli stessi mercati

Lo sviluppo del distretto è collegabile essenzialmente alla disponibilità di materia prima proveniente dalle cave della zona appenninica e ad una tradizione nella produzione di ceramiche che trova traccia negli archivi storici fin dal XVIII secolo. La nascita del distretto avviene all'inizio del XX secolo, grazie alle specificità del settore, caratterizzato da una tecnologia di produzione semplice, dimensioni minime efficienti contenute, scarse barriere all'entrata, che si sono sposate con le comuni caratteristiche della struttura industriale provinciale dell'epoca: distribuzione delle risorse su tutto il territorio (per l'assenza di grandi agglomerati urbani), tradizioni civili e politiche che facilitano l'imprenditorialità e la cooperazione, disponibilità di capitali e di forza lavoro provenienti dall'agricoltura.

Il vero boom si manifesta nel secondo dopoguerra, a partire da una forte crescita della domanda di beni per l'edilizia e grazie al supporto tecnico per l'installazione e l'utilizzo di impianti e macchinari, ancora di quasi totale provenienza estera (inglese, americana, tedesca e francese), fornito dalle imprese del comparto meccanico regionale. Tale supporto ha permesso alle imprese sassolesi un importante salto tecnologico e, soprattutto, ha consentito la nascita e losviluppo di un vero e proprio comparto meccano-ceramico nell'area, composto da imprese precedentemente attive in altri rami (alimentare in primis), in grado di realizzare importanti innovazioni grazie all'interazione con i produttori di piastrelle. Gli anni Settanta sono caratterizzati dalla ristrutturazione del distretto, con l'uscita delle imprese più piccole, incapaci di fronteggiare la crisi innescata dallo shock petrolifero e dalle ricadute sul mercato dell'edilizia. Il risultato è una concentrazione del distretto, con la diffusione dei gruppi: già nel 1980 circa il 50% delle imprese ceramiche del distretto è detenuto dai dodici maggiori gruppi. Nel corso degli anni Ottanta cresce la presenza all'estero dei produttori del distretto e l'introduzione di innovazioni di successo, proseguita negli anni Novanta e nel nuovo millennio, anche attraverso un generale ridisegno dei layout e della logistica degli stabilimenti, verso l'automatizzazione del ciclo di movimentazione, stoccaggio, pressatura, essiccazione, scelta e confezionamento dei materiali. In questi anni si afferma la produzione di grès porcellanato che, grazie alle sue particolari doti di resistenza e robustezza che gli conferiscono anche maggiore versatilità nelle applicazioni, anche fuori dall'ambiente domestico, diventa la prima produzione del sistema locale seguito dalla monocottura chiara (ottenuta principalmente con materie prime provenienti dall'estero) e rossa (tradizionale produzione del distretto). Inoltre, le aziende prendono coscienza dell'importanza della fase di commercializzazione del prodotto, attraverso un maggior controllo dei canali distributivi e il completamento del portafoglio prodotti offerto da ciascuna impresa o gruppo; alcune imprese avviano l'apertura, in Italia e all'estero, di catene di negozi per la vendita diretta al pubblico.

Parallelamente al forte radicamento nell'ambito distrettuale, l'industria italiana delle piastrelle di ceramica ha intrapreso anche vere e proprie strategie di internazionalizzazione produttiva, mediante la creazione o l'acquisizione di stabilimenti in paesi europei, come Spagna, Francia, Portogallo, Europa dell'Est, ma anche negli USA ed in altri paesi dove si trovano molti deiprincipali competitors mondiali. La forte presenza disettori collegatie di supporto fanno del distretto ceramico un vero e propriocluster, che si sviluppa in senso verticale e trasversale lungo la filiera; questa sua caratteristica ne ha fatto uno dei distretti più studiati, non solo a livello nazionale, ma anche internazionale.

Innanzitutto, vi sono fornitori di beni intermedi (materie prime per il supporto, smalti e colori, prodotti chimici di vario genere, refrattari, imballaggi), con particolare riguardo per i produttori di smalti e colori (più del 90% delle imprese italiane è collocata nel distretto), che incidono sulla qualità del prodotto finito in misura rilevante; inoltre

è importante la presenza dei produttori di adesivi per l'edilizia, comparto industriale in cui l'Italia vanta una leadership indiscussa.
Nell'area del design si trovano le attività di decoro e taglio, specializzazioni diffuse specialmente in provincia di Modena. Le aziende sono riunite nel consorzio dei decoratori artistici ceramici denominato Cerarte.
Ma il settore collegato probabilmente più importante riguarda ibeni strumentali,cioè quello meccano-ceramico: il comparto comprende la produzione di macchine per la preparazione degli impasti, presse di formatura, impianti di essiccamento, macchine per la preparazione degli smalti e per la smaltatura,macchine per il confezionamento, la movimentazione e lo stoccaggio, la decorazione digitale, impianti per la depurazione, impianti generali, attrezzature di laboratorio. La nascita di questo settore avviene tra la fine degli anni Cinquanta e l'inizio degli anni Sessanta del secolo scorso, concretizzandosi in un gruppo di imprese meccaniche specializzate nella progettazione, produzione manutenzione e riparazione di macchine e impianti per l'industria ceramica, dopo che per diverso tempo tali attività erano state svolte all'interno degli stabilimenti 70 produttivi ceramici. I macchinari per l'industria ceramica sono indirizzati a sei differenti tipologie di clienti: i produttori di piastrelle, sanitari, laterizi, stoviglieria, refrattari e ceramica varia. Le imprese italiane fornitrici di macchine per ceramica sono caratterizzate da un gran numero di piccole e piccolissime imprese, alcune delle quali lavorano prevalentemente in conto terzi, mentre sono poche le imprese di grandi dimensioni. Infine, esistono numerosi fornitori di servizi specializzati, come le consulenze tecnico-impiantistiche, commerciali, pubblicitarie, design, trasporti e logistica. Più in generale i servizi, che sono tuttora in continua crescita, sono offerti, oltre che a clienti italiani, anche ad imprese straniere, che trovano nel distretto una serie di competenze e di know how difficilmente reperibili altrove.

3.8.2 Statistiche settore ceramico al 2019

I seguenti dati sono tratti dalle indagini statistiche presentate da Confindustria Ceramica a giugno 2020 e sono riferiti all'anno 2019

Le piastrelle prodotte in Italia

Sono 135 le aziende presenti sul suolo italiano, dove sono occupati 19.318 addetti, che nel 2019 hanno prodotto 00,7 milioni di metri quadrati (-3,5%), tali da consentire vendite per 406,9 milioni di metri quadrati (-0,78%).
Le vendite in Italia si posizionano a 83,5 milioni di metri quadrati (+1,3%), i volumi esportati a 323,4 milioni di metri quadrati (-1,3%)
Il fatturato totale delle aziende italiane raggiunge i 5.34 miliardi di euro (-0,73%), derivante per 4,5 miliardi da esportazioni e da 832 milioni dal mercato interno.
Nel 2019 gli investimenti sono stati 373,1 milioni di euro (7% sul fatturato annuo), in calo di un quarto rispetto al 2018 quando erano ancora in vigore i benefici di Industria 4.0.
Il settore ceramico appare particolarmente dinamico in termini di investimenti e revisione dei prodotti di gamma alta.
Il Distretto negli ultimi anni sta vivendo anche fenomeni di aggregazione volti alla creazione di gruppi di dimensioni più ampie, con maggiori capacità di espansione nei mercati.

Tali aggregazioni sono anche contraddistinte dall'interessamento di grossi gruppi finanziari.

3.8.3 Piano regionale di gestione dei rifiuti ed elenco regionale dei produttori di sottoprodotti ceramici

Il piano regionale di gestione dei rifiuti dell'Emilia Romagna dà attuazione agli obiettivi e alle disposizioni contenute nella parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".

Il Piano assume alla base delle sue strategie:
a) il principio della equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali tenendo conto anche dell'impiantistica esistente e della criticità delle altre matrici ambientali;
b) Il principio dell'economia circolare per una gestione sostenibile dei rifiuti finalizzata al risparmio di nuove risorse attraverso la quale gli stessi rientrano, una volta recuperati, nel ciclo produttivo consentendo il risparmio di nuove risorse in attuazione della L.R. n. 16/2015.
Quest'ultimo punto descritto è quello maggiormente interessante per la redazione di questo documento.

La Regione Emilia-Romagna, nel rispetto dei principi di legalità e di sicurezza sul lavoro, persegue l'obiettivo di dare attuazione alla decisione 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, relativa ad un programma generale di azione dell'Unione in materia ambientale fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" e, nella gestione dei rifiuti, di garantire il rispetto della gerarchia di cui all'articolo 4 della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive, che prevede nell'ordine:
a) prevenzione;
b) preparazione per il riutilizzo;
c) riciclaggio;
d) recupero di altro tipo;
e) smaltimento.
Questa gerarchia deve essere attuata in qualsiasi contesto dal singolo cittadino a realtà aziendali fino a realtà locali, nazionali e europea.

ITA S.p.A. ha ottenuto l'iscrizione al Registro dei produttori di sottoprodotti ceramici, per le tipologie:

- polveri ceramiche crude:
- formati (integri o frammenti) ceramici cotti
- formati (integri o frammenti) ceramici crudi

e gestisce ad oggi gestisce parte dei suoi residui di produzione come sottoprodotti. In particolare come specificato al paragrafo specifico il presente progetto comporterà una significativa riduzione dei rifiuti prodotti nello stabilimento per l'aumento del recupero dei residui all'interno del processo produttivo.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

4.1 Storia autorizzativa dello stabilimento

DET-AMB-2017-395 del 27/01/2017, modifica sostanziale;
DET-AMB-2018-6655 del 18/12/2018, modifica non sostanziale;
DET-AMB-2018-1617 del 04/04/2018, modifica non sostanziale dovuta a modifiche normative;
DET-AMB-2018-5123 del 05/10/2018, modifica non sostanziale dovuta a modifiche normative;
DET-AMB-2021-2098 del 30/04/2021, modifica non sostanziale;
DET-AMB-2022-5298 del 17/10/2022, modifica non sostanziale.

La DET-AMB-2017-395 del 27/01/2017 richiama la Det. 103 del 11/7/2013 di Rinnovo AIA e il Provvedimento di verifica (screening) Del. Giunta Regionale n.1281 del 02/08/2016.
La DET-AMB-2017-395 del 27/01/2017 rilascia Autorizzazione Integrata Ambientale a seguito di modifica sostanziale ed autorizza:

- L'installazione di 2 nuove presse, per un totale di 7 presse.
- La riattivazione di 1 essiccatoio e l'installazione di un nuovo essiccatoio, per un totale di 7 essiccatoi funzionanti.
- L'installazione di due nuove linee di smaltatura, per un totale di 7 linee.
- L'installazione di due nuovi forni monostrato denominati forno n.1 e forno n.2, quelli esistenti vengono rinominati forno n.3 e forno n.4.
- L'installazione di una linea di taglio e squadratura
- L'installazione di una nuova linea di scelta con doppio scarico e doppio pallettizzatore per cui nel sito sono presenti 5 linee di scelta e 6 postazioni di confezionamento.
- L'installazione di un nuovo impianto di trattamento delle acque derivanti dalla linea di taglio e squadratura.
- L'incremento produttivo da 211,5 t/giorno a 426 t/giorno di capacità produttiva di prodotto cotto.

La DET-AMB-2018-6655 del 18/12/2018, modifica non sostanziale, autorizza:

- Installazione di un impianto di recupero delle polveri dallo scarico dei filtri a tessuto a servizio delle fasi di trasporto e pressatura atomizzato (E4, E5, E8, E9, E10, E 17 e E20) e creazione di un nuovo punto di emissione E49.

La DET-AMB-2021-2098 del 30/04/2021, modifica non sostanziale, autorizza la ristrutturazione impiantistica dello stabilimento sviluppata in tre fasi, comprendente i seguenti interventi:
FASE1

- Smantellamento del forno 4 e delle relative emissioni in atmosfera. Riduzione della portata massima dell'emissione E3, la quale rimarrà esclusivamente a servizio del forno n.3;

- Sostituzione del forno 2 con un nuovo forno adatto ai grandi formati, con aumento della portata dell'emissione calda E15B.
- Dismissione della linea di smalteria 3
- Sospensione del funzionamento dell'essicatoio n°2 e della relativa emissione E26;
- installazione di un sistema LGV in sostituzione dei carri su binari per carico e scarico del nuovo forno;
- dismissione di n. 3 linee di scelta e confezionamento e loro sostituzione con altrettante nuove linee di nuova generazione, in grado di gestire anche grandi formati;
- dismissione del forno di termoretrazione 2 e della relativa emissione in atmosfera E40;
- sostituzione del forno di termoretrazione 1, collegato al punto di emissione in atmosfera E24, con n. 1 nuovo termoretraibile avente le stesse caratteristiche, ma adatto alla gestione delle fasi di ricezione e prelievo con LGV;
- realizzazione di un'area di sosta delle piastrelle smaltate prima di avviarle al processo di cottura, per agevolare l'asciugatura dell'inchiostro, contribuendo a limitare l'emissione di odori dal camino. L'area sarà inizialmente collocata al posto della linea di smalteria n° 3, per estenderla ulteriormente nelle fasi successive.

FASE 2

1. installazione di n. 1 linea di rettifica a secco, per eseguire sulle piastrelle cotte finiture e riduzioni dimensionali oggi affidate a terzisti. Il nuovo impianto è in grado di trattare anche piastrelle di grandi dimensioni, le lavorazioni avvengono a secco, e i relativi effluenti gassosi saranno convogliati alla nuova emissione in atmosfera E50.

FASE 3

- spostamento del forno 1 al posto del forno 4 eliminato nella prima fase, senza variazioni delle relative emissioni in atmosfera E15A, E42, E43 ed E44;
- sostituzione del forno 3 con un nuovo forno di potenzialità analoga ma di nuova generazione, senza variazioni dei relativi punti di emissione in atmosfera E3 (già modificato nella fase 1 della ristrutturazione), E31, E33, E35 ed E37;
- smantellamento del parcheggio carri e completamento dell'area stoccaggio crudo, con estensione dei tragitti percorsi dagli LGV.

La DET-AMB-2022-5298 del 17/10/2022, modifica non sostanziale, autorizza le seguenti modifiche alla fase tre della ristrutturazione impiantistica:

- allungamento del forno di cottura del materiale ceramico n.1 modello SACMI 223 in occasione dello spostamento già autorizzato e aumento della portata dell'emissione ad esso collegata da 15.000 a 20.000 Nm^3/h;
- spostamento della posizione del forno 3 all'interno dello stabilimento, in occasione della sostituzione già autorizzata;
- installazione di un nuovo forno di termoretrazione;
- modifica dell'assetto delle linee di scelta per avere 6 linee di scelta autonome;

- sostituzione di due essiccatoi verticali con due essiccatoi orizzontali e di uno verticale con uno nuovo di analoga tipologia.

4.2 Descrizione del processo produttivo stato di fatto

Lo stabilimento in oggetto della Ditta Industrial Tiles Achievements S.p.A. produce piastrelle ceramiche di gres porcellanato; il sito sarebbe attrezzato anche per la produzione di polveri per pressatura (atomizzato), ma al momento i relativi impianti sono inattivi e pertanto il ciclo produttivo applicato ad oggi è di tipo "parziale". Tali impianti saranno dismessi e sostituiti con nuovi impianti come da descrizione in seguito riportata nello stato di progetto.

La capacità produttiva massima ad oggi autorizzata è pari a 491 t/giorno di prodotto cotto, considerando un'operatività di riferimento di 330 giorni/anno (pari a 162.030 t/anno, corrispondenti indicativamente a 8.527.900 m^2/anno, ipotizzando un peso medio di 19 kg/m^2).

Si tratta di un tipico ciclo ceramico, le cui fasi attive sono descritte brevemente in seguito:

Ingresso e stoccaggio delle materie prime

L'impasto atomizzato arriva tramite autocarri e viene scaricato in un'apposita sezione con tramoggia attrezzata, da cui viene trasferito ai silos di stoccaggio.

Pressatura

La pressatura è la fase che fornisce alla polvere atomizzata una consistenza meccanica sufficiente per la sua successiva movimentazione, creando la piastrella cruda. Le polveri per pressatura sono inviate al reparto di pressatura mediante nastri gommati. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 7 presse.

Essiccamento

L'essiccamento è una fase di controllo dell'umidità del prodotto crudo, condotta a circa 200 °C di temperatura per una durata di circa 45 minuti; in questa fase la piastrella formata perde quasi tutta l'acqua che ancora contiene. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 7 essiccatoi, di cui uno non funzionante

Preparazione smalti e serigrafie

In questa fase vengono macinati gli smalti acquistati già in preparato, oppure si effettua la completa composizione degli smalti partendo dalla ricetta. La preparazione degli smalti si realizza tramite macinazione ad umido delle diverse materie prime, dosate secondo specifiche ricette; la preparazione delle serigrafie, invece, viene effettuata tramite un impianto automatico (tintometro). All'interno dello stabilimento sono presenti n. 20 mulini di macinazione smalti e n. 1 tintometro.

Smaltatura

Dopo la fase di pressatura, le piastrelle crude vengono smaltate con diverse applicazioni. La tipologia produttiva utilizzata è tale che le applicazioni di smalto sono modeste e in alcuni casi nulle: a volte si applica

solamente acqua salata, con lo scopo di rendere più brillante la superficie della piastrella. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 7 linee di smaltatura.

Cottura

È il processo termico che consente di ottenere la greificazione del prodotto ceramico. Le diverse tecniche che si usano nel variare le curve di cottura portano caratteristiche peculiari al prodotto, in termini meccanici ed estetici. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 3 forni monostrato.

Taglio e squadratura

Una parte delle piastrelle in uscita dal forno potrà subire ulteriori lavorazioni, quali rettifica e/o calibratura, prima di essere indirizzata al reparto di scelta. La rettifica o calibratura è un'operazione di asportazione di materiale dai lati della piastrella, che ha lo scopo di portare tutte le piastrelle alla stessa misura, eliminando tutte le differenze di calibro dovute alle variabili dei processi a monte, in particolare quelli di pressatura e cottura. All'interno del sito sarà presente n. 1 linea di taglio e squadratura a secco.

Scelta e confezionamento

La fase finale del processo, che precede l'immagazzinamento del prodotto finito, è costituita dalla selezione delle piastrelle: appositi macchinari controllano la planarità e le dimensioni delle piastrelle, effettuando uno scarto automatico a monte del controllo estetico, effettuato manualmente da un operatore che seleziona il tono di colore, la distribuzione della serigrafia e l'eventuale microdifettosità. In funzione dei risultati dei controlli effettuati, le piastrelle vengono suddivise in classi di scelta, prima di essere opportunamente inscatolate. Il confezionamento avviene tramite apposite macchine automatiche. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 6 linee di scelta e n. 2 forni di termoretrazione.

Magazzino spedizioni

Il prodotto finito, inscatolato e pallettizzato, viene trasportato, mediante carrelli elevatori, al magazzino prodotti finiti, ove rimane in attesa della spedizione.

Sono, inoltre, presenti nel sito e rilevanti a servizio delle attività di cui sopra:

- un impianto di trattamento delle acque reflue di processo, derivanti principalmente dai reparti di preparazione impasti, preparazione smalti e smaltatura; la depurazione avviene mediante reazioni di natura fisica, con processi di flocculazione e successiva filtropressatura. L'acqua depurata viene riutilizzata nel processo produttivo;
- filtri per l'abbattimento delle polveri, che sfruttano l'azione meccanica di ventilatori centrifughi per aspirare e depurare l'aria attraverso un sistema di filtraggio a maniche;
- filtri per la depurazione dei fumi dei forni. Il processo di depurazione consiste essenzialmente in due fasi in successione: l'iniezione nei fumi di determinate dosi di una sostanza reagente (calce idrata, cioè idrato di calcio Ca(OH)2) ed il successivo invio della miscela ad un filtro a maniche per la separazione e raccolta della polvere. La calce idrata agisce come abbattitore degli elementi inquinanti derivanti dalle reazioni chimiche che si

generano durante il processo di cottura delle piastrelle, in particolare il fluoro. Il materiale raccolto dalla depurazione dei fumi dei forni (calce esausta), considerato un rifiuto pericoloso, viene conferito a ditte autorizzate per lo smaltimento

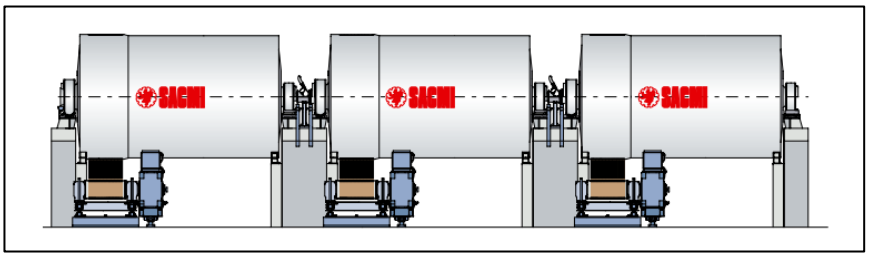
4.3 Descrizione degli interventi oggetto della modifica sostanziale

4.3.1 Installazione mulino di macinazione e di num. 2 atomizzatori

L'azienda intende dismettere gli impianti esistenti ed installare un mulino di macinazione materie prime, linea di carico e due atomizzatori modello ATM90 nella porzione sud del capannone industriale esistente. Gli effluenti generati dai due nuovi atomizzatori e l'aspirazione delle linee di carico delle materie prime saranno convogliati in 3 filtri di depurazione dell'aria, generando 3 nuove emissioni in atmosfera:

ATM90 1	E51
ATM90 2	E52
Depolverazione materie prime	E53

Le materie prime per l'impasto saranno caricate dentro a 8 tramogge, da cui il materiale viene portato tramite nastri al sistema di macinazione, in base alla ricetta del materiale che si vuole ottenere con una gestione informatizzata. I materiali vengono scaricati all'interno dei mulini con aggiunta di acqua (acque reflue di processo recuperate o acque "fresche") e sottoposti a macinazione.
La sospensione acquosa ottenuta al termine della macinazione ("barbottina") è inviata a vasche di cui alcune interrate in cemento armato, altre fuori terra collocate nei pressi degli atomizzatori. All'interno dello stabilimento sarà installato un mulino di macinazione modulare continuo del modello SACMI MMC180, schematizzato in figura:



Questa macchina è composta da una serie di tre cilindri di macinazione ad una camera, tutti meccanicamente intercambiabili e motorizzati indipendentemente del volume ciascuno di 55000 litri. La produttività e quindi l'efficienza dei mulini MMC possono raggiungere il 15% in più di un mulino continuo tradizionale di pari volume interno e potenza. Il passaggio continuo della barbottina da una camera di macinazione alla successiva è garantito da griglie e diaframmi opportunamente studiati, che immettono il materiale nei raccordi di collegamento. Tali raccordi permettono sia il reintegro in automatico dei corpi macinanti in ogni camera di macinazione, sia l'immissione di materiali o additivi in fasi intermedie del processo, per controllare con maggior precisione l'omogeneità e le caratteristiche di ogni tipo di prodotto. La linea di alimentazione delle materie prime

al mulino di macinazione sarà dotata di una serie di prese di aspirazione e l'aria aspirata sarà convogliata ad un sistema di abbattimento prima dell'immissione in atmosfera.
Le caratteristiche del sistema filtrante sono riportate in tabella:

E53	DEPOLVERAZIONE MATERIE PRIME PDM	
PORTATA	36000	Nm^3/h
DIMENSIONI	∅ 1000	mm
ALTEZZA	11	m
TEMPERATURA	ambiente	
DURATA	24 ore/giorno x 330 giorni/anno	
INQUINANTI	Polveri totali < 10 mg/Nm3	

La fase successiva del processo produttivo consiste nell'ottenere l'atomizzato. Questa fase consiste nell'essiccamento a spruzzo in correnti di aria calda (circa 500 °C) della barbottina per ottenere il semilavorato "atomizzato", avente caratteristiche dimensionali e contenuti d'acqua idonei per la successiva fase di pressatura o formatura delle piastrelle. L'atomizzato viene stoccato in silos in attesa della successiva fase di miscelazione dei diversi colori e di pressatura.
Si prevede di sostituire l'atomizzatore presente nello stabilimento con due nuovi atomizzatori del modello ATM90, di potenza termica installata di 7.500.000 Kcal/h.
La capacità produttiva nominale dei due atomizzatori è di circa 22 ton/h di atomizzato ad umidità circa del 6%, per una produzione giornaliera totale di circa 990 tonnellate di atomizzato. Gli atomizzatori saranno alimentati con gas metano, ed alternativamente utilizzeranno energia termica recuperata dai fumi del cogeneratore, risparmiando consumo di gas metano.
L'atomizzato prodotto annuale stimato in circa 300.000 tonnellate, e sarà in misura pari a circa il 84 % utilizzato per il fabbisogno dello stabilimento. Una parte stimata in circa 50.000 tonnellate anno sarà destinata alla vendita presso altri stabilimenti.

Si riporta di seguito estratto dalla planimetria con posizionamento dei nuovi impianti, la planimetria della porzione del capannone completa della rappresentazione delle sezioni è riportata in allegato.

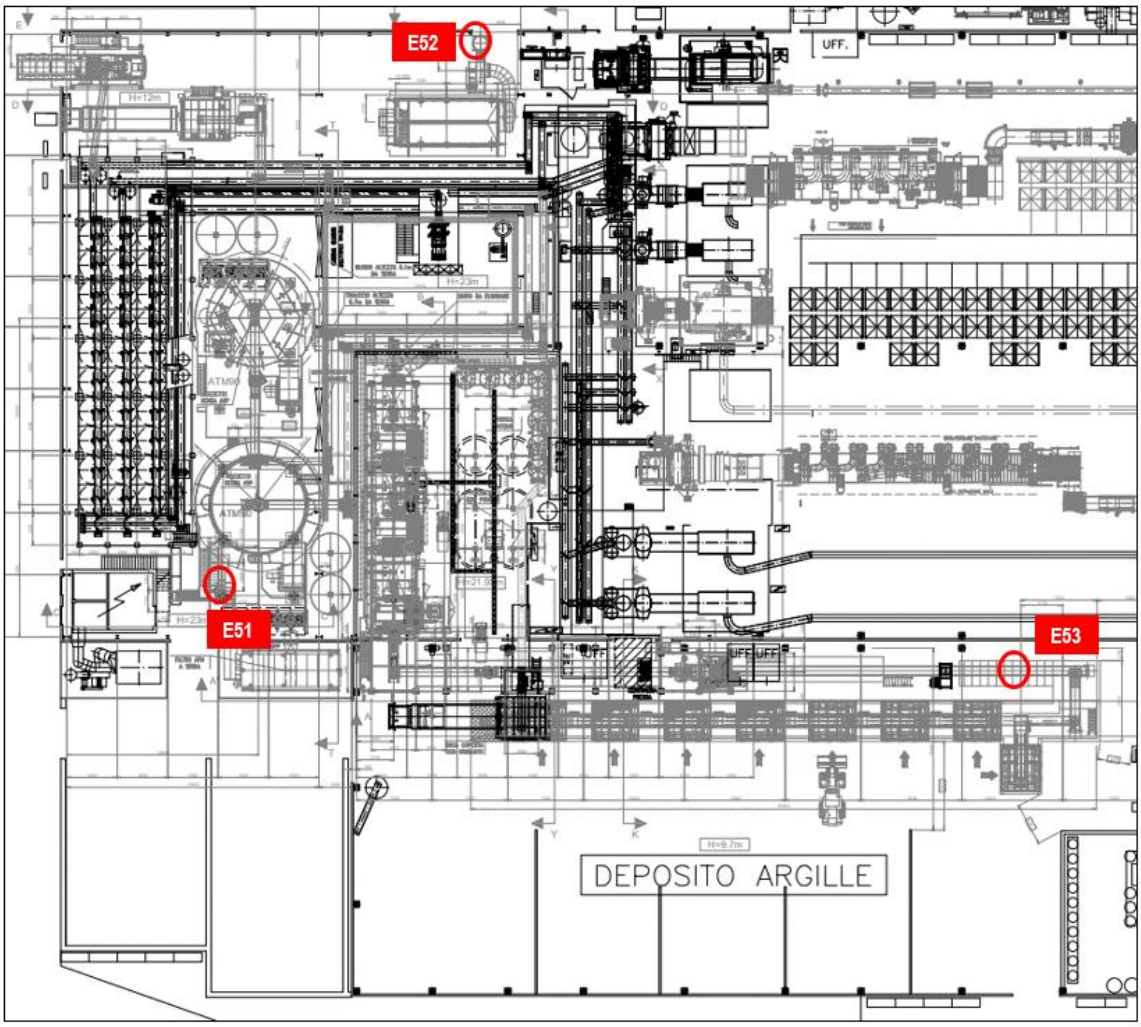


Figura 1. Layout atomizzatori e mulino

L'aria esausta in uscita dagli atomizzatori sarà convogliata in due sistemi di abbattimento (uno per ciascun impianto) prima di essere immessa in atmosfera.

Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche previste dei sistemi filtranti per i due atomizzatori che si intende installare:

E51	**ATM90 1+COGENERATORE**		
PORTATA	50000	Nm^3/h	
DIMENSIONI	∅ 1400	mm	
ALTEZZA	23	m	
TEMPERATURA	100°C		
DURATA	24 ore/giorno x 330 giorni/anno		
INQUINANTI	Polveri totali	< 11	mg/Nm3
	Ossidi di azoto (come NO2)	< 150	mg/Nm3
	Monossido di carbonio (CO)	< 100	mg/Nm3
	Biossido di zolfo (SO2)	< 35	mg/Nm3

E52	ATM90 2+COGENERATORE		
PORTATA	50000	Nm³/h	
DIMENSIONI	∅ 1400	mm	
ALTEZZA	23	m	
TEMPERATURA	100°C		
DURATA	24 ore/giorno x 330 giorni/anno		
INQUINANTI	Polveri totali	< 11	mg/Nm3
	Ossidi di azoto (come NO2)	< 150	mg/Nm3
	Monossido di carbonio (CO)	< 100	mg/Nm3
	Biossido di zolfo (SO2)	< 35	mg/Nm3

4.3.2 Eliminazione emissioni autorizzate

Le nuove installazioni del reparto atomizzato, comporteranno la dismissione di alcune delle emissioni esistenti, alcune delle quali sono presenti in autorizzazione, ma sospese.

In particolare saranno dismesse l'emissione E8 – Atomizzatore, le emissioni legate al trasporto atomizzato E9 ed E10, e la linea di trasporto retropressa E18.

4.3.3 Installazione del cogeneratore

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo impianto di cogenerazione, basato su un motore endotermico alimentato a gas metano e direttamente accoppiato ad un generatore elettrico sincrono trifase.

L'impianto di cogenerazione sarà realizzato e gestito dall'azienda Genera Projects srl e sarà in grado di soddisfare i fabbisogni di energia elettrica dell'azienda ITA S.p.A. rendendo disponibile energia termica, che sarà ceduta sempre ad ITA S.p.A. ai fini di utilizzarla all'interno dello stesso processo produttivo.

L'impianto presenta una potenza elettrica nominale pari a 4.300 kWe e una potenza termica di 9.809 kW. La tipologia di funzionamento prevista è ad inseguimento elettrico. Le caratteristiche del cogeneratore che si intende installare sono le seguenti:

DATI DI ESERCIZIO COGENERATORE – 100% carico	
Potenza elettrica coge [kWe]	4.300
Potenza combustibile coge [kWt]	9.809
Potenza termica ceduta ATM – fumi coge [kWt]	2.942*
Potenza termica ceduta ATM – acqua coge [kWt]	1.871

*potenza calcolata considerando una portata dei fumi di 22.723 kg/h, ad una Temperatura di 456°C, ingresso a temperatura 15°C e cp 0,2521 kcal/kg/°C.

Tabella 1.Caratteristiche cogeneratore

La realizzazione dell'impianto di cogenerazione prevede la costruzione di manufatti in cemento armato, platee di alloggiamento e plinti di appoggio, dedicate al posizionamento delle varie apparecchiature di impianto. Il cogeneratore, la sala quadri BT e MT, i locali trafo MT/MT e MT/BT e l'impiantistica meccanica ausiliaria saranno alloggiati in una struttura metallica idonea all'installazione "OUTDOOR". Il manufatto avrà anche la funzione di riduzione delle emissioni acustiche.

Il calore generato dal cogeneratore verrà recuperato in due diversi livelli:

- dall'acqua di raffreddamento delle camice del motore (circuito HT) verrà recuperata una potenza di circa 1.871 kWt, con conseguente produzione di acqua calda a 86°C, considerando una temperatura dell'aria ambiente in ingresso allo scambiatore pari a 20°C; Tale energia termica sarà sfruttata dalle utenze dello stabilimento ITA, in particolare servirà per preriscaldare l'aria in ingresso agli atomizzatori ed una quota parte sarà resa disponibile per futuri utilizzi (riscaldamento barbottina, altri usi).
- dal calore dei fumi dei gas di scarico, l'aria già calda sarà portata a 456°C, recuperando così un'ulteriore potenza di 2.940 kWt. I fumi di scarico del cogeneratore saranno convogliati negli atomizzatori di ITA, al fine di garantire un risparmio di gas metano per l'alimentazione del processo di atomizzazione.

L'energia termica prodotta sotto forma di acqua calda a bassa temperatura (Circuito LT) verrà dissipata in atmosfera in quanto non ci sono utilizzi per tale utenza termica.

Sarà installato un Aircooler di dissipazione in grado di dissipare fino al 100% del calore sul circuito HT contemporaneamente al 100% del calore sul circuito LT, al fine di consentire anche un utilizzo del cogeneratore qual ora le utenze termiche non siano sfruttate (es. atomizzatori non in funzione).

Nonostante il motore endotermico previsto utilizzo il concetto di accensione comandata con combustione magra, consentendo l'ottenimento di bassi livelli di CO ed NOx, in uscita allo scarico del motore, sarà installato sistema di abbattimento degli inquinanti nell'ottica di ridurre ulteriormente le emissioni.
Il sistema di abbattimento è costituito da un convertitore catalitico (SISTEMA SCR) per l'abbattimento degli ossidi di azoto ed un catalizzatore ossidante per ridurre le emissioni di monossido di carbonio.

I fumi di scarico del cogeneratore sono normalmente convogliati agli atomizzatori di ITA, qual ora essi non siano in funzione e si ritiene necessario per motivi tecnici mantenere in funzione il cogeneratore i fumi saranno convogliati in un camino di emissione, denominato E54. Le caratteristiche di tale emissione sono riportate in tabella:

E54	BYPASS COGENERATORE		
PORTATA	18200	Nm³/h	
DIMENSIONI	∅ 800	mm	
ALTEZZA	16	m	
TEMPERATURA	456°C		
DURATA	saltuario		
INQUINANTI RIFERITI AD UN TENORE DI OSSIGENO DEL 15%	Polveri totali	< 50	mg/Nm3
	Ossidi di azoto (come NO2)	< 95	mg/Nm3
	Monossido di carbonio (CO)	< 240	mg/Nm3
	Biossido di zolfo (SO2)	< 15	mg/Nm3

Il cogeneratore potrà essere esercito per 365 giorni/anno 24 h/giorno a meno delle ore di fermo per attività di manutenzione. Considerando l'assorbimento dello stabilimento ceramico, il funzionamento previsto è pari a circa 7.350 h/anno.

Nella figura sotto riportata è schematizzato il ciclo produttivo che verrà adottato.

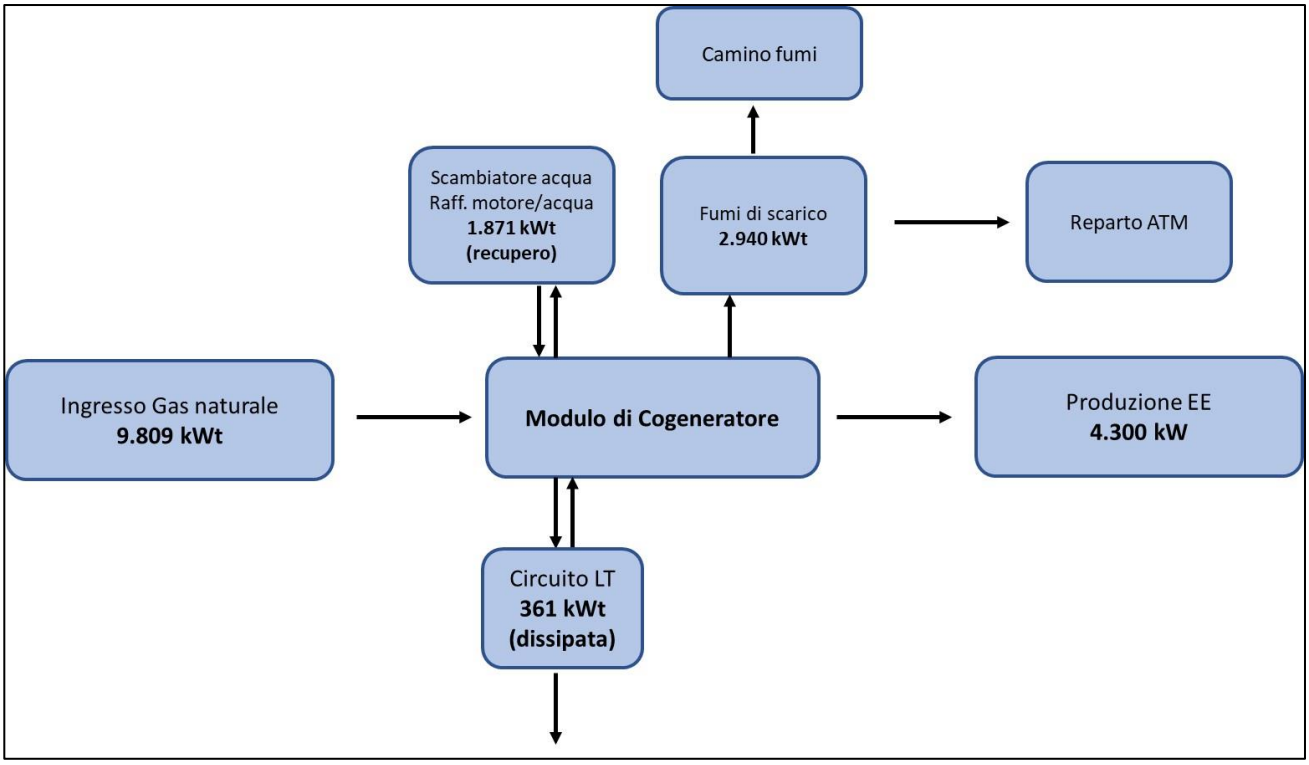


Figura 2. Flow Chart funzionamento cogeneratore

Il MODULO DI COGENERAZIONE comprende le seguenti componenti principali:

- ***motore endotermico***, composto da motore, generatore elettrico sincrono trifase, quadri elettrici e sistema di gestione e controllo elettronico

- ***sistema di ventilazione*** del locale motore, costituito da 2 sezioni, immissione ed espulsione d'aria, entrambi insonorizzati
- ***sistema di aspirazione aria comburente***, prelevata direttamente dall'esterno del fabbricato.

Il SISTEMA DI RECUPERO TERMICO DAL CIRCUITO HT DEL MOTORE, progettato per la produzione di acqua calda a 86°C da convogliare alle utenze dello stabilimento, comprende:

- scambiatori di calore
- sistema di pompaggio per la distribuzione
- sonda di temperatura per sicurezza e controllo

Il SISTEMA DI RECUPERO TERMICO DAI FUMI DI SCARICO, progettato per la produzione di aria calda a 456°C da convogliare allo stabilimento ITA S.p.A., comprende:

- Sistema di convogliamento e recupero fumi
- Sonda di temperatura per sicurezza e controllo

Le ulteriori componenti dell'impianto sono:

- Circuito di raffreddamento del motore
- Aircooler di dissipazione HT-LT
- Circuito di scarico fumi in atmosfera
- Circuito recupero termico acqua calda
- Circuito gas metano

Si riporta di seguito il posizionamento del cogeneratore all'interno dello stabilimento ITA ed il Layout del cabinato del cogeneratore:

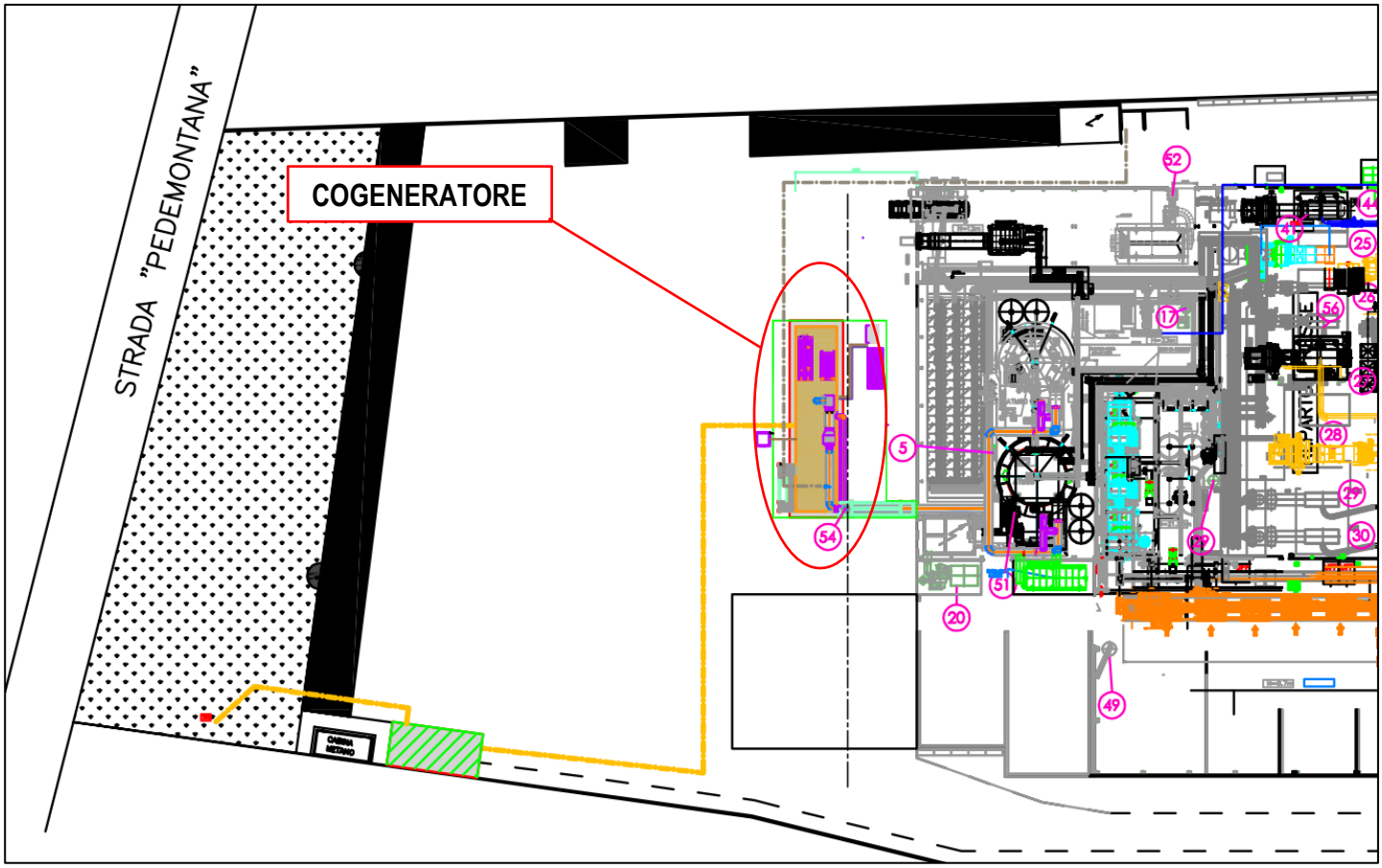


Figura 3.Layout installazione cogeneratore

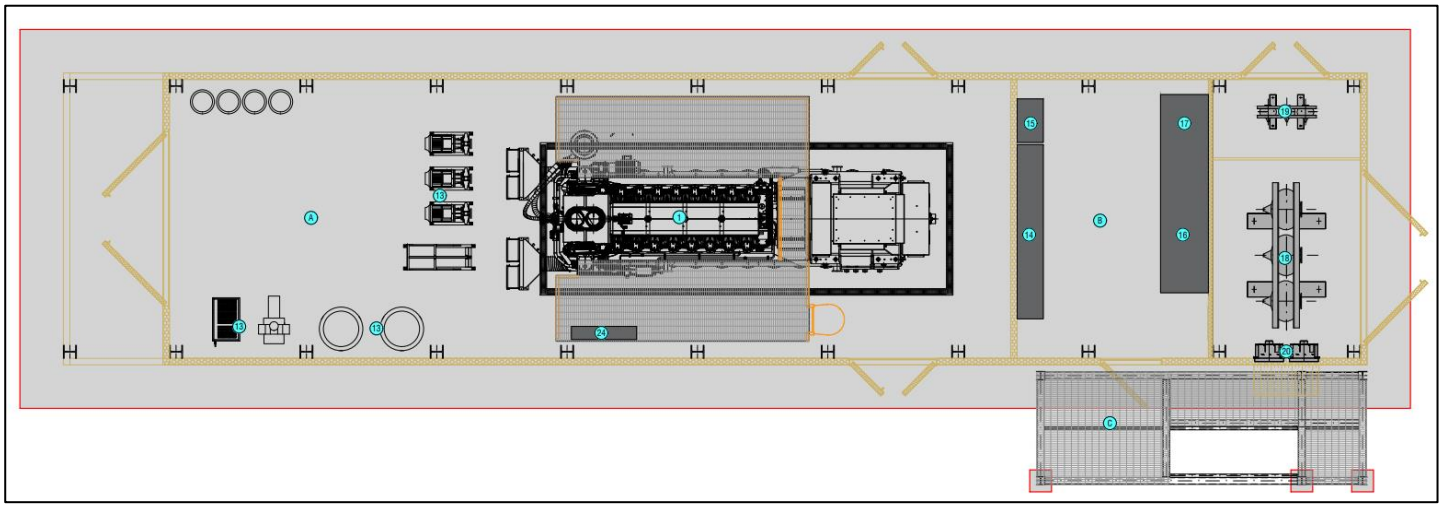


Figura 4. Layout cabinato cogeneratore

4.3.4 Modifica nomenclatura forni e installazione di forno con capacità produttiva maggiore in occasione della sostituzione del forno SITI 2 – Forno 2 (ex-forno num.3)

Verrà effettuata una modifica nella nomenclatura dei forni di produzione, al fine di renderla più aderente al posizionamento dei forni all'interno dello stabilimento, in tabella si riporta la numerazione in vigore attualmente e quella che si propone:

NUMERAZIONE ATTUALE	NUMERAZIONE STATO DI PROGETTO	MODELLO FORNO STATO DI PROGETTO	EMISSIONE
1	3	SACMI 223	E15A
3	2	SACMI 355	E3
2	1	SACMI 295	E15B

Nel corso del processo di ristrutturazione aziendale, in particolare nella fase 3 era prevista ed autorizzata la sostituzione del forno n.2 (ex forno 3) (SITI 2) con uno di analoga capacità produttiva.

Al fine di rendere la produzione più in linea con le richieste di mercato sia come formati che come quantità di materiale prodotto si prevede, di installare un forno a capacità produttiva maggiore. Il forno sarà di ultima generazione, quindi con efficienza di produzione in relazione ai consumi maggiore rispetto al forno precedente (SITI 2).

Il forno che si intende installare è del tipo a rulli rapido monostrato SACMI FMS 355/117,6 della lunghezza totale di 117,6 metri e larghezza utile di carico pari a 3,31 metri, che consente la versatilità necessaria alla cottura del piccolo come del grande formato.

Il forno sarà provvisto di 200 bruciatori contrapposti, della potenza termica di 35 kW ciascuno per un totale di 7.000 KW, posizionati equamente sopra e sotto il piano rulli, ed assicureranno una temperatura di esercizio fino a 1.250°C. La capacità produttiva massima del forno che si intende installare sarà di 314,4 ton/giorno.

L'impianto sarà dotato di n.3 emissioni dirette ed una filtrata con l'aggiunta di calce idrata e precisamente:

- un collettore generale di espulsione fumi da collegare all'impianto di depurazione ed all'emissione diretta E37 in caso di emergenza (portata emissione di emergenza 70.000 m^3/h);
- un camino che raccoglie l'espulsione di una parte dell'aria calda dal raffreddamento al netto di quella riutilizzata come comburente nei bruciatori, E31 esistente non significativa per l'impatto ambientale (portata emissione 30.000 m^3/h);
- un camino di espulsione di sola aria calda del raffreddamento finale, E33 non significativa per l'impatto ambientale (portata emissione 70.000 $m^3/$).

Tali emissioni ad oggi sono esistenti, subiranno modifiche di portata. Non si renderà più necessaria una ulteriore emissione di raffreddamento nominata E35.

Il forno così dimensionato avrà una espulsione di aria maggiore rispetto all'attuale. Il filtro a cui verrà collegata l'espulsione di fumi dopo il trattamento nel sistema di depurazione è l'emissione **E3**. Il filtro esistente sarà sostituito con uno di dimensioni maggiori: la portata sarà aumentata da 20.000 Nm^3/h a 33.500 Nm^3/h. Le caratteristiche del punto di emissione si riportano nella tabella sotto

E3	**FORNO 2**		
PORTATA	33500	Nm^3/h	
DIMENSIONI	∅ 1100	mm	
ALTEZZA	15	m	
TEMPERATURA	160°C		
DURATA	24 ore/giorno x 330 giorni/anno		
INQUINANTI	Polveri totali	< 3,4	mg/Nm3
	Ossidi di azoto (come NO2)	< 100	mg/Nm3
	Monossido di carbonio (CO)	< 100	mg/Nm3
	Biossido di zolfo (SO2)	< 350	mg/Nm3
	Fluoro	< 3,4	mg/Nm3
	Piombo	< 0,33	mg/Nm3
	SOV	< 38	mg/Nm3
	Aldeidi	< 15	mg/Nm3

Tabella 2. Emissione E3

4.3.5 Installazione nuova linea di rettifica

Si intende installare una nuova linea di rettifica, con le stesse caratteristiche della linea di rettifica esistente. Tale linea sarà posizionata a fianco dell'esistente e sarà costituito da una serie di moduli automatici, che tratteranno sequenzialmente formati fino a 1200 x1200 mm.

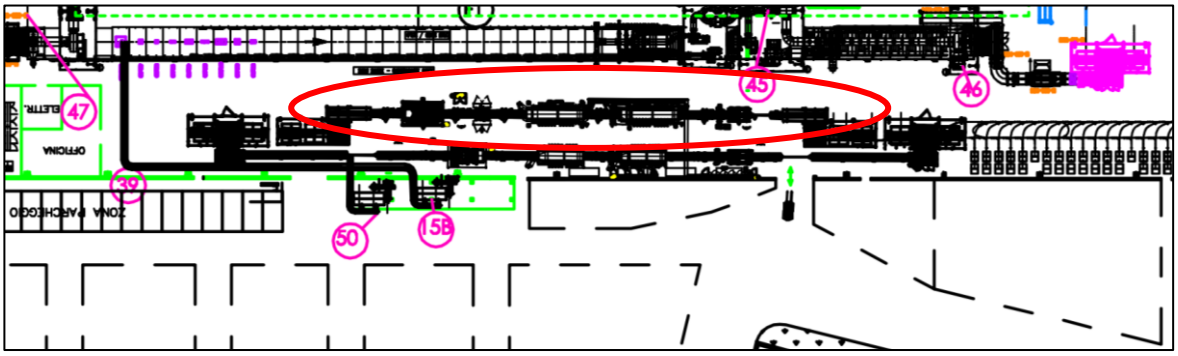


Tabella 3. Posizionamento nuova linea di rettifica

La linea sarà costituita dalle seguenti attrezzature:

Caricatore

Le piastrelle, provenienti dalla scelta, verranno prelevate attraverso apposite pinze e posizionate sulla rulliera di carico, per l'avanzamento lungo la linea.

Centratore e posizionatore automatici

Queste due macchine hanno il compito di garantire la centratura ed il perfetto allineamento della piastrella, in porzioni uguali rispetto all'asse dei mandrini e la direzione perpendicolare al senso di marcia.

Macchina di incisione e spacco e taglio

Macchine per ottenere sottoformati tramite l'incisione dopo l'arresto della piastrella e lo spacco trasversale sotto gli appositi rulli, utilizzata per ridurre i grandi formati in supporti di dimensioni inferiori secondo le necessità di vendita. Multi teste in versione automatica per grandi formati con dimensioni dai 150 mm fino a 1.200 mm.

Controllo

Dove l'operatore può verificare la qualità delle lavorazioni effettuate, segnalare il difetto e se necessario eliminando i supporti non conformi.

Unità di squadratura e bisellatura a secco

La linea di squadratura è composta da due moduli racchiusi in un box completamente chiuso con accesso attraverso porte scorrevoli, che eseguono la rettifica periferica a 90° e la relativa bisellatura di piastrelle ceramiche in gres porcellanato. Queste macchine, che lavorano a secco, vengono utilizzate per dare parallelismo e squadratura perfetti ai quattro lati della piastrella, bisellare gli angoli superiori e creare un rompifilo omogeneo anche in presenza di piastrelle irregolari. Ogni modulo è governato da CNC per comandare la motorizzazione dei traini e dei dispositivi di centratura e squadratura in modo indipendente. Il primo modulo è in grado di lavorare formati da 145 mm a 1200 mm, il secondo da 295 a 1200 mm

Controllo dimensionale ed incasellatore

L'ultima macchina è rappresentata da una postazione di verifica finale dei supporti, DIAVISION con controllo calibro e diagonali delle piastrelle.

La nuova linea avrà una potenzialità di lavorazione pari al quella esistente di circa 2.000 mq a turno ed è previsto un funzionamento su tutti e tre i turni per 7 gg/settimana.

Trattandosi di una lavorazione a secco, saranno inserite una serie di aspirazioni collocate lungo la linea di taglio/squadratura. Le aspirazioni saranno collegate all'emissione E50 esistente, la quale sarà

modificata, tramite l'installazione di un nuovo sistema di abbattimento polveri in sostituzione all'esistente dimensionato per una unica linea di tagli/squadratura.

La nuova emissione avrà le seguenti caratteristiche:

E50	LINEA TAGLIO E SQUADRATURA A SECCO	
PORTATA	55000	Nm^3/h
DIMENSIONI	∅ 1000	mm
ALTEZZA	12	m
TEMPERATURA	ambiente	
DURATA	24 ore/giorno x 330 giorni/anno	
INQUINANTI	Polveri totali	< 10 mg/Nm3

4.3.6 Installazione spazzolatrici su linea scelta

Si prevede di installare nuove aspirazioni con convogliamento dell'aria aspirata in atmosfera, all'interno del reparto scelta. Tali aspirazioni saranno collocate sulle spazzolatrici dei prodotti finiti installate prima della macchina che opera la scelta automatica delle mattonelle.

L'inserimento di aspirazioni ha lo scopo di migliorare il risultato dell'attività automatica di spazzolatura del prodotto finito, consentendo una rimozione più efficace dei residui polverulenti dalle mattonelle, e contestualmente migliorare le condizioni dell'ambiente di lavoro interne del reparto scelta.

L'aria aspirata sarà convogliata in un filtro a maniche a tessuto prima dell'immissione in atmosfera.

La scheda del suddetto filtro è allegata alla presente relazione.

L'emissione avrà una portata di 3300 m^3/h e un funzionamento giornaliero di 24 ore.

Per questa emissione si propone il limite di 10 mg/Nm^3.

E55	ASPIRAZIONE SCELTA	
PORTATA	3.300	Nm^3/h
DIMENSIONI	∅ 300	mm
ALTEZZA	8	m
TEMPERATURA	ambiente	
DURATA	24 ore/giorno x 330 giorni/anno	
INQUINANTI	Polveri totali	< 10 mg/Nm3

Le polveri recuperate dall'impianto di filtrazione verranno stoccate all'interno di big bag, collegati all'impianto di filtrazione e trasportati con muletto ad apposito magazzino per poi essere recuperati da operatore autorizzato.

A seguito dell'intervento non sono previsti significativi effetti ambientali in ordine al rumore, ai consumi energetici e alla produzione di rifiuti. Gli impatti previsti sono dettagliati nelle successive sezioni.

Si riporta estratto della planimetria aziendale con posizionamento della del nuovo punto di emissione in atmosfera legato alle spazzolatrici, denominato E55.

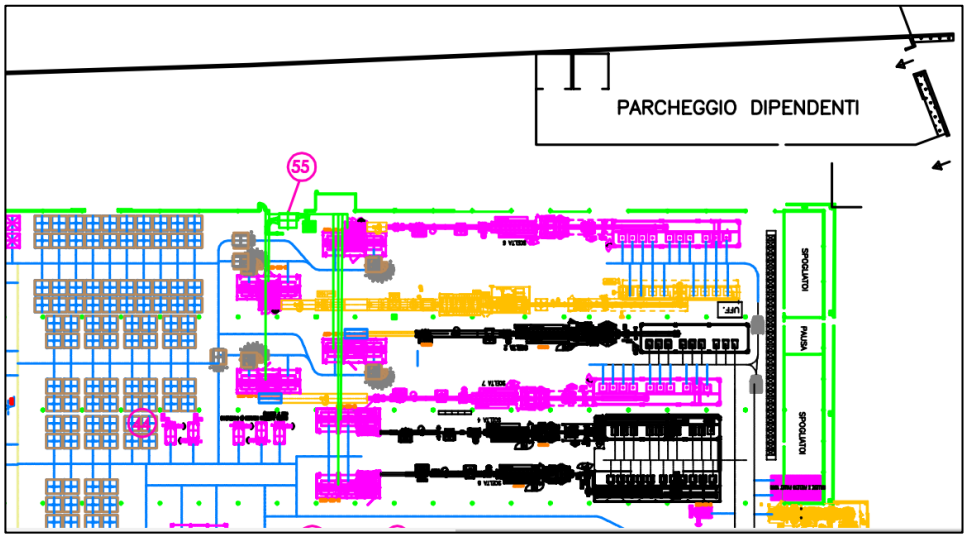


Figura 5.Posizionamento emissione spazzolature scelta

4.3.7 Riattivazione dell'essiccatoio num.2 dismesso nella fase 1 della ristrutturazione

In ordine alle nuove esigenze produttive sarà riattivato l'essiccatoio num. 2 che era stato dismesso nella prima fase della ristrutturazione.

Sarà dunque attivato un nuovo punto di emissione denominato E57 poiché il camino E26 associato originariamente all'essicatoio num. 2 è stato sfruttato per la seconda emissione dell'essiccatoio orizzontale numero 1 installato già installato. Tale emissione avrà una portata di 8000 Nm^3/h ed un'altezza di 12 metri.

Tutti gli essiccatoi installati hanno potenza termica di 1160kW. In tabella si riassumono gli essiccatoi nello stato futuro:

NUMERO LINEA SMALTERIA	NUMERO ESSICCATOIO	TIPO E MODELLO	POT. TERMICA INSTALLATA (KW)	EMISSIONE COLLEGATA	PORTATA EMISSIONE (Nm^3/h)	STATO
0	7	Verticale, EVA 983	1160	E41	8000	Esistente, attivo
2	1	Orizzontale, SACMI ECP 307/14,1 m	1160	E25	8000	Esistente, attivo
				E26	8000	
5	2	Verticale EVA902	1160	E56	8000	**Da attivare**
5	3	Verticale, EVA 983	1160	E27	8000	Esistente, attivo

7	4	Orizzontale, SACMI ECP 235/22,5 m	1160	E28	12000	Esistente, attivo
8	5	Verticale, EVA 993	1160	E29	8000	Esistente, attivo
9	6	Verticale, EVA 993	1160	E30	8000	Esistente, attivo

Tabella 4.Variazioni essiccatoio

4.3.8 Aumento capacità produttiva

Attualmente, la capacità produttiva autorizzata è di 491 t/giorno, corrispondenti a 8.530.000 m^2/anno, considerando 330 giorni/lavorati e ipotizzando un peso medio di circa 19 kg/m^2.

Con la presente modifica sostanziale si richiede un aumento produttivo di 229 t/giorno, al fine di garantire la copertura autorizzativa alla capacità produttiva massima dei forni esistenti (forno 3: 223/117,6 – forno 1: 295/117,6) e del forno che si intende sostituire (forno 2: 355/117,6), considerando il mix produttivo attuale.

NUMERAZIONE ATTUALE	NUMERAZIONE FUTURA	MODELLO FORNO STATO DI PROGETTO	EMISSIONE
1	3	SACMI 223	E15A
3	2	SACMI 355	E3
2	1	SACMI 295	E15B

La tabella riportata sotto riporta le capacità produttive del forno n.1 nella situazione autorizzata e nella situazione futura in seguito alla modifica.

FORNO	**STATO**	**CAPACITÀ PRODUTTIVA – STATO ATTUALE (TON/GIORNO)**	**CAPACITÀ PRODUTTIVA – STATO ATTUALE (M^2/GIORNO)**	**CAPACITÀ PRODUTTIVA – STATO FUTURO (TON/GIORNO)**	**CAPACITÀ PRODUTTIVA – STATO FUTURO (M^2/GIORNO)**
		PESO MEDIO: 19 KG/M^2		**PESO MEDIO: 19 KG/M^2**	
FORNO 1 – SACMI 295	A regime	491	25842	252	13263
FORNO 2 – SACMI 355	Da autorizzare			314,4	16547
FORNO 3 – SACMI 223	Autorizzato, da mettere a regime			154	8105
CAPACITA' PRODUTTIVA TOTALE		**491**	**25842**	**720,4**	**37915**

Tabella 5. Capacità produttiva

La capacità produttiva che si intende autorizzare è dunque 720,4 ton/giorno di prodotto cotto per 330 giorni lavorati/anno, corrispondenti a 237.730 t/anno e 12.512.000 m^2/anno ipotizzando un peso medio di 19 kg/m^2.

4.4 Descrizione del processo produttivo stato di progetto, condizioni di esercizio

Nello stato di progetto la capacità produttiva massima sarà di 720,4 t/giorno di prodotto cotto, considerando un'operatività di riferimento di 330 giorni/anno (pari a 237.730 t/anno, corrispondenti indicativamente a 12.512.000 m^2/anno, ipotizzando un peso medio di 19 kg/m^2).

Il ciclo produttivo sarà a "ciclo completo", comprensivo dunque della fase di preparazione atomizzato.
Si tratta di un tipico ciclo ceramico, le cui fasi attive sono descritte brevemente in seguito:

Ingresso e stoccaggio delle materie prime
Le materie prime per impasto (argille, feldspati e caolini) e l'eventuale impasto atomizzato arrivano tramite autocarri; le prime vengono stoccate in box in cemento armato al coperto e sono poi movimentate mediante mezzi meccanici gommati per essere avviate alla fase di macinazione, mentre l'atomizzato è scaricato in un'apposita sezione con tramoggia attrezzata, da cui viene trasferito ai silos di stoccaggio.

Macinazione delle materie prime
Le materie prime per l'impasto saranno caricate dentro a 8 tramogge, da cui il materiale viene portato tramite nastri al sistema di macinazione, in base alla ricetta del materiale che si vuole ottenere con una gestione informatizzata. I materiali vengono scaricati all'interno dei mulini con aggiunta di acqua (acque reflue di processo recuperate o acque "fresche") e sottoposti a macinazione.
La sospensione acquosa ottenuta al termine della macinazione ("barbottina") è inviata a vasche di cui alcune interrate in cemento armato, altre fuori terra collocate nei pressi degli atomizzatori. All'interno dello stabilimento sarà installato un mulino di macinazione modulare continuo.

Preparazione atomizzato
Questa fase del processo produttivo consiste nell'essiccamento a spruzzo in correnti di aria calda (circa 500 °C) della barbottina per ottenere il semilavorato "atomizzato", avente caratteristiche dimensionali e contenuti d'acqua idonei per la successiva fase di pressatura o formatura delle piastrelle. L'atomizzato viene stoccato in silos in attesa della successiva fase di miscelazione dei diversi colori e di pressatura. All'interno dello stabilimento saranno presenti n. 2 atomizzatori, che riceveranno alternativamente i fumi di combustione dall'impianto di cogenerazione di Genera Projects srl.

Pressatura
La pressatura è la fase che fornisce alla polvere atomizzata una consistenza meccanica sufficiente per la sua successiva movimentazione, creando la piastrella cruda. Le polveri per pressatura sono inviate al reparto di pressatura mediante nastri gommati. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 7 presse.

Essiccamento

L'essiccamento è una fase di controllo dell'umidità del prodotto crudo, condotta a circa 200 °C di temperatura per una durata di circa 45 minuti; in questa fase la piastrella formata perde quasi tutta l'acqua che ancora contiene. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 7 essiccatoi.

Preparazione smalti e serigrafie

In questa fase vengono macinati gli smalti acquistati già in preparato, oppure si effettua la completa composizione degli smalti partendo dalla ricetta. La preparazione degli smalti si realizza tramite macinazione ad umido delle diverse materie prime, dosate secondo specifiche ricette; la preparazione delle serigrafie, invece, viene effettuata tramite un impianto automatico (tintometro). All'interno dello stabilimento sono presenti n. 20 mulini di macinazione smalti e n. 1 tintometro.

Smaltatura

Dopo la fase di pressatura, le piastrelle crude vengono smaltate con diverse applicazioni. La tipologia produttiva utilizzata è tale che le applicazioni di smalto sono modeste e in alcuni casi nulle: a volte si applica solamente acqua salata, con lo scopo di rendere più brillante la superficie della piastrella. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 7 linee di smaltatura.

Cottura

È il processo termico che consente di ottenere la greificazione del prodotto ceramico. Le diverse tecniche che si usano nel variare le curve di cottura portano caratteristiche peculiari al prodotto, in termini meccanici ed estetici. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 3 forni monostrato.

Taglio e squadratura

Una parte delle piastrelle in uscita dal forno potrà subire ulteriori lavorazioni, quali rettifica e/o calibratura, prima di essere indirizzata al reparto di scelta. La rettifica o calibratura è un'operazione di asportazione di materiale dai lati della piastrella, che ha lo scopo di portare tutte le piastrelle alla stessa misura, eliminando tutte le differenze di calibro dovute alle variabili dei processi a monte, in particolare quelli di pressatura e cottura. All'interno del sito saranno presenti n. 2 linee di taglio e squadratura a secco.

Scelta e confezionamento

La fase finale del processo, che precede l'immagazzinamento del prodotto finito, è costituita dalla selezione delle piastrelle: appositi macchinari controllano la planarità e le dimensioni delle piastrelle, effettuando uno scarto automatico a monte del controllo estetico, effettuato manualmente da un operatore che seleziona il tono di colore, la distribuzione della serigrafia e l'eventuale microdifettosità. In funzione dei risultati dei controlli effettuati, le piastrelle vengono suddivise in classi di scelta, prima di essere opportunamente inscatolate. Il confezionamento avviene tramite apposite macchine automatiche. All'interno dello stabilimento sono presenti n. 6 linee di scelta e n. 2 forni di termoretrazione.

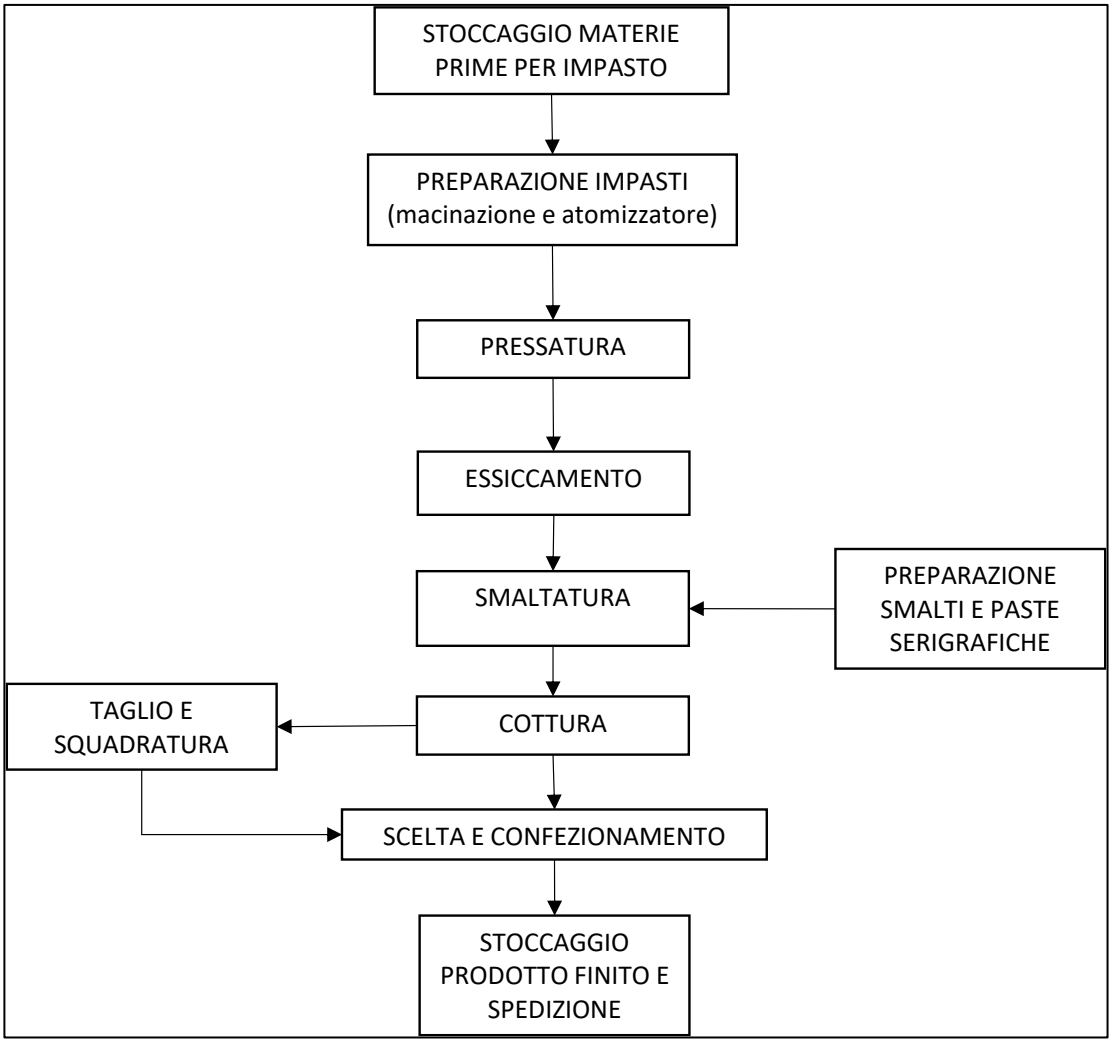
Magazzino spedizioni

Il prodotto finito, inscatolato e pallettizzato, viene trasportato, mediante carrelli elevatori, al magazzino prodotti finiti, ove rimane in attesa della spedizione.

Sono, inoltre, presenti nel sito e rilevanti a servizio delle attività di cui sopra:

- un impianto di trattamento delle acque reflue di processo, derivanti principalmente dai reparti di preparazione impasti, preparazione smalti e smaltatura; la depurazione avviene mediante reazioni di natura fisica, con processi di flocculazione e successiva filtropressatura. L'acqua depurata viene riutilizzata nel processo produttivo;
- filtri per l'abbattimento delle polveri, che sfruttano l'azione meccanica di ventilatori centrifughi per aspirare e depurare l'aria attraverso un sistema di filtraggio a maniche;
- filtri per la depurazione dei fumi dei forni. Il processo di depurazione consiste essenzialmente in due fasi in successione: l'iniezione nei fumi di determinate dosi di una sostanza reagente (calce idrata, cioè idrato di calcio Ca(OH)2) ed il successivo invio della miscela ad un filtro a maniche per la separazione e raccolta della polvere. La calce idrata agisce come abbattitore degli elementi inquinanti derivanti dalle reazioni chimiche che si generano durante il processo di cottura delle piastrelle, in particolare il fluoro. Il materiale raccolto dalla depurazione dei fumi dei forni (calce esausta), considerato un rifiuto pericoloso, viene conferito a ditte autorizzate per lo smaltimento
- un motore di cogenerazione della potenza di 4300 kW elettrici alimentato a gas metano di proprietà delle Genera Projects srl.

Di seguito si riporta lo schema a blocchi del ciclo produttivo nello stato di progetto:


STOCCAGGIO MATERIE PRIME PER IMPASTO
PREPARAZIONE IMPASTI (macinazione e atomizzatore)
PRESSATURA
ESSICCAMENTO
SMALTATURA
PREPARAZIONE SMALTI E PASTE SERIGRAFICHE
TAGLIO E SQUADRATURA
COTTURA
SCELTA E CONFEZIONAMENTO
STOCCAGGIO PRODOTTO FINITO E SPEDIZIONE

4.5 Descrizione delle alternative di progetto, compresa alternativa zero

Nel presente studio di impatto ambientale sono state prese in considerazione 4 diverse alternativa, compresa l'alternativa 0, ed in particolare:
- Alternativa 0: stato di fatto, non realizzazione dell'opera
- Alternativa 1: stato di progetto come presentato, considera le modifiche allo stabilimento ITA SpA e la contestuale realizzazione del cogeneratore nell'area prevista da questo progetto;
- Alternativa 2: considera la realizzazione delle modifiche previste allo stabilimento ITA SpA e la realizzazione dell'impianto di cogenerazione in un sito differente;
- Alternativa 3: realizzazione delle modifiche allo stabilimento ITA in assenza del cogeneratore;
- Alternativa 4: realizzazione del cogeneratore e dismissione dell'impianto ITA

Alternativa 0: stato di fatto

La non realizzazione di questo intervento porterebbe ITA SpA ad essere dipendente da fornitori esterni per parte del processo produttivo (preparazione materie prime e rettifica), con la necessità di trasportare il materiale da e verso altri stabilimenti.
La società avrebbe un più complesso controllo dei costi di produzione, nell'economia attuale già molto incerta, e una maggiore vulnerabilità della stabilità economica.
In aggiunta a ciò, il mercato presenta crescenti e diversificate richieste di prodotti, in quantità e qualità; la non realizzazione del progetto impedirebbe ad ITA SpA di essere competitiva ed adeguata tecnologicamente ai concorrenti. L'investimento complessivo permetterà inoltre benefici economici sul territorio e l'assunzione di circa 30 dipendenti.

Per tali motivazioni, si ritiene l'alternativa zero non preferibile rispetto alla realizzazione del progetto.

Alternativa 1: stato di progetto - modifiche stabilimento ITA SPA ed installazione dell'impianto di cogenerazione in loco

La realizzazione delle modifiche allo stabilimento ITA con l'installazione dell'impianto di cogenerazione risulta essere conveniente poiché porterà molteplici vantaggi.
L'area prescelta, essendo già impermeabilizzata, consente l'utilizzo di un'area urbanizzata adiacente allo stabilimento ed in gestione a ITA S.p.A., pertanto gli interventi previsti determineranno un consumo di suolo pressochè nullo.
L'inserimento di un nuovo impianto di cogenerazione in un territorio a forte vocazione industriale, permette di non andare ad alterare l'assetto percettivo del paesaggio.
L'intervento verterà a portare un miglior efficientamento energetico: infatti, fornirà energia elettrica all'intero processo produttivo ed energia termica, alimentando sia il processo produttivo, ove necessario, e l'impianto di atomizzazione previsto.

In secondo luogo, l'installazione di un impianto di cogenerazione permetterà alla ditta in oggetto una maggiore indipendenza per quanto riguarda il reperimento di materiale atomizzato prodotto da terzi: ne conseguirà una diminuzione del transito di questi materiali dal luogo di produzione all sito dello stabilimento di ITA S.p.A.
Inoltre, l'impianto di cogenerazione rappresenta la MTD nell'ambito del settore ceramico.
Infine, comporterà la creazione di nuovi posti di lavoro poiché verrà aumentato il ciclo produttivo.
Per tali motivazioni, si ritiene conveniente l'installazione dell'impianto di cogenerazione.

Alternativa 2: realizzazione delle modifiche allo stabilimento ITA SpA e realizzazione dell'impianto di cogenerazione in altro sito

La possibilità di realizzare l'opera in un altro sito risulta sconveniente per diverse ragioni.
La prima riguarda il fatto che l'area in cui è previsto l'intervento si trova in adiacenza a quella dello stabilimento esistente di ITA S.p.A. ed è in gestione alla ditta di ceramiche in oggetto. Nel caso si volesse realizzare il progetto in un'altra area bisognerebbe individuare un sito idoneo, redigere le pratiche per la concessione del suolo e il successivo permesso per l'esercizio dell'attività. Inoltre, si causerebbe un ulteriore consumo di suolo pubblico, con conseguente aumento delle aree impermeabilizzate.
La seconda, in virtù del fatto che l'ubicazione del cogeneratore in un altro sito comporterebbe ad una perturbazione dell'assetto vegetazionale dell'area prescelta, alterazione degli habitat presenti, pressioni sulla fauna locale e perdita di biodiversità, già ridotta a causa del territorio fortemente banalizzato e antropizzato.
In terzo luogo, la realizzazione dell'impianto di cogenerazione in adiacenza allo stabilimento in esame, permette di ottimizzare sia i flussi di materia prima sia i prodotti forniti dall'esercizio dell'impianto di cogenerazione per il ciclo produttivo di ITA S.p.A.
Infine, l'installazione di un cogeneratore nell'area prescelta contigua allo stabilimento non comporta la creazione di complesse diramazioni e condotti per collegare il nuovo impianto al processo produttivo ceramico, con difficoltà e manca efficienza nel recupero dell'energia termica.
Per tali motivazioni, si ritiene l'alternativa due non preferibile rispetto alla realizzazione del progetto.

Alternativa 3: realizzazione delle modifiche allo stabilimento ITA S.p.A. in assenza di cogeneratore;

Tale situazione comporterebbe un notevole aumento di fabbisogno energetico da parte dello stabilimento, sia elettrico che termico. La mancata installazione del cogeneratore non permetterebbe di ridurre il prelievo di energia elettrica da rete dello stabilimento e non consentirebbe il risparmio di TEP previsto.

Alternativa 4: realizzazione del cogeneratore e dismissione dell'attività di ITA S.p.A.

Questa alternativa viene prevista nel momento in cui l'impianto di cogenerazione viene realizzato e successivamente si assiste alla dismissione dell'attività di ITA S.p.A.
Secondo questa possibilità, l'energia elettrica prodotta dal cogeneratore verrebbe immessa nella rete di distribuzione nazionale, mentre ci sarebbe una gran dispersione di energia termica locale, nel caso in cui non venisse riutilizzata in altri cicli produttivi adiacenti al sito in esame. Nel complesso si assisterebbe ad un decremento dell'efficientamento energetico in situ.

Come altra alternativa, siccome l'area in esame è ubicata in un polo industriale, l'energia elettrica potrebbe essere utilizzata dalle ditte circostanti al fine di creare una comunità energetica locale.
Le alternative succitate sono state valutate in termini di impatto tramite le matrici ambientali.

4.5.1 Matrici di valutazione dell'impatto

Per la valutazione della compatibilità ambientale si è adottato il metodo matriciale, proposta da Leopold già nel 1971, che contiene un elenco di 100 azioni o elementi d'impatto e 88 caratteristiche ambientali coinvolte.
Di fatto non tutte queste azioni e categorie rapportabili al caso in esame; si è ritenuto quindi opportuno procedere ad una selezione di esse ed all'elaborazione di alcune rettifiche.
Nelle celle di intersezione si riportano 2 numeri che esprimono:

- La magnitudo propria dell'impatto dell'azione sulla componente (in una scala da +5, molto positivo, a -5, molto negativo
- L'importanza attribuita a ciascuna componente analizzata sulla quale si può avere l'impatto causato dalle singole azioni dell'intervento previsto (range 1 – 10).

La matrice di Leopold è di facile comprensione e viene spesso applicata per impatti diretti.
Si ritiene che il progetto proposto presenta delle conseguenze facilmente discernibili ed individuabili sulle singole componenti ambientali e quindi, che la matrice di Leopold rappresenti uno strumento sufficientemente efficace per il bilancio ambientale di questo progetto.

Sviluppo dei calcoli matriciali

Non tutte le azioni e le categorie previste da Leopold sono rapportabili al caso in esame: si è ritenuto opportuno procedere ad una selezione delle stesse.
La matrice seguente mette in relazione le singole fasi di progetto con le componenti ambientali selezionate, in modo da esplicitare l'intensità degli impatti, che vengono quantificati secondo la seguente scala:

- Impatto negativo (-5 ÷ -3)
- Impatto parzialmente negativo (-2 ÷ -1)
- Impatto irrilevante (0)
- Impatto parzialmente positivo (+1 ÷ +2)
- Impatto positivo (+3 ÷ +5)

I risultati saranno poi introdotti in forma numerica nella matrice di impatto ambientale.
Al fine di determinare la valutazione dell'impatto ambientale dell'intervento previsto presso lo stabilimento di ITA S.p.A., viene costruita la matrice di impatto ambientale, che riporta l'importanza attribuita ad ogni componente analizzata e la magnitudo delle singole fasi di progetto previste su ogni singola componente.
I valori che definiscono la grandezza dell'impatto moltiplicati per quelli che ne definiscono l'importanza, vengono sommati fra loro per calcolare l'impatto ambientale complessivo del progetto considerato.
Il calcolo matriciale con la sommatoria orizzontale e verticale di tali valutazioni singole, permette di giungere ad una valutazione globale dell'intervento, sia in fase di costruzione che di gestione.

Il metodo di Leopold consente di mettere in evidenza soltanto l'impatto delle azioni elementari sulle singole componenti ambientali, mentre vengono trascurati gli impatti indiretti e secondari che si originano per cumulo e interazione degli effetti primari, per retroazione di questi sulle componenti ambientali e per l'eventuale di più azioni che concorrono a determinare l'impatto.
Nonostante questi limiti, si può considerare il metodo di Leopold un metodo sufficientemente efficace per formulare un bilancio ambientale complessivo.

Alternativa 0: stato di fatto

	COMPONENTI PROGETTUALI / COMPONENTI AMBIENTALI		Importanza range (1-10)	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	IMPATTO COMPONENTE
1	Atmosfera	emissioni di inquinanti	7	0	-2	-14
2	Atmosfera	emissioni odorigene	2	0	-1	-2
3	Ambiente idrico	acque superficiali	3	0	0	0
4	Ambiente idrico	acque sotterranee	6	0	-2	-12
5	Litosfera	Suolo e sottosuolo	2	0	0	0
6	Biosfera	flora, fauna, biodiversità	3	0	0	0
7	Ambiente fisico	emissioni rumorose	2	0	-1	-2
8	Ambiente fisico	campi elettromagnetici	2	0	-1	-2
9	Paesaggio	alterazione assetto percettivo	3	0	0	0
10	Paesaggio	interferenze con beni storici, culturali, archeologici	1	0	0	0
11	Contesto antropico	insediamenti umani	2	0	0	0
12	Contesto antropico	viabilità	6	0	-2	-12
13	Contesto antropico	salute e benessere	4	0	2	8
14	Contesto antropico	produzioni rifiuti	3	0	-2	-6
15	Contesto antropico	iter burocratici e concessioni	3	0	0	0
16	Ambito energetico	efficientamento energetico	6	0	0	0
17	Ambito naturalistico	opere di mitigazione e compensazione	3	0	0	0
					IMPATTO TOTALE	-42

Alternativa 1: stato di progetto

	COMPONENTI PROGETTUALI / COMPONENTI AMBIENTALI		Importanza range (1-10)	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	IMPATTO COMPONENTE
1	Atmosfera	emissioni di inquinanti	7	-1	-2	-21
2	Atmosfera	emissioni odorigene	2	0	-2	-4
3	Ambiente idrico	acque superficiali	3	0	0	0
4	Ambiente idrico	acque sotterranee	6	0	-3	-18
5	Litosfera	Suolo e sottosuolo	2	-1	0	-2
6	Biosfera	flora, fauna, biodiversità	3	0	0	0
7	Ambiente fisico	emissioni rumorose	2	-1	-2	-6
8	Ambiente fisico	campi elettromagnetici	2	0	-2	-4
9	Paesaggio	alterazione assetto percettivo	3	0	0	0
10	Paesaggio	interferenze con beni storici, culturali, archeologici	1	0	0	0
11	Contesto antropico	insediamenti umani	2	0	0	0
12	Contesto antropico	viabilità	6	-1	-2	-18
13	Contesto antropico	salute e benessere	4	1	3	16
14	Contesto antropico	produzioni rifiuti	3	-1	-1	-6
15	Contesto antropico	iter burocratici e concessioni	3	0	0	0
16	Ambito energetico	efficientamento energetico	6	0	2	12
17	Ambito naturalistico	opere di mitigazione e compensazione	3	0	1	3
					IMPATTO TOTALE	-48

Alternativa 2: realizzazione del cogeneratore in un altro sito

	COMPONENTI AMBIENTALI	COMPONENTI PROGETTUALI	Importanza range (1-10)	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	IMPATTO COMPONENTE
1	Atmosfera	emissioni di inquinanti	7	-1	-2	-21
2	Atmosfera	emissioni odorigene	2	0	-1	-2
3	Ambiente idrico	acque superficiali	3	0	0	0
4	Ambiente idrico	acque sotterranee	6	0	-3	-18
5	Litosfera	Suolo e sottosuolo	2	-3	-2	-10
6	Biosfera	flora, fauna, biodiversità	3	-3	-1	-12
7	Ambiente fisico	emissioni rumorose	2	-1	-2	-6
8	Ambiente fisico	campi elettromagnetici	2	0	-2	-4
9	Paesaggio	alterazione assetto percettivo	3	-2	-1	-9
10	Paesaggio	interferenze con beni storici, culturali, archeologici	1	0	0	0
11	Contesto antropico	insediamenti umani	2	-1	-1	-4
12	Contesto antropico	viabilità	6	-1	-2	-18
13	Contesto antropico	salute e benessere	4	1	2	12
14	Contesto antropico	produzioni rifiuti	3	-2	-1	-9
15	Contesto antropico	iter burocratici e concessioni	3	-2	-2	-12
16	Ambito energetico	efficientamento energetico	6	0	0	0
17	Ambito naturalistico	opere di mitigazione e compensazione	3	0	1	3
					IMPATTO TOTALE	-110

Alternativa 3: stato di progetto in assenza del cogeneratore

	COMPONENTI AMBIENTALI	COMPONENTI PROGETTUALI	Importanza range (1-10)	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	IMPATTO COMPONENTE
1	Atmosfera	emissioni di inquinanti	7	-1	-2	-21
2	Atmosfera	emissioni odorigene	2	0	-2	-4
3	Ambiente idrico	acque superficiali	3	0	0	0
4	Ambiente idrico	acque sotterranee	6	0	-3	-18
5	Litosfera	Suolo e sottosuolo	2	-1	0	-2
6	Biosfera	flora, fauna, biodiversità	3	0	0	0
7	Ambiente fisico	emissioni rumorose	2	-1	-1	-4
8	Ambiente fisico	campi elettromagnetici	2	0	-1	-2
9	Paesaggio	alterazione assetto percettivo	3	0	0	0
10	Paesaggio	interferenze con beni storici, culturali, archeologici	1	0	0	0
11	Contesto antropico	insediamenti umani	2	0	0	0
12	Contesto antropico	viabilità	6	-1	-2	-18
13	Contesto antropico	salute e benessere	4	1	3	16
14	Contesto antropico	produzioni rifiuti	3	-1	-1	-6
15	Contesto antropico	iter burocratici e concessioni	3	0	0	0
16	Ambito energetico	efficientamento energetico	6	0	-2	-12
17	Ambito naturalistico	opere di mitigazione e compensazione	3	0	1	3
					IMPATTO TOTALE	-68

Alternativa 4: stato di progetto e dismissione dell'attività di ITA S.p.A.

	COMPONENTI AMBIENTALI	COMPONENTI PROGETTUALI	Importanza range (1-10)	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	IMPATTO COMPONENTE
1	Atmosfera	emissioni di inquinanti	7	-1	0	-7
2	Atmosfera	emissioni odorigene	2	0	0	0
3	Ambiente idrico	acque superficiali	3	0	0	0
4	Ambiente idrico	acque sotterranee	6	0	0	0
5	Litosfera	Suolo e sottosuolo	2	-1	0	-2
6	Biosfera	flora, fauna, biodiversità	3	0	0	0
7	Ambiente fisico	emissioni rumorose	2	-1	-1	-4
8	Ambiente fisico	campi elettromagnetici	2	0	-1	-2
9	Paesaggio	alterazione assetto percettivo	3	0	0	0
10	Paesaggio	interferenze con beni storici, culturali, archeologici	1	0	0	0
11	Contesto antropico	insediamenti umani	2	0	0	0
12	Contesto antropico	viabilità	6	-1	0	-6
13	Contesto antropico	salute e benessere	4	1	-5	-16
14	Contesto antropico	produzioni rifiuti	3	-1	-1	-6
15	Contesto antropico	iter burocratici e concessioni	3	-1	-2	-9
16	Ambito energetico	efficientamento energetico	6	0	-1	-6
17	Ambito naturalistico	opere di mitigazione e compensazione	3	0	0	0
					IMPATTO TOTALE	-58

4.6 Descrizione delle attività di cantiere e utilizzo terre e rocce da scavo

Le opere di cantiere riguarderanno l'installazione dei nuovi impianti all'interno dello stabilimento di ITA SpA, l'installazione e/o modifica dei gruppi filtranti all'esterno dello stabilimento e la realizzazione del nuovo impianto di cogenerazione di Genera Projects Srl.

Le fasi operative più significative riguardano la realizzazione del cogeneratore e delle relative connessioni allo stabilimento ceramico. Si prevede che il cantiere abbia una durata di circa 7 mesi e sia articolato nelle successive fasi:

- Approntamento del cantiere: Attività di sgombero e successivo accantieramento delle aree oggetto di intervento - sia area interna allo stabilimento che area esterna per il cogeneratore
- Escavazione iniziale: Attività di scavo con escavatore propedeutiche alla realizzazione delle platee di fondazione
- Realizzazione basamento: Posa in opera di casserature e ferri di armatura per platea, getto in opera di calcestruzzo con autobetonpompa e scarico del calcestruzzo mediante una pompa e una tubazione, opere di finitura per tiraggio calcestruzzo e rimozione casserature - sia area interna allo stabilimento che area esterna per il cogeneratore.
- Approntamento nuovi impianti e accessori all'interno dello stabilimento ITA e contestualmente inizio assemblaggio in cantiere macchinari, montaggio meccanici ed elettrici del cogeneratore.
- Avviamento impianti stabilimento ITA Spa e collaudo cogeneratore.
- Smantellamento cantiere

Figura 6.Localizzazione del cantiere

Si ritiene che le lavorazioni relative allo stabilimento ITA S.p.A. eseguite all'interno del fabbricato non abbiano impatti significativi né da un punto di vista ambientale né acustico.

Gli impatti più significativi delle attività di cantiere per il progetto in esame riguardano:
- i potenziali inquinanti polverulenti, dovuti a scavi e movimentazioni terra;
- i potenziali impatti da traffico indotto;
- i potenziali impatti acustici.

Gli scavi riguarderanno l'area di esterna e saranno propedeutici alla realizzazione del basamento del cogeneratore e alla realizzazione delle linee interrate, nello specifico si stimano le seguenti superfici e volumi di terre e rocce da scavo e fresato d'asfalto:

Provenienza	Superficie (m^2)	Volume fresato d'asfalto (m^3)	Volume terre e rocce da scavo (m^3)
Basamento cogeneratore	330	30	165
Reti interrate (gas metano, elettrica MT, olio e urea, scarico pozzetto)	113	11	111

Considerando il volume di terra che sarà movimentato e il numero di mezzi impiagati, si ritengono gli impatti relativi alle emissioni in atmosfera e al traffico indotto non significativi.

Per quanto riguarda l'impatto acustico, la Valutazione previsionale (Allegato A) stima che durante le attività di cantiere risulterà rispettato il limite di 70 dBA in facciata ai ricettori limitrofi, pertanto risulterà sufficiente una comunicazione da inviare allo Sportello Unico competente almeno 20 giorni prima dell'inizio attività (art. 3.2.1

della DGR 1197 del 2020). Nel caso in cui le lavorazioni dovessero essere svolte al di fuori dell'orario previsto dalla DGR (dalle ore 8.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00), sarà necessario richiedere specifica deroga allo Sportello Unico competente almeno 45 giorni prima dell'inizio attività (art. 3.2.1 della DGR 1197 del 2020).

4.6.1 Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo

Come illustrato in precedenza, le terre e rocce da scavo nel sito deriveranno da:

1. Scavi relativi al basamento di cemento per l'installazione del cogeneratore
2. Scavi relativi alle reti interrate di connessione del cogeneratore: gas metano, elettrica MT, olio e urea, scarico pozzetto.

Gli scavi saranno effettuati con un escavatore, suddividendo la parte superficiale dello scavo costituita da fresato d'asfalto, dalla restante terra. I materiali saranno stoccati in cumuli nel sito.

La volumetria prevista delle terre e ricce da scavo sarà di 276 m^3.
La volumetria prevista del fresato d'asfalto sarà di 41 m^3.

E' stato effettuato un campionamento rappresentativo del terreno, che si ritiene sufficiente per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo date le ridotte dimensioni dello scavo.
L'esito della caratterizzazione è allegato al presente studio (Allegato F): le terre risultano conformi alla colonna A della tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (Verde Residenziale).

Si intende riutilizzare tali terre all'interno dell'area dello stabilimento, una parte per i reinterri delle reti ed una porzione per altri usi nell'area dello stabilimento.

La porzione superiore dello scavo sul piazzale costituita da fresato d'asfalto (volume stimato circa 41 m^3) sarà smaltita come rifiuto.

4.7 Considerazioni relative alla dismissione degli impianti

La gestione del fine vita dell'installazione del nuovo fabbricato rispetterà e sarà in linea con le prescrizioni definite nell'autorizzazione integrate ambientale vigente per lo stabilimento ITA SpA. In caso di sospensione dell'attività lavorativa, verrà comunicato con anticipo tramite PEC ad Arpae di Modena e Comune di Fiorano Modenese il periodo di sospensione, durante il quale il gestore assicurerà comunque il rispetto delle condizioni di tutela dell'ambiente.
In caso di cessazione dell'attività sarà preventivamente comunicato ad Arpae di Modena e comune di Fiorano Modenese la data di termine e un cronoprogramma di dismissione in cui si evincano le fasi di dismissione e il ripristino del sito ai sensi delle normative vigente in materie di bonifiche.

In ogni caso si provvederà a:

- lasciare il sito in sicurezza;
- rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento;
- svuotare il box di stoccaggio, le vasche, i serbatoi, i contenitori e le reti di raccolta acque (canalette, fognature) provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto.

Si precisa che si prevedrà di recuperare tutti gli impianti utilizzabili tal quali, considerando l'avanzamento tecnologico che si avrà negli anni, e a recuperare i materiali ove gli impianti non saranno in alcun modo utilizzabili, in accordo con le vigenti normative e disposizioni di tutela ambientale.

5 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI

5.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

5.1.1 Emissioni convogliate

Al fine di ottenere il mantenimento dell'attuale flusso di massa relativamente agli inquinanti materiale particellare da emissioni fredde e da emissioni calde, fluoro, piombo, SOV, aldeidi, NO_2 e SO_2 l'azienda propone alcune autoriduzioni volontarie delle concentrazioni autorizzate.
Si sintetizzano in tabella le modifiche proposte relativamente alle emissioni, indicando esclusivamente le emissioni coinvolte.

N. Emissione	Descrizione sintetica della modifica	Stato attuale	Stato di progetto
E3	Nomenclatura forno	Forno 3	Forno 2
E15A	Nomenclatura forno	Forno 1	Forno 3
E15B	Nomenclatura forno	Forno 2	Forno 1
E3	Aumento di portata	Portata: 20.000 Nm^3/h	Portata: 35.000 Nm^3/h

E3, E15A, E15B	Riduzione volontaria limiti in concentrazione per ottenimento aumento 0 del flusso di massa	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 4,1 Fluoro 4,1 Piombo 0,41 SOV 46 Aldeidi 18 NO_x 180 SO_2 460	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 3,4 Fluoro 3,4 Piombo 0,33 SOV 38 Aldeidi 15 NO_x 100 SO_2 350
E31, E37	Aumento di portata	Portata 60.000 Nm^3/h	Portata 70.000 Nm^3/h
E33	Aumento di portata	Portata 20.000 Nm^3/h	Portata 30.000 Nm^3/h
E8, E10, E18	Eliminazione	Autorizzate, ma sospese	Eliminazione
E9	Eliminazione	A regime	Eliminazione
E1	Riduzione volontaria limiti in concentrazione	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 10	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 5
E4	Riduzione volontaria limiti in concentrazione	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 15	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 10
E5	Riduzione volontaria limiti in concentrazione	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 15	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 9
E6	Riduzione volontaria limiti in concentrazione	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 10	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 5
E17	Riduzione volontaria limiti in concentrazione	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 15	Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 9
E50 – NUOVA LINEA DI RETTIFICA	Aumento di portata e modifica limiti	Portata: 30.000 Nm^3/h Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 15	Portata: 55.000 Nm^3/h Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 10
E51 – ATOMIZZATORE ATM 90 1 + COGENERATORE	Nuova emissione	-	Portata: 50.000 Nm^3/h Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 11 CO 100 NO_x 150 SO_2 35
E52 – ATOMIZZATORE ATM 90 2 + COGENERATORE	Nuova emissione	-	Portata: 50.000 Nm^3/h Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 11 CO 100 NO_x 150 SO_2 35
E53 – MATERIE PRIME PDM	Nuova emissione	-	Portata: 36.500 Nm^3/h Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 10
E54 – COGENERATORE BYPASS	Nuova emissione	-	Portata: 18.200 Nm^3/h Limiti in mg/Nm^3, tenore di ossigeno di riferimento: 15% Materiale particellare 50 CO 240 NO_x 95

			SO_2 15
E55 – Spazzolatrici scelta	Nuova emissione	-	Portata: 3.300 Nm^3/h Limiti in mg/Nm^3 Materiale particellare 10
E56	Nuova emissione	-	Portata: 8.000 Nm^3/h

5.1.2 Emissioni in atmosfera, stato di fatto

Si riporta in seguito il quadro riassuntivo delle emissioni convogliate nello stato di fatto

N. Emissione	Provenienza	Durata h/gg	Portata Nm3/h	Concentrazioni Autorizzate mg/Nm³	Impianto di depurazione	Altezza emissione (m)	Frequenza autocontrolli
E1	Smaltatura 6 linee	24	51200	Mat.Part. 10	Filtro a tessuto	8	Semestrale portata e polveri
E3	Forno 3	24	20000	Mat.Part. 4,1 Fluoro 4,1 Piombo 0,4 SOV 46 Aldeidi 18 No2 180 So2 460	Filtro a tessuto	15	Trimestrale (portata, polveri, F) Semestrale (SOV e aldeidi) Annuale (Pb, NO_2)
E4	n.7 presse	24	70000	Mat.Part. 15	Filtro a tessuto	8	Semestrale portata e polveri
E5	Pulizia pneumatica reparto atomizzato	24	1200	Mat.Part. 15	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E6	Macinazione smalti + laboratorio (5 cabine)	24	11000	Mat.Part. 10	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E8*	Atomizzatore	24	32000	Mat.Part. 11 No2 350 So2 35	Filtro a tessuto	20	Trimestrale (portata e polveri) Annuale (NOx)
E9	Trasporto atomizzato	24	17000	Mat.Part. 15	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E10*	Trasporto atomizzato	24	19500	Mat.Part. 12	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E15A	Forno n.1	24	20000	Mat.Part. 4,1 Fluoro 4,1 Piombo 0,4 SOV 46 Aldeidi 18 No2 180 So2 460	Filtro a tessuto	15	Trimestrale (portata, polveri, F) Semestrale (SOV e aldeidi) Annuale (Pb, NO_2)
E15B	Forno n.2	24	28000	Mat.Part. 4,1 Fluoro 4,1 Piombo 0,4 SOV 46 Aldeidi 18 No2 180 So2 460	Filtro a tessuto	15	Trimestrale (portata, polveri, F) Semestrale (SOV e aldeidi) Annuale (Pb, NO_2)
E17	Pulizia pneumatica reparto presse	24	1200	Mat.Part. 15	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E18*	Linea trasporto retro presse 2 linee	24	12000/15000	Mat.Part. 10	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E20	Silos nastro atomizzato	24	51000	Mat.Part. 15	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E21	Gruppo elettrogeno 780 kVA	emergenza	1500	/	-	-	-
E22	Gruppo elettrogeno 30 kW	emergenza	300	/	-	-	-
E23	Gruppo elettrogeno 30 kW	emergenza	300	/	-	-	-
E24	Forno termoretraibile	saltuaria	400	/	-	-	-
E25	Essiccatoio 1	24	8000	/	-	10	-
E26	Essiccatoio 1	24	8000	/	-	12	-
E27	Essiccatoio 3	24	8000	/	-	12	-
E28	Essiccatoio 4	24	12000	/	-	12	-
E29	Essiccatoio 5	24	8000	/	-	12	-
E30	Essiccatoio 6	24	8000	/	-	12	-
E31	Raffreddamento 1 forno 3	24	60000	/	-	12	-
E33	Raffreddamento 2 forno 3	24	20000	/	-	12	-
E35	Raffreddamento forno 3	24	60000	/	-	12	-

N. Emissione	Provenienza	Durata h/gg	Portata Nm3/h	Concentrazioni Autorizzate mg/Nm³	Impianto di depurazione	Altezza emissione (m)	Frequenza autocontrolli
E37	Emergenza forno 3	emergenza	60000	/	-	12	-
E39	Gruppo elettrogeno forno 1	emergenza	300	/	-	12	-
E41	Essiccatoio 7	24	8000	/	-	6	-
E42	Raffreddamento forno 1	24	60000	/	-	12	-
E43	Raffreddamento forno 1	24	20000	/	-	12	-
E44	Emergenza forno 1	emergenza	60000	/	-	12	-
E45	Raffreddamento forno 2	24	60000	/	-	12	-
E46	Raffreddamento forno 2	24	20000	/	-	12	-
E47	Emergenza forno 2	emergenza	60000	/	-	12	-
E48	Gruppo elettrogeno forno 2	emergenza	300	/	-	12	-
E49	Aspirazione polveri scarico filtri	saltuaria	800	Mat.Part. 15	-	12	-
E50	Linea taglio e squadratura a secco	24	30000	Mat.Part. 15	Filtro a tessuto	12	Semestrale portata e polveri

*emissioni autorizzate, ma sospese

5.1.3 Emissioni in atmosfera, stato di progetto

Si sottolinea che si effettua una rinumerazione dei forni di produzione, al fine di renderla più aderente al posizionamento dei forni, in tabella si riporta la numerazione in vigore attualmente e quella che si propone:

NUMERAZIONE ATTUALE	NUMERAZIONE STATO DI PROGETTO	MODELLO FORNO STATO DI PROGETTO	EMISSIONE
1	3	SACMI 223	E15A
3	2	SACMI 355	E3
2	1	SACMI 295	E15B

Si riporta in seguito il quadro riassuntivo delle emissioni convogliate nello stato di progetto

N. Emissione	Provenienza	Durata h/gg	Portata Nm3/h	Concentrazioni Autorizzate mg/Nm³	Impianto di depurazione	Altezza emissione (m)	Frequenza autocontrolli
E1	Smaltatura 6 linee	24	51200	**Mat.Part. 5**	Filtro a tessuto	8	Semestrale portata e polveri
E3	**Forno 2**	24	**33500**	**Mat.Part. 3,4** **Fluoro 3,4** **Piombo 0,33** **SOV 38** **Aldeidi 15** **NO2 100** **SO2 350**	Filtro a tessuto	15	Trimestrale (portata, polveri, F) Semestrale (SOV e aldeidi) Annuale (Pb, NO_2)
E4	n.7 presse	24	70000	**Mat.Part. 10**	Filtro a tessuto	8	Semestrale portata e polveri
E5	Pulizia pneumatica reparto atomizzato	24	1200	**Mat.Part. 9**	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E6	Macinazione smalti + laboratorio (5 cabine)	24	11000	**Mat.Part. 5**	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E15A	Forno n.1	24	20000	**Mat.Part. 3,4** **Fluoro 3,4** **Piombo 0,33** **SOV 38** **Aldeidi 15** **NO2 100** **SO2 350**	Filtro a tessuto	15	Trimestrale (portata, polveri, F) Semestrale (SOV e aldeidi) Annuale (Pb, NO_2)

N. Emissione	Provenienza	Durata h/gg	Portata Nm3/h	Concentrazioni Autorizzate mg/Nm³	Impianto di depurazione	Altezza emissione (m)	Frequenza autocontrolli
E15B	Forno n.2	24	28000	**Mat.Part. 3,4 Fluoro 3,4 Piombo 0,33 SOV 38 Aldeidi 15 NO2 100 SO2 350**	Filtro a tessuto	15	Trimestrale (portata, polveri, F) Semestrale (SOV e aldeidi) Annuale (Pb, NO_2)
E17	Pulizia pneumatica reparto presse	24	1200	**Mat.Part. 9**	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E20	Silos nastro atomizzato	24	51000	Mat.Part. 15	Filtro a tessuto	15	Semestrale portata e polveri
E21	Gruppo elettrogeno 780 kVA	emergenza	1500	/	-	-	-
E22	Gruppo elettrogeno 30 kW	emergenza	300	/	-	-	-
E23	Gruppo elettrogeno 30 kW	emergenza	300	/	-	-	-
E24	Forno termoretraibile	saltuaria	400	/	-	-	-
E25	Essiccatoio 1	24	8000	/	-	10	-
E26	Essiccatoio 1	24	8000	/	-	12	-
E27	Essiccatoio 3	24	8000	/	-	12	-
E28	Essiccatoio 4	24	12000	/	-	12	-
E29	Essiccatoio 5	24	8000	/	-	12	-
E30	Essiccatoio 6	24	8000	/	-	12	-
E31	**Raffreddamento 1 forno 2**	24	**70000**	/	-	12	-
E33	**Raffreddamento 2 forno 2**	24	**30000**	/	-	12	-
E37	**Emergenza forno 2**	emergenza	**70000**	/	-	12	-
E39	**Gruppo elettrogeno forno 3**	emergenza	300	/	-	12	-
E41	Essiccatoio 7	24	8000	/	-	6	-
E42	**Raffreddamento forno 3**	24	60000	/	-	12	-
E43	**Raffreddamento forno 3**	24	20000	/	-	12	-
E44	**Emergenza forno 3**	emergenza	60000	/	-	12	-
E45	**Raffreddamento forno 1**	24	60000	/	-	12	-
E46	**Raffreddamento forno 1**	24	20000	/	-	12	-
E47	**Emergenza forno 1**	emergenza	60000	/	-	12	-
E48	**Gruppo elettrogeno forno 1**	emergenza	300	/	-	12	-
E49	Aspirazione polveri scarico filtri	saltuaria	800	Mat.Part. 15	-	12	-
E50	Linea taglio e squadratura a secco	24	**55000**	**Mat.Part. 10**	Filtro a tessuto	12	Semestrale portata e polveri
E51	**Atomizzatore ATM90 1 + cogeneratore**	**24**	**50000**	**Mat. Part. 11 NO2 150 SO2 35 CO 100**	**Filtro a tessuto**	**23**	**Trimestrale (portata, polveri) Annuale (CO, NOx)**
E52	**Atomizzatore ATM90 2 + cogeneratore**	**24**	**50000**	**Mat. Part. 11 NO2 150 SO2 35 CO 100**	**Filtro a tessuto**	**14**	**Trimestrale (portata, polveri) Annuale (CO, NOx)**
E53	**Materie prime PDM**	**24**	**36500**	**Mat.Part. 10**	**Filtro a tessuto**	**11**	**Semestrale portata e polveri**
E54	**Bypass Cogeneratore**	**saltuaria**	**18200**	**Mat. Part. 50 CO 240 NO2 95 SO2 15 Tenore O_2 rif. 15%**	**Ossidazione +SCR con Urea**	**16**	**Annuale portata, polveri, NOX, CO**
E55	**Spazzolatrici scelta**	**24**	**3300**	**Mat.Part. 10**	**Filtro a tessuto**		**Semestrale portata e polveri**
E56	**Essiccatoio 2**	**24**	**8000**	**-**	**-**	**12**	

5.1.4 Bilanci dei flussi di massa stato attuale e stato di progetto

Si riporta nella seguente tabella il confronto tra il flusso di massa totale (FTM) autorizzato in merito agli inquinanti oggetto di modifica: materiale particellare da emissioni calde, fluoro, piombo, SOV, Aldeidi, NO_x (come NO_2) e SO_x (come SO_2) e materiale particellare da emissioni fredde.

Si riportano in tabella le emissioni oggetto di modifica e calcolo dei flussi di massa totali autorizzati ad oggi e di cui si chiede l'autorizzazione per lo stato di progetto.

Emissioni	Portata totale stato di fatto (Nm^3/h)	Limiti autorizzati (mg/Nm^3)	FTM stato di fatto (kg/giorno)	Portata totale stato di progetto	Limiti di cui si chiede autorizzaz. (mg/Nm^3)	FTM stato di progetto (kg/giorno)	Diff (kg/giorno)
E3 + E15A + E15B	68000 (20+20+28)	Mat.Part. 4,1	6,6912	81500 (**33,5**+20+28)	Mat.Part. **3,4**	6,6504	-0,0408
		Fluoro 4,1	6,6912		Fluoro **3,4**	6,6504	-0,0408
		Piombo 0,4	0,6528		Piombo **0,33**	0,6454	-0,007
		Sov 46	75,072		Sov **38**	74,328	-0,744
		Aldeidi 18	29,376		Aldeidi **15**	29,34	-0,036
E3 + E15A + E15B	68000	NO_2 180	293,76	81500 (**33,5**+20+28)		195,60	
E8 (ATM)	32000	NO_2 350	268,8				
E51+E52				**100000**	NO_2 **150**	360,00	
totale NO2			562,56			555,60	-6,96
E3 + E15A + E15B	68000	SO_2 460	750,72	81500 (**33,5**+20+28)	SO_2 **350**	684,60	
E8 (ATM)	32000	SO_2 35	26,88				
E51+E52				**100000**	SO_2 **35**	84,00	
totale SO2			777,6			768,60	-9,00
E1	51200	Mat.Part. 10	12,288	51200	Mat.Part. **5**	6,144	
E4	70000	Mat.Part. 15	25,2	70000	Mat.Part. **10**	16,8	
E5	1200	Mat.Part. 15	0,432	1200	Mat.Part. **9**	0,2592	
E6	11000	Mat.Part. 10	2,64	11000	Mat.Part. **5**	1,32	
E8	32000	Mat.Part. 11	8,448				
E9	17000	Mat.Part. 15	6,12				
E10	19500	Mat.Part. 12	5,616				
E17	1200	Mat.Part. 15	0,432	1200	Mat.Part**. 9**	0,2592	
E18	15000	Mat.Part. 10	3,60				
E20	51000	Mat.Part. 15	18,36	51000	Mat.Part. 15	18,36	
E49	800	Mat.Part. 15	salutuaria	800	Mat.Part. 15	saltuari	
E50	30000	Mat.Part. 15	10,8	**55000**	Mat.Part. **10**	13,2	
E51				**50000**	Mat.Part. **11**	13,2	
E52				**50000**	Mat.Part. **11**	13,2	
E53				**36000**	Mat.Part. **10**	8,64	
E55				**3300**	Mat.Part. **10**	0,792	

Totale mat.part			93,936			92,294	-1,6416

Nella seguente tabella si riportano i bilanci dei flussi di massa totali dello stabilimento inerenti agli inquinanti oggetto di modifica.

Inquinante	FTM stato di fatto (Kg/giorno)	FTM stato di progetto (kg/giorno)	Variazione (kg/giorno)	Variazione (%)
Mat.Part. (calde)	6,6912	6,6504	-0,0408	-0,610%
Fluoro	6,6912	6,6504	-0,0408	-0,610%
Piombo	0,6528	0,6454	-0,007	-1,121%
SOV	75,072	74,328	-0,744	-0,991%
Aldeidi	29,376	29,340	-0,036	-0,123%
NO_2	562,56	555,60	-6,96	-1,237%
SO_2	777,6	768,60	-9,00	-1,157%
Mat.Part. (fredde)	93,936	92,174	-1,6416	-1,748%

Relativamente ai Flussi totali di massa giornalieri risparmiati per i parametri Materiale Particellare (polveri calde), Materiale Particellare (polveri fredde) e NO_2, si propone la trasformazione in quote patrimonio, secondo le previsioni del successivo paragrafo.

5.1.5 Modifiche inerenti al sistema delle quote previsto dal Piano territoriale di riduzione delle emissioni del distretto ceramico di Modena e Reggio Emilia

L'accordo ha per oggetto l'istituzione di un sistema di valutazione e regolazione delle emissioni atmosferiche originate dalle imprese ceramiche mediante la previsione di "unità di emissione autorizzate" (quote). Tra i Comuni oggetto dell'accordo è presente anche Fiorano Modenese, ove ha sede lo stabilimento oggetto della presente richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA.

Il sistema delle quote si applica ai seguenti inquinanti:

- Materiale particellare (emissioni "fredde") da pressatura, macinazione, applicazione smalti e atomizzatori;
- Materiale particellare (emissioni "calde") da cottura;
- Ossidi di azoto espressi come NO_2, emissioni da cottura e atomizzatori.

Le quote di emissione, corrispondenti all'emissione di 1 kg/giorno del singolo inquinante, possono essere suddivise in "quote in uso" e in "quote patrimonio". Le quote vengono calcolate moltiplicando i valori di portata, concentrazione limite di inquinante e durata indicati nell'autorizzazione.
L'accordo prevede, all'art.9, che in caso di richiesta di modifica autorizzativa lo stabilimento richiedente dimostri di disporre di quote di emissione sufficienti all'esercizio dell'attività richiesta.
A tale scopo possono essere utilizzate varie modalità, quali il reimpiego di quote accantonate, la conversione di quote in uso o patrimonio, le compensazioni interne allo stabilimento, l'acquisizione di quote da terzi.

Le modifiche proposte nel precedente paragrafo comportano l'ottenimento delle seguenti "Quote patrimonio":

Polveri fredde: 1,642 quote
Polveri calde: 0,0408 quote
NO_2: 6,960 quote

Si indicano le modifiche in ordine allo stato di fatto e allo stato di progetto relativamente ai quantitativi di quote in uso e ai quantitativi di quote patrimonio

Quote stato di fatto

Tipologia	Uso	Patrimonio
Polveri fredde	93,936	0,264
Polveri calde	6,6912	0,1128
NO_x (come NO_2)	562,56	8,64

Quote stato di progetto

Tipologia	Uso	Patrimonio
Polveri fredde	92,174	2,026
Polveri calde	6,6504	0,1536
NO_x (come NO_2)	555,60	15,60

5.1.6 Modello di ricaduta degli odorigeni e degli inquinanti principali

Per un maggiore approfondimento in merito alla ricaduta di odorigeni ed inquinanti indotta dal progetto per lo stabilimento di Fiorano Modenese si rimanda alla relazione Allegata "STUDIO DI IMPATTO ODORIGENO E DI EMISSIONE DI INQUINANTI SULLA QUALITA' DELL'ARIA" Allegato B.

Il modello prende in considerazione polveri provenienti da emissioni calde, polveri da emissioni fredde, NO_2, fuoro, piombo, SOV, aldeidi, SO_2 e CO oltre agli odorigeni, considerando in termini cautelativi che tutto il materiale emesso dalle sorgenti aziendali sia particolato in forma di PM10, al fine di consentire un confronto con i valori di riferimento della qualità dell'aria.
Sempre in termini cautelativi il modello di ricaduta considera le concentrazioni e le portate massime autorizzate nello stato di fatto e nello stato di progetto per tutti gli inquinanti.
Relativamente agli odorigeni individua valori obiettivo atti a non superare i limiti di riferimento presso i recettori analizzati.
Relativamente ai recettori considerati, sono state individuate tutte le abitazioni più prossime allo stabilimento produttivo, su tutti i lati. Oltre alle abitazioni è stata selezionata anche una scuola situata a circa 400 m in direzione nord est rispetto allo stabilimento.

Sono stati considerati diversi assetti produttivi nella modellazione, ed in particolare:

- stato di fatto autorizzato dello stabilimento ceramico ITA SpA (SDF)
- stato di progetto con funzionamento contestuale degli impianti con titolarità ITA SpA e cogeneratore con titolarità Genera Projects srl. Da un punto di vista emissivo tale assetto di funzionamento coincide con il funzionamento esclusivo degli impianti con titolarità ITA SpA (escludendo il cogeneratore), poiché i limiti di concentrazione di cui si chiede l'autorizzazione per le emissioni degli atomizzatori (E51 ed E52) sono i medesimi sia che essi siano alimentati dai fumi del cogeneratore sia che essi siano alimentati esclusivamente dai bruciatori (SDP1)
- stato di progetto con funzionamento esclusivo del cogeneratore con titolarità di Genera Projects srl (SDP2)
- stato di progetto con funzionamento del cogeneratore con titolarità Genera Projects srl e gli impianti di ITA Spa, ad eccezione degli atomizzatori e reparto materie prime atomizzatori (SDP3).

Per quanto riguarda **l'impatto odorigeno** la simulazione è stata condotta al fine di individuare l'emissione massima che le sorgenti corrispondenti ai forni di cottura nello stato futuro possono emettere al fine di rispettare i limiti odorigeni ai recettori e stabilendo dunque un valore soglia. La simulazione dello stato futuro prevede che le emissioni dei forni di cottura abbiano un valore soglia di 1400 OuE/m3 .

Per quanto riguarda gli inquinanti **polveri, ossidi di azoto, biossido di zolfo, SOV, Piombo, Fluoro e Aldeidi** la simulazione condotta ha mostrato che le modifiche previste nel sito non avranno un effetto significativo sulla qualità dell'aria. Questo poiché l'azienda al fine di ottenere il mantenimento dell'attuale flusso di massa relativamente agli inquinanti propone alcune autoriduzioni volontarie delle concentrazioni autorizzate.

5.1.7 Emissioni diffuse e fuggitive

Non si prevedono variazioni nelle emissioni diffuse. Nello stabilimento non sono presenti emissioni fuggitive.

5.2 PREVISIONE IMPATTI ENERGETICI

Per quanto riguarda gli impatti energetici le modifiche che si intendono adottare avranno impatti significativi, sia in relazione all'energia elettrica che in relazione all'energia termica.

Di seguito si riporta tabella di valutazione delle variazioni dei **consumi elettrici** stimati in relazione a ciascuna modifica impiantistica che si intende effettuare per la massima capacità produttiva a 330 giorni/anno lavorati:

Fonte di consumo	Potenza totale installata (kW)	Fattore di correzione	Ore/anno stimate per il funzionamento (330 giorni/anno)	Potenza (kWh/anno)
Mulino di macinazione	1275	0,8	7920	8.078.400
Agitatori serbatoi e vasche	104	0,8	7920	658.944
Atomizzatore ATM90 1 e filtro E51	205	0,8	7425	1.217.700
Atomizzatore ATM90 2 e filtro E52	318	0,8	7425	1.888.920
Aspiratore E53	76,5	0,9	7920	545.292
Impianto materie prime (tramogge carico)	90	0,3	7920	213.840

Impianto materie prime (rompizolle)	55	0,9	7920	392.040
Eliminazione aspirazione E9	50	0,9	7920	-356.400
Forno 2: SACMI 335	375	0,9	7920	2.673.000
Forno SITI esistente	150	0,9	7920	-1.069.200
Nuova linea di rettifica	262	0,5	7920	1.037.520
Eliminazione aspirazione E50 esistente	90	0,9	7920	-641.520
Nuova aspirazione E50	132	0,9	7920	940.896
Essiccatoio num.2	92	0,9	7920	655.776
Aspiratore E55	5	0,9	7920	35.640
			CONSUMI ELETTRICI AGGIUNTIVI	**16.270.848**

Considerando che i consumi elettrici nello stato di fatto, con riferimento all'anno 2021 sono stati 15.780.859 kWh elettrici, il fabbisogno elettrico massimo dello stabilimento nello stato di progetto si attesta a **32.051.707 kWh elettrici.**

Di seguito si riporta tabella di valutazione delle variazioni dei **consumi di energia termica** come fabbisogno di gas metano stimati in relazione a ciascuna modifica impiantistica che si intende effettuare per la massima capacità produttiva a 330 giorni/anno lavorati:

Fonte di consumo	Potenza totale installata (kW)	Fattore di correzione	Ore/anno stimate per il funzionamento	Potenza	Gas metano
			(330 giorni/anno)	(kWh/anno)	(Sm3)
Essiccatoio 2	1160	0,6	7920	5.512.320	578.782
Forno Sacmi FMS355/117,6	7280	0,7	7920	40.360.320	4.237.749
Forno SITI esistente	5000	0,7	7920	-27.720.000	-2.910.542
Atomizzatore 1 senza cogeneratore	8720	0,8	7425	51.796.800	5.438.555
Atomizzatore 2 senza cogeneratore	8720	0,8	7425	51.796.800	5.438.555
				CONSUMO GAS METANO AGGIUNTIVO	**12.783.100**

Considerando che i consumi di gas metano nello stato di fatto, con riferimento all'anno 2021 sono stati 10.107.503 Sm^3, il fabbisogno termico dello stabilimento nello stato di progetto si attesta a **22.890.603 Sm^3**.

Si intende installare un impianto di cogenerazione a gas naturale a servizio dello stabilimento produttivo. Come detto tale impianto sarà in gestione alla società Genera Projects srl.
Il consumo specifico di combustibile del motogeneratore, riferito alle condizioni ISO 3046/I, è pari a 8.212 kJ/kWh e, considerando un funzionamento medio di 7.350 h/anno, è previsto un consumo complessivo massimo pari a circa 7.005.889 Sm^3/anno.
L'energia elettrica totale prodotta dal cogeneratore sarà di circa 27.662 MWh/anno: tale energia, al netto dei consumi dei sistemi elettronici ausiliari, sarà destinata allo stabilimento di ITA S.p.A. Eventuali eccedenze saranno immesse nella rete elettrica nazionale.

L'energia termica risultante dall'attività di cogenerazione sarà utilizzata per riscaldare i fumi di scarico (456°C) al fine di alimentare gli atomizzatori, a seconda delle esigenze del processo produttivo. Inoltre, verrà effettuato un recupero dell'energia termica tramite l'acqua proveniente dal circuito HT (86°C) e questo calore verrà inviato alle diverse utenze presenti nello stabilimento, a seconda delle necessità di produzione e sarà utilizzato anche per preriscaldare l'aria in ingresso ai bruciatori degli atomizzatori.

Nella tabella seguente verranno riportati in sintesi i consumi e le prestazioni energetiche annue previste per l'impianto di cogenerazione a pieno carico e stimati in base alla curva di carico dello stabilimento:

	Unità di misura	**Valori medi nello stabilimento**
Gas Naturale introdotto	Sm^3	7.005.889
Energia termica recuperata (dai fumi di scarico)	MWh_t	19.880
Energia termica recuperata (acqua circuito raffreddamento motore)	MWh_t	8.659
Energia elettrica prodotta	MWh	27.662

Tabella 6 - sintesi dei consumi e delle prestazioni energetiche annue previste per l'impianto di cogenerazione

L'installazione del cogeneratore permetterà di produrre energia elettrica in loco, soddisfacendo gran parte del fabbisogno elettrico dello stabilimento nello stato di progetto, riducendo notevolmente i prelievi dalla rete nazionale e di recuperare energia termica.

In seguito all'inserimento del cogeneratore si stima che i fabbisogni energetici dello stabilimento saranno:

	Unità di misura	**Valori massimi**
Gas Naturale stabilimento ITA SpA	Sm^3	19.894.067
Gas Naturale cogeneratore Genera Projects srl	Sm^3	7.005.889
Energia elettrica da rete	KWh	4.389.707

Rapportando tali consumi alla capacità massima produttiva di cui si richiede autorizzazione, pari a 237.730 ton/anno, i fattori specifici di consumo nello stato di progetto saranno pari a 0,066 GJ/ton per l'energia elettrica e 3,885 GJ/ton per l'energia termica, per un totale di **3,95 GJ/ton.**

In tabella si riportano le stime dei fabbisogni energetici nello stato di progetto convertiti in Tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) tramite i fattori indicati da ENEA, nel Foglio di riepilogo dati - industriale, 2019-09-24, rev 18, di 0.000187 TEP/kWh elettrico e 0,000836 TEP/Sm^3 di gas metano:

	Stabilimento ITA stato di progetto senza cogeneratore		Stabilimento ITA stato di progetto con cogeneratore	
Fabbisogno EE	32.051.707 kWh	5994 TEP	4.389.707 kWh	821 TEP
Fabbisogno GN	22.890.603 Sm^3	19136 TEP	26.866.616 Sm^3	22488 TEP
	TOTALE	**25130 TEP**	**TOTALE**	**23309 TEP**

Tabella 7 - stime dei fabbisogni energetici nello stato di progetto

Confrontando il consumo di gas naturale e di energia elettrica prelevata da rete nell'assetto futuro con cogeneratore e i consumi di gas naturale e di energia elettrica nello stato futuro senza il cogeneratore, si stima un risparmio energetico complessivo di 1.821 TEP/anno complessivi.

Di seguito si riportano i dati di TEP calcolati tramite il Tool Energia (Allegato 10 istanza di VIA):

	Stabilimento ITA stato di progetto senza cogeneratore		Stabilimento ITA stato di progetto con cogeneratore	
Fabbisogno EE	32.051.707 kWh	2756 TEP	4.389.707 kWh	378 TEP
Fabbisogno GN	22.890.603 Sm^3	18750 TEP	26.899.956 Sm^3	22034 TEP
	TOTALE	**21506 TEP**	**TOTALE**	**22412 TEP**

Tabella 8 - stime dei fabbisogni energetici nello stato di progetto Tool Energia

Da un confronto tra i valori calcolati con le due differenti metodologie si evince una piccola differenza inerente all'energia termica (dell'ordine del 2%), mentre emerge una netta differenza dell'ordine del 54% per quanto riguarda l'energia elettrica. Questo poiché il fattore di conversione proposto da ENEA (0,000187 TEP/kWh el) tiene conto del rendimento medio del parco termoelettrico nazionale nella produzione di Energia Elettrica, mentre il fattore utilizzato nel Tool Energia (0,000086 TEP/kWh) non ne tiene conto.

In tal caso l'inserimento del cogeneratore non porta ad un risparmio di TEP poiché il rendimento di produzione di energia elettrica dell'impianto pari a 43,8% rende il bilancio energetico sconveniente.
AL fine di calcolare le tonnellate equivalenti di petrolio relative ai consumi energetici dell'impianto si ritiene più aderente alla realtà l'utilizzo dei fattori proposti da ENEA.

5.3 PREVISIONE IMPATTI SU CONSUMI IDRICI, GESTIONE DELLE ACQUE E DEL SUOLO

Non è prevista alcuna variazione nell'assetto delle reti idriche dello stabilimento, nella tipologia e quantità degli scarichi. Si sottolinea che gli scarichi idrici dello stabilimento sono costituiti esclusivamente da reflui domestici e da acque meteoriche.

L'approvvigionamento idrico dello stabilimento è garantito da due pozzi di titolarità della proprietà dell'immobile (Florim Ceramiche SpA), muniti di concessione e dall'acquedotto.

L'utilizzo dell'acqua nel ciclo produttivo presso lo stabilimento in oggetto si concentra nelle seguenti fasi del ciclo produttivo:
- macinazione impasti
- preparazione di smalti tramite macinazione ad umido
- smaltatura e lavaggio di impianti e pavimentazioni
- laboratorio di ricerca (con consumo di entità estremamente ridotta).

Lo stabilimento non scarica acque reflue industriali. Ad oggi le acque reflue sono parzialmente inviate all'impianto di depurazione aziendale e riciclate per i lavaggi ed in parte conferite all'esterno come rifiuto al fine di un recupero. Nello stato di progetto le acque reflue saranno parzialmente inviate all'impianto di depurazione e parzialmente recuperate tal quali per la produzione di atomizzato.

Il fabbisogno idrico dello stabilimento nello stato di processo si attesterà a 100.000 m^3/annui, di cui circa 84.000 m^3 saranno utilizzati nel nuovo reparto di produzione di atomizzato.

In particolare si riportano i consumi idrici degli ultimi due anni (2020 e 2021), in cui non era attivo il reparto di produzione atomizzato e i consumi idrici futuri:

PARAMETRO	**2020**	**2021**	**Stato di progetto**
Prelievo da pozzo ad uso industriale (m^3)	7280	10940	55.000
Prelievo da acquedotto ad uso industriale (m^3)	2929	-	29.000
Acque reflue riciclate internamente (m^3)	1300	2575	11.000
Acque esterne recuperate	-	-	5000
Fabbisogno idrico totale ad uso produttivo (m^3)	**11.509**	**13.515**	**100.000**
Produzione (ton)	**78.077**	**134.723**	**237.730**
Consumo idrico specifico (m^3/t)	**0,131**	**0,081**	**0,353**

Si specifica delle acque riciclate internamente circa 3.500 m^3 saranno acque depurate impiegate nei lavaggi del reparto smalteria e circa 7.500 m^3 di scarti reflui saranno impiegati tal quali nell'atomizzatore.

Come evidenziato in tabella, la ristrutturazione e riattivazione del reparto di produzione atomizzato comporterà l'incremento del fabbisogno idrico dello stabilimento, con conseguente aumento del consumo idrico specifico.
Sarà riattivata l'attività di recupero dei rifiuti da stabilimenti esterni, al fine di diminuire il quantitativo di acqua prelevato dall'acquedotto e dalla falda.
Il fabbisogno idrico dello stabilimento sarà quindi soddisfatto per il 55% dal pozzo, per il 29% dall'acquedotto e per il 16% circa da recupero dall'interno e dall'esterno dello stabilimento.

Relativamente allo stoccaggio delle materie prime e dei rifiuti si sottolinea quanto segue:

1. La gestione dei rifiuti prodotti viene effettuata secondo le seguenti linee generali, invariate rispetto la situazione attuale:

- tutti i rifiuti solidi quali rottami, imballi, etc. vengono deposti e stoccati in apposite aree, vedi planimetria allegata, in attesa di essere prelevati dallo smaltitore/recuperatore;
- il contenimento dei rifiuti varia da tipologia a tipologia come segue:
  - Big-bags: calce esausta in area impermeabilizzata e coperta;
  - Contenitori omologati con contenimento: per olio esausto;
  - Box metallici o in cemento armato: per tutti i restanti rifiuti.
  - Rifiuti liquidi su bacino di contenimento.
  - Scarrabili con copertura a comando oleodinamico.

2. Le materie prime per la produzione dell'atomizzato saranno stoccate in appositi box nel reparto preparazione materie prime, come da planimetria allegata. Il fluidificante liquido sarà stoccato in 2 cisterne da 12 m^3, posizionate nello stesso reparto.
3. Sono presenti n. 2 contenitori di stoccaggio gasolio:
   - un serbatoio metallico per il gasolio di alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, avente capacità di 1 m3 e a doppia camera con intercapedine. Mensilmente si effettua la verifica del livello del gasolio prima e dopo l'accensione del motore, per verificare che non vi siano cali o aumenti del volume di combustibile;
   - una cisterna fuori terra per il gasolio di rifornimento dei mezzi aziendali, dotato di copertura e di bacino di contenimento.

L'intervento in progetto non prevede sostanziali cambiamenti sulle componenti acque superficiali e sotterranee rispetto alla situazione attuale.
In seguito all'intervento, la falda sarà soggetta ad un incremento del prelievo idrico d'acqua rispetto alla situazione attuale. Tale prelievo rimarrà comunque al di sotto della capacità massima autorizzata di prelievo dalla concessione in essere di 60.000 m^3/anno.

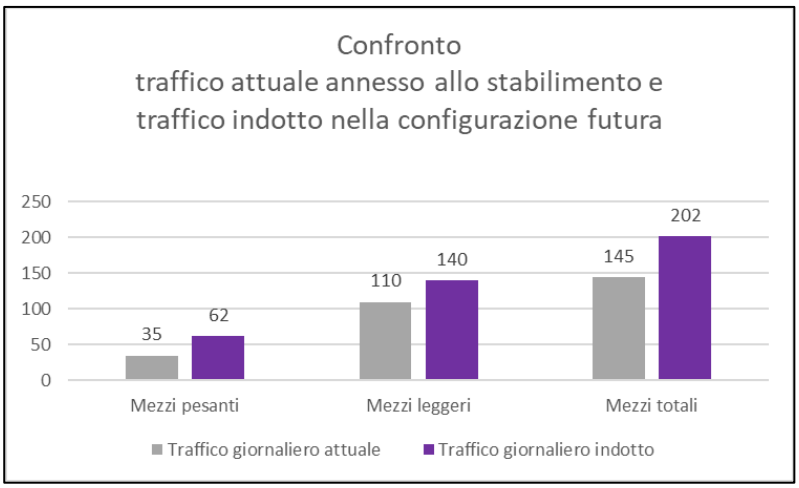
5.4 PREVISIONI IMPATTI SUL TRAFFICO INDOTTO

Si rimanda alla relazione relativa allo studio del traffico indotto in (Allegato 10) per ulteriori approfondimenti. Di seguito si sintetizzano i punti principali e le conclusioni.
La metodologia utilizzata per l'analisi prevede il calcolo del Livello di Servizio (LdS) delle infrastrutture viarie coinvolte ricorrendo ai metodi analitici contenuti nell'Highway Capacity Manual (HCM) nelle versioni del 1985 e del 2000, ed il successivo confronto della situazione attuale con la situazione di progetto.
Per avere informazioni dettagliate relativamente ai flussi di traffico attuali è stato effettuato un monitoraggio mediante rilevatore in grado di effettuare il monitoraggio del traffico e la classificazione dei veicoli con riferimento a due corsie di percorrenza.

Sono stati sottoposti a monitoraggio i seguenti punti:
- tratta di Via Viazza, in prossimità dell'accesso allo stabilimento (#1)
- tratta di Via Viazza, in prossimità di un punto più a est, verso la SP3 (#2)
- tratta di SP3, in prossimità dell'incrocio con Via Viazza, per indagare quanti mezzi sfruttano questo accesso (#3)
- tratta di Via Cameazzo, che è la strada di collegamento tra Via Viazza e la SP467, per indagare quanti mezzi sfruttano questo accesso rispetto a quello precedente (#4).

Si riporta nel seguito la foto aerea con localizzazione dei punti in cui il rilevatore è stato posizionato.

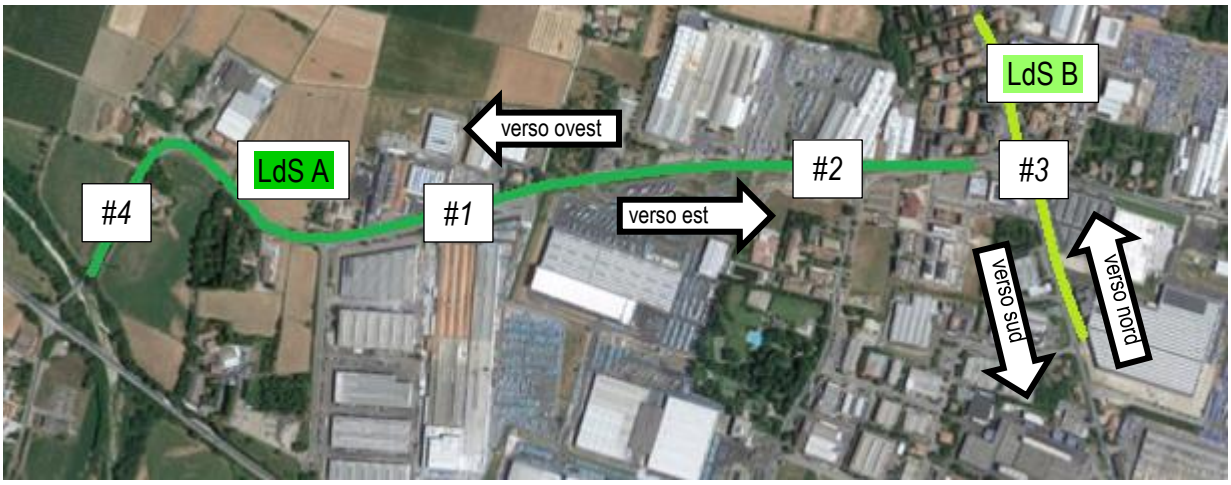
Sono poi stati stimati i livelli di transiti futuri aggiuntivi indotti dalle modifiche impiantistiche, si riportano di seguito i valori considerati del traffico giornaliero nello stato futuro confrontata con il traffico attuale:



Si riporta il confronto dei livelli di servizio nella situazione attuale e nella situazione futura:

	SITUAZIONE ATTUALE		SITUAZIONE FUTURA	
	Grado di saturazione	**Livello di Servizio**	**Grado di saturazione**	**Livello di Servizio**
Via Viazza, #1	24%	A	26%	A
Via Viazza, #2	25%	A	27%	A
SP3, #3	53%	B	54%	B
Via Viazza, #4	11%	A	13%	A

SITUAZIONE ATTUALE = SITUAZIONE FUTURA



Si sottolinea inoltre che tra gli interventi previsti nell'ambito del processo di ristrutturazione vi è l'installazione di 2 atomizzatori.

Il fatto di produrre l'atomizzato direttamente all'interno dello stabilimento risulta essere vantaggioso dal punto di vista dei transiti complessivamente indotti all'interno del Distretto Ceramico. Infatti, acquistare le materie prime e produrre internamente l'atomizzato fa sì che sulla viabilità principalmente coinvolta nel Distretto Ceramico non insistano i mezzi che trasportano le materie prime agli stabilimenti che producono l'atomizzato e poi successivamente i mezzi che trasportano l'atomizzato precedentemente prodotto allo stabilimento della ditta ITA SpA, bensì soltanto i mezzi che trasportano le materie prime direttamente allo stabilimento della ditta ITA SpA.

Distretto Ceramico				
MATERIE PRIME	Trasporto di materie prime →	STABILIMENTO PER LA PRODUZIONE DI ATOMIZZATO	Trasporto di atomizzato →	ITA SpA

Distretto Ceramico		
MATERIE PRIME	Trasporto di materie prime →	ITA SpA

Dal confronto emerge che il traffico indotto dalle modifiche di progetto non avrà impatto significativo sulla viabilità principalmente coinvolta.

5.5 PREVISIONE IMPATTI RIFIUTI E BILANCIO MATERIALI

I rifiuti prodotti e recuperati smaltiti all'esterno dello stabilimento nello stato di fatto con riferimento al 2021 sono riassunti nella seguente tabella.

Si sottolinea che ITA SpA ad oggi riutilizza all'interno del ciclo produttivo parte delle polveri recuperate dai filtri a maniche, riducendo in tal senso la produzione generale di scarti. Lo stabilimento è inoltre iscritto al registro regionale dei produttori di sottoprodotti ceramici. Pertanto, molti scarti integri e polverosi precedenti e successivi alla cottura sono attualmente gestiti come sottoprodotti e non come rifiuti.

CODICE CER	**DENOMINAZIONE**	**QUANTITATIVO** *kg/anno*
101203	Polveri e particolato	15.260
101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	2.766.820
101209	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	43.670
080203	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	3.690.400
080202	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	41.810
150101	imballaggi in carta e cartone	63.750
150102	imballaggi in plastica	8.395
150103	imballaggi in legno	66.760
150106	imballaggi in materiali misti	45.160

161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	14.830
170405	ferro e acciaio	73.538
	TOTALE	6.830.373

Lo stato di progetto prevede la ristrutturazione e riattivazione del reparto preparazione materie prime tramite macinazione e atomizzazione. Saranno dunque riutilizzati nel processo produttivo tutti gli scarti provenienti dal processo produttivo ceramico ed in particolare: scarti crudi (comprensivi di polveri), scarti cotti (comprensivi di polveri), sospensioni acquose e fanghi da filtropressa. Nella successiva tabella si riportano gli scarti che si stima saranno prodotti nello stato di progetto dal processo produttivo dello stabilimento e riutilizzati nella preparazione dell'atomizzato:

DENOMINAZIONE	**QUANTITATIVO** *t/anno*
Scarti cotti	11.000
Scarti crudi	4.000
Fanghi	70
Sospensioni acquose contenenti materiali ceramici	10.000

Si riporta nella successiva tabella il totale dei rifiuti stimati in uscita dallo stabilimento nello stato di progetto:

CODICE CER	**DENOMINAZIONE**	**QUANTITATIVO** *kg/anno*
101209	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	50.000
150101	imballaggi in carta e cartone	110.000
150102	imballaggi in plastica	15.000
150103	imballaggi in legno	116.000
150106	imballaggi in materiali misti	78.000
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	26.000
170405	ferro e acciaio	127.000
	TOTALE	547.000

Si prevede dunque che il quantitativo di rifiuti totale in uscita dallo stabilimento ITA SpA diminuisca, fino ad un totale pari all'8% dei rifiuti ad oggi in uscita dallo stabilimento ceramico.

ITA SpA è iscritta ai sensi dell'Art 216 del D.Lgs. 152/06 al numero FIO026/1 del Registro delle imprese che effettuano operazioni di recupero di rifiuti" della Provincia di Modena. Ai sensi di tale iscrizione, l'azienda può recuperare i rifiuti identificati dai CER:

- 10.12.99 "rifiuti non specificati altrimenti – scarti crudi di ceramica smaltati e non"
- 08.02.02 "fanghi acquosi contenenti materiali ceramici – fanghi liquidi con umidità al 70%" e "fanghi acquosi contenenti materiali ceramici – fanghi disidratati con umidità al 15%"

- 08.02.03 “sospensioni acquose contenenti materiali ceramici”.

In seguito alla ristrutturazione e riattivazione del reparto atomizzato si intende dare avvio a tale attività all’interno dello stabilimento, ad oggi sospesa.

Non si prevede di modificare nulla nelle modalità di gestione dei rifiuti sopradetti rispetto a quanto autorizzato, mentre si richiede di aumentare la quantità totale annua di sospensioni acquose (CER 08.02.03) stoccabile e recuperabile all’interno dello stabilimento da 3000 t/anno a 5000 t/anno.
Tale istanza nasce dalla volontà di aumentare la frazione di acqua recuperata all’interno della fase di preparazione materie prime e atomizzato e diminuire in tal modo i prelievi di acqua da acquedotto e pozzo.

L’impatto relativamente alla produzione di rifiuti viene dunque considerato positivamente poiché nella situazione futura si realizzerà una diminuzione del quantitativo di rifiuti in uscita dallo stabilimento e un aumento del recupero degli scarti di rifiuti all’interno dello stabilimento produttivo.

Con l’aumento della capacità produttiva dello stabilimento si verificherà un aumento significativo del fabbisogno delle materie prime (circa il doppio rispetto allo stato di fatto), ed in particolare si riporta la tabella con il fabbisogno delle materie prime per preparazione atomizzato (in ingresso al mulino di macinazione) nello stato futuro.

Materie prime	**Percentuale nell’impasto**	**Ton/anno**
Argille	31,5%	97.300
Sabbie	21%	64.860
Aplite	10,5%	3.240
Feldspati	31,5%	97.300
Scarti di produzione (cotti, crudi e fanghi)	5%	15.400
Fluidificante liquido	0,5%	1.540
	TOTALE	**307.290**

Il fabbisogno delle materie prime provenienti dall’esterno dello stabilimento alla massima capacità produttiva autorizzata ad oggi alla è circa 162.000 ton/anno, nello stato di progetto sarà circa 292.000 ton/anno.

Per l’alimentazione dei carrelli elevatori impiegati nella movimentazione merce nel piazzale dell’azienda, della ruspa e dell’eventuale alimentazione dei gruppi elettrogeni viene impiegato gasolio. IL dato di consumo con riferimento al 2022 è 52814 litri. Si prevede un aumento di tale consumo di circa il 50%, per un totale di gasolio consumato nello stato di progetto di circa 80.000 litri.

5.6 VALUTAZIONE DI IMPATTO ELETTROMAGNETICO

Per un maggiore approfondimento in merito alla valutazione dell'impatto elettromagnetico si rimanda alla valutazione in allegato "VALUTAZIONE DI IMPATTO ELETTROMAGNETICO RELAZIONE DI CALCOLO D.P.A" (Allgato C).

La valutazione è stata effettuata in merito all'installazione del nuovo cogeneratore, in quanto le altre modifiche impiantistiche non sono significative da un punto di vista di impatto elettromagnetico.

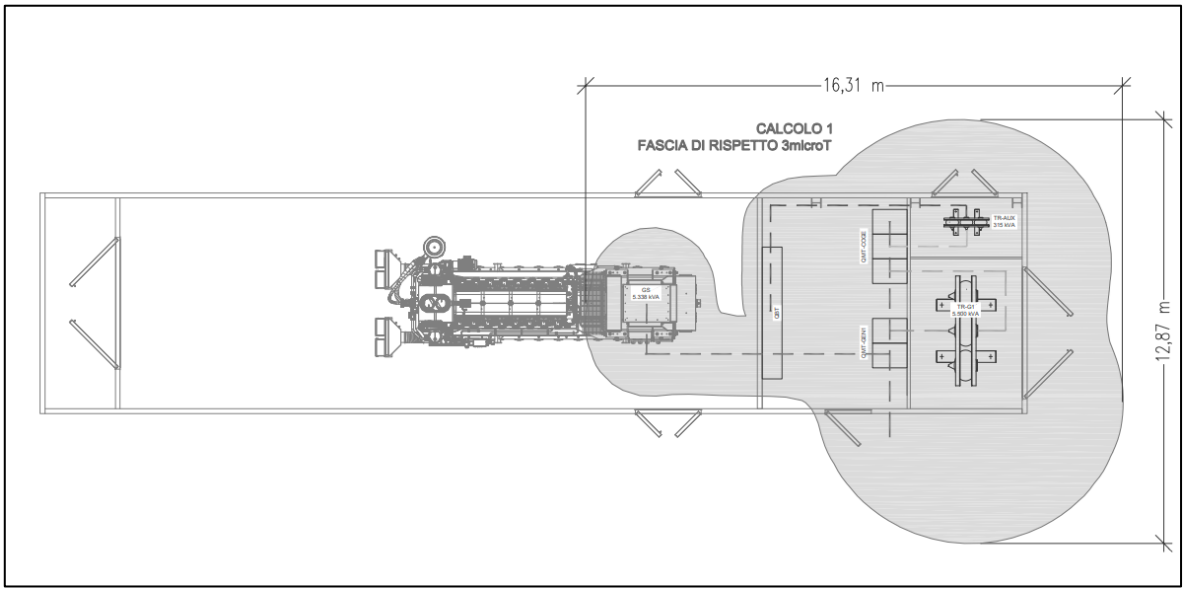
Per la valutazione dell'impatto sono stati effettuati i seguenti calcoli:

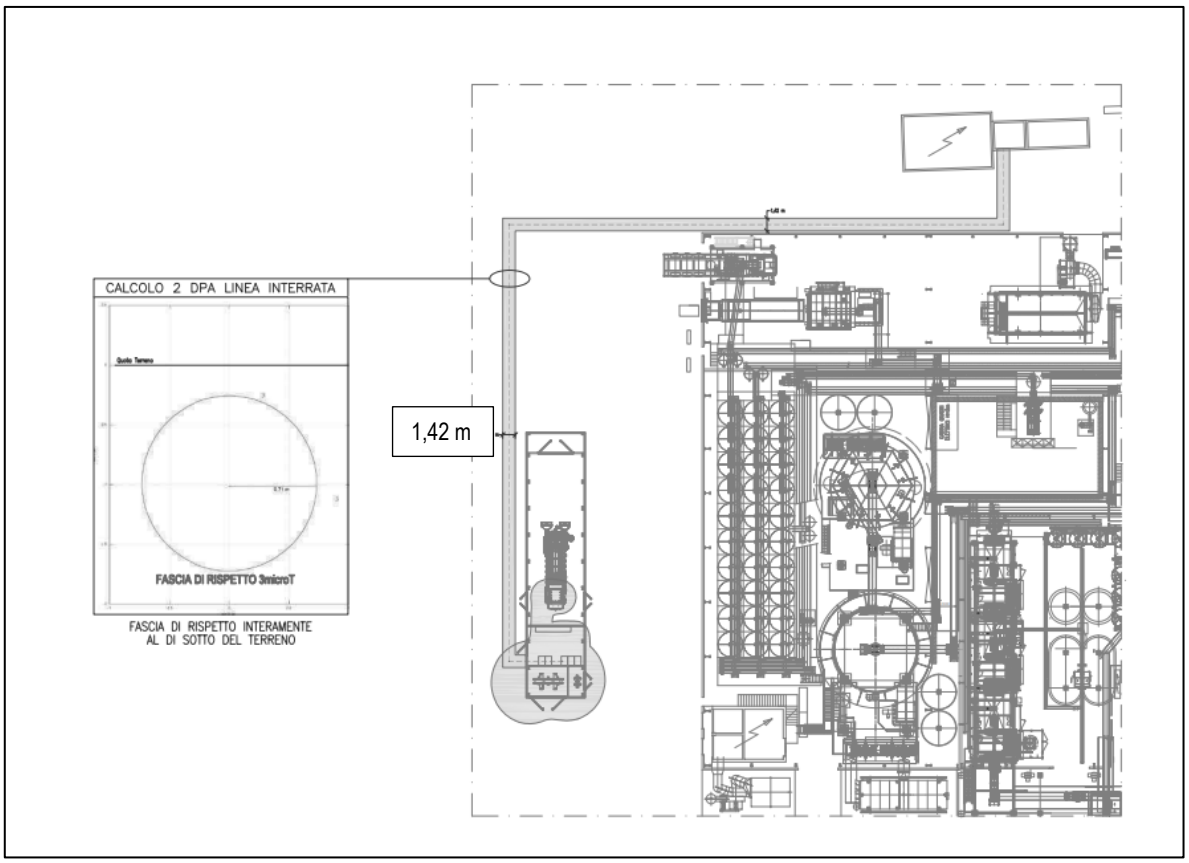
- Calcolo 1: Isola Cogenerativa;
- Calcolo 2: Linea elettrica interrata 15kV a stabilimento;

Sono state considerate le seguenti configurazioni ritenute cautelative:

- per la rete 6,3/15 kV in isola cogenerativa: la potenza nominale del generatore (5.338 kVA) al massimo fattore di potenza capacitivo (cosφR = 0,80), non considerando le perdite di trasformazione e trasporto;
- per la rete 15/0,4 kV in isola cogenerativa: la potenza nominale del trasformatore ausiliari (315 kVA), senza considerare gli effettivi consumi ausiliari.
- per la linea 15 kV a stabilimento: la potenza nominale del generatore (5.338 kVA) al massimo fattore di potenza capacitivo (cosφR = 0,80), non considerando i consumi ausiliari di centrale e le perdite di trasformazione e trasporto.

L'obiettivo di qualità (intensità del campo magnetico < 3 μT) relativamente alle cabine di trasformazione e linee di distribuzione in MT sono riportate nelle figure allegate.





Oltre le distanze indicate si ritiene il valore di induzione magnetica non significativo.

5.7 PREVISIONI IMPATTI ACUSTICI

Si rimanda alla valutazione previsionale di impatto acustico allegata, di cui si sintetizzano le conclusioni in seguito. Per quantificare il contributo al clima acustico derivante dalla configurazione post – intervento, si è considerato sia il contributo dato dal traffico veicolare sia le variazioni delle sorgenti come da progetto.

Le posizioni di rilievo sono state individuate considerando i confini aziendali e gli ambienti abitativi limitrofi allo stabilimento già analizzati nei precedenti studi acustici relativi allo stabilimento ITA S.p.A. e illustrati nella seguente figura:

Figura 7. ***Vista aerea dell'area oggetto di previsione***

La valutazione previsionale di impatto acustico accerta che nella fase di esercizio i limiti di immissione ed emissione sia ai confini aziendali che al ricettore sono rispettati. Si dimostra inoltre il rispetto dei limiti differenziali diurno e notturno in facciata al ricettore abitativo. Il rispetto dei limiti è garantito per le 3 configurazioni di progetto analizzate:

- SOLO COGENERATORE, CON STABILIMENTO ITA FERMO
- SOLO STABILIMENTO ITA, CON COGENERATORE FERMO
- COGENERATORE E STABILIMENTO ITA ENTRAMBI ATTIVI

Si conclude quindi che l'impatto delle attività oggetto della presente relazione rispetta i limiti normativi in vigore e si ritiene, pertanto, che l'impatto complessivo in ordine all'impatto acustico possa essere considerato sostanzialmente non significativo.

6 OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

A valle dell'individuazione e delle analisi degli impatti causati dalla realizzazione dell'opera o progetto, è opportuno identificare opere di mitigazione con il fine di ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o di un progetto, durante o dopo la sua realizzazione.
Di seguito vengono presentate le opere di mitigazione considerate al fine di minimizzare gli impatti dell'intervento in esame:

- Installazione dell'impianto di cogenerazione;
- Riduzione dei limiti autorizzati per garantire il bilancio di massa almeno nullo relativamente a tutti gli inquinanti attualmente autorizzati;
- Piantumazione di alberature lungo la zona perimetrale della ditta ITA S.p.A. al fine di creare barriere verdi e aumentare l'indice di biopotenzialità territoriale;
- Creazione di un'app specifica per promuovere l'utilizzo razionale dell'auto tramite il car pooling.

6.1 Installazione dell'impianto di cogenerazione

L'installazione dell'impianto di cogenerazione, parte integrante del progetto è essa stessa un'opera di mitigazione relativa all'aumento del fabbisogno energetico dovuto alla ristrutturazione del reparto preparazione materie prime (macinazione e atomizzazione) e all'aumento della capacità produttiva dello stabilimento. Come dettagliato al paragrafo 5 relativo agli effetti ambientali attesi, l'installazione del cogeneratore permetterà di ridurre il prelievo di energia elettrica da rete dello stabilimento di oltre l' 86% e conseguentemente risparmiare 1818 TEP rispetto alla situazione in assenza dello stesso.

6.2 Riduzione dei limiti autorizzati per garantire il bilancio di massa almeno nullo relativamente a tutti gli inquinanti attualmente autorizzati

Come dettagliato nel paragrafo 5 relativamente alle emissioni in atmosfera, l'azienda, al fine di ottenere il mantenimento dell'attuale flusso di massa relativamente agli inquinanti materiale particellare da emissioni fredde e da emissioni calde, fluoro, piombo, SOV, aldeidi, NO_2 e SO_2 l'azienda propone alcune autoriduzioni volontarie delle concentrazioni autorizzate.
Si sottolinea che al fine di mantenere bassi i i livelli emissivi di CO e NOx a valle del cogeneratore sarà installato un catalizzatore ossidativo e sistema SCR.

6.3 Btc e piantumazione di alberature

Con il fine di rinaturalizzare un territorio banalizzato e fortemente urbanizzato, si prevede la piantumazione di alberature lungo la zona perimetrale del sito in esame al fine aumentare l'indice di biopotenzialità del settore in cui si insedia lo stabilimento.

Per lo studio dell'ecologia del paesaggio si sfrutta l'indice di biopotenzialità territoriale (BTC), cioè un indicatore tramite il quale si determina lo stato di metabolismo energetico dei sistemi vegetali. Nello specifico rappresenta la capacità di un ecosistema di conservare e massimizzare l'impiego dell'energia, consentendo l'individuazione delle evoluzioni o involuzioni del paesaggio in relazione al grado di conservazione, al recupero o alla trasformazione del mosaico ambientale.

Dal punto di vista operativo, la stima del valore del BTC si determina tramite l'unità di paesaggio: a ciascun elemento dell'unità di paesaggio viene associato il corrispondente valore di biotenzialità territoriale unitaria in $\frac{Mcal}{mq\ anno}$, come sintetizzato nella seguente tabella.

Ecotopo	BTC unitario
Boschi	3
Arbusteti e siepi	2
Pioppeti e arboricoltura da legno	3
Frutteti e vigneti	2
Seminativo arborato	2
Seminativo semplice	1
Pascoli incolti	1,4
Parchi e giardini storici	3
Aree verdi urbane	2
Case sparse con giardini	0,8
Abitato rado	0,6
Abitato denso	0,4
Industrie e infrastrutture	0,2
Discariche	0,2
Zone umide	4
Serre e colture sotto tunnel	0,6

Una volta stabilito l'indice di biotenzialità territoriale, si può classificare il sito oggetto di studio.
Nella tabella di seguito, si riportano le classi in relazione agli intervalli di valori su cui si basa la classificazione e l'identificazione del BTC.

Classe		Intervallo di valori
I	Basso	BTC << 0,5
II	Medio-Basso	0,5 < BTC ≤ 1,5
III	Medio	1,5 < BTC ≤ 2,5
IV	Medio-Alto	2,5 < BTC ≤ 3,5
V	Alto	BTC >> 3,5

Nello stato di fatto e nello stato di progetto si possono attribuire specifici valori di BTC unitario. Come detto in precedenza, lo stabilimento di ITA S.p.A. si trova in un contesto a forte vocazione residenziale e urbana, povera dal punto di vista ambientale.

PRE-INTERVENTO		
Strutture / Infrastrutture presenti	81.000 mq	0,2 $\frac{Mcal}{mq\ anno}$
Area naturale circostante	12.500 mq	1 $\frac{Mcal}{mq\ anno}$

$$BTC_{pre-intervento} = \frac{81.000 * 0{,}2 + 12.500 * 1}{93.500} = 0{,}31\ \frac{Mcal}{mq\ a}$$

Classe		Intervallo di valori
I	Basso	BTC << 0,5
II	Medio-Basso	0,5 < 0,81 < 1,5
III	Medio	1,5 < BTC ≤ 2,5
IV	Medio-Alto	2,5 < BTC ≤ 3,5
V	Alto	BTC >> 3,5

L'area presa in esame è la superficie occupata dallo stabilimento ITA SpA rappresentata in figura sotto, con indicazione delle superfici considerate:

Si prevede che nella configurazione post- intervento la superficie occupata da infrastrutture non cambi e che aumenti la componente naturale, in seguito alla piantumazione di alberature.

POST-INTERVENTO		
Strutture / Infrastrutture presenti	81.000 mq	0,2 $\frac{Mcal}{mq\ anno}$
Area naturale circostante	12.500 mq	3 $\frac{Mcal}{mq\ anno}$

$$BTC_{pre-intervento} = \frac{81.000 * 0{,}2 + 12.500 * 3}{93.500} = 0{,}57\ \frac{Mcal}{mq\ a}$$

Classe		Intervallo di valori
I	Basso	BTC << 0,5
II	Medio-Basso	0,5 < BTC < 1,5
III	Medio	1,5 < BTC ≤ 2,5
IV	Medio-Alto	2,5 < BTC ≤ 3,5
V	Alto	BTC >> 3,5

Passando dalla configurazione pre – intervento a quella post – intervento, si può assumere che in seguito all'aumento di componenti naturali, tramite la piantumazione di alberature, si prevede un aumento, seppure lieve, dell'indice di biopotenzialità territoriale.
La piantumazione di alberature lungo la zona perimetrale del sito in esame, porterebbe ad un miglioramento paesaggistico, riducendo l'impatto visivo delle infrastrutture esistenti e diminuirebbero le emissioni rumorose prodotte dal processo produttivo e dell'intervento previsto.
Inoltre, si avrebbero dei benefici dal punto di vista ambientale poiché aumenterebbe la biodiversità in situ.
La piantumazione di alberature, garantirà inoltre seppur in entità marginale l'abbattimento delle emissioni di CO2 prodotte dall'attività produttiva.

Data l'ubicazione dello stabilimento di ITA S.P.A. nell'ambito golenale del fiume Secchia, si consiglia di procedere con la piantumazione di alberi che abbiano un'elevata efficienza nell'assorbimento del carbonio e che si inseriscono adeguatamente nel contesto ambientale oggetto di studio: pioppo bianco, salice, carpino bianco, farnia, ontano nero, frassino, olmo campestre.

6.4 Car pooling e app

Secondo il decreto interministeriale n.179 del 12 maggio 2021, la relazione del PSCL (Piano spostamenti casa– - lavoro), è obbligatoria per quelle aziende che abbiano più di 100. Nonostante quest'obbligo riguardi comuni o città con una popolazione superiore ai 50.000 abitanti, con l'obiettivo di incentivare la mobilità sostenibile all'interno della ditta ITA S.p.A, viene proposto il car pooling.
Questa proposta viene ritenuta idonea al contesto in cui si insedia lo stabilimento in esame poiché è situato in un polo industriale, già consolidato, caratterizzato da un intenso traffico veicolare.

Il car pooling prevede l'uso condiviso di automobili private tra gruppi di dipendenti che comunicano tra di loro e si accordano usufruendo di un'applicazione messa a loro disposizione da parte dell'azienda.
In altre parole, più dipendenti che compiono lo stesso percorso o parte dello stesso percorso possono decidere di accordarsi per spostarsi insieme, con un'auto di loro proprietà, ad esempio a rotazione, massimizzando la capacità inutilizzata.
Attraverso l'operatività di questa proposta si possono ottenere vantaggi quantificabili dal punto di vista delle emissioni di anidride carbonica generate dai dipendenti che decidono di spostarsi, ad esempio, in tre all'interno

della stessa auto piuttosto che in tre persone in tre auto distinte, con risvolti postivi anche dal punto di vista della congestione stradale.

L'applicazione dedicata per gestire il car pooling aziendale, oltre a essere utile ai dipendenti per la pianificazione delle corse (offrendo o cercando passaggi), consente all'azienda di monitorare e corse effettuate e il risparmio ambientale generato.

7 VALUTAZIONE IN MERITO ALLA CONFORMITA'/COERENZA AL QUADRO DI RIFERIMENTO

7.1 Valutazione in merito al quadro di riferimento programmatico

Nel presente capitolo è stata valutata la conformità e la coerenza del progetto proposto in relazione alla normativa ambientale, alla pianificazione territoriale e settoriale.

Strumento	Sintesi di coerenza
Piano Territoriale Regionale (PTR) dell'Emilia-Romagna	Le azioni progettuali mostrano elementi di coerenza con la normativa vincolistica nazionale, regionale (PTR) e gli indirizzi definiti dal Piano Paesaggistico Regionale (PTPR).
Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) dell'Emilia-Romagna	
Piano Gestione Rischi Alluvioni (PGRA) - Unità di gestione del Fiume Po	Le azioni progettuali risultano coerenti con le disposizioni del PGRA.
Piano dell'assetto idrogeologico (PAI)	Le azioni progettuali previste non interferiranno in termini peggiorativi con il PAI
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Modena	Le azioni progettuali risultano coerenti con il sistema vincolistico vigente e con gli indirizzi del PTCP.
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	Le azioni progettuali risultano coerenti con gli indirizzi del PUMS.
Piano Strutturale del Comune (PSC) di Fiorano Modenese	Le azioni progettuali risultano coerenti con gli indirizzi del PSC vigente.

7.2 Valutazione ambientale e territoriale

L'analisi svolta nel presente studio di impatto ambientale ha permesso di evidenziare come, sia in fase di esercizio sia in fase di cantiere, gli impatti connessi alla realizzazione del progetto siano in alcuni aspetti non trascurabili. Per quanto riguarda le opere di cantiere si ritiene che gli impatti considerati: i potenziali inquinanti polverulenti, dovuti a scavi e movimentazioni terra, i potenziali impatti da traffico indotto e i potenziali impatti acustici siano non significativi.

Inoltre, nello Studio di Impatto Ambientale sono state analizzate tutte le componenti ambientali.

Componente	**Sintesi degli impatti**
Qualità dell'aria	Le azioni progettuali non avranno effetti significativi sulla qualità dell'aria per quanto riguarda gli odorigeni e gli altri inquinanti (polveri, ossidi di azoto, biossido di zolfo, SOV, Piombo, Fluoro e

	Aldeidi). L'azienda al fine di ottenere il mantenimento dell'attuale flusso di massa autorizzato relativamente agli inquinanti propone alcune autoriduzioni volontarie delle concentrazioni autorizzate.
Suolo e sottosuolo	Non si evidenziano elementi di incompatibilità tra l'intervento in progetto e gli aspetti geologici del territorio nel quale si inserisce.
Qualità delle acque	L'intervento non prevede cambiamenti sulla qualità delle componenti acque superficiali e sotterranee rispetto alla situazione attuale. Difatti lo stabilimento ITA S.p.A. non ha scarichi di acque reflue derivanti dal ciclo produttivo, ma solamente di carattere domestico e meteorico. Pertanto, le azioni progettuali non modificheranno gli scarichi idrici aziendali in tipologia e quantità.
Ciclo idrico	Le azioni progettuali ed in particolare la ristrutturazione e riattivazione del reparto di produzione atomizzato comporterà l'incremento significativo del fabbisogno idrico dello stabilimento, con conseguente aumento del consumo idrico specifico. A riguardo, sarà riattivata l'attività di recupero dei rifiuti acquosi da stabilimenti esterni, al fine di diminuire il quantitativo di acqua prelevato dall'acquedotto e dalla falda. Si sottolinea inoltre che all'interno dello stabilimento sarà recuperata tutta l'acqua reflua derivante dal ciclo produttivo. Il fabbisogno idrico dello stabilimento sarà quindi soddisfatto per il 55% dal pozzo, per il 29% dall'acquedotto e per il 16% circa da recupero dall'interno e dall'esterno dello stabilimento.
Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità	Per quanto riguarda la valutazione della componente Vegetazione, Fauna, Ecosistemi e Biodiversità, l'area di intervento si trova all'esterno di siti Rete Natura 2000, e non sono stati rilevati habitat paragonabili a quelli tutelati nei siti di interesse conservazionistico nelle zone interessate dall'intervento in progetto. Le azioni progettuali non determineranno impatti sulla componente floristico-vegetazionale, o disturbo sulla componente faunistica. Il progetto prevede di effettuare piantumazioni nelle aree verdi al confine del sito aziendale.
Impatto acustico	La valutazione previsionale di impatto acustico accerta che nella fase di esercizio i limiti di immissione ed emissione sia ai confini aziendali che al ricettore sono rispettati. Il rispetto dei limiti acustici specifici in facciata ai ricettori (DGR 1197 del 2020) emerge anche per la fase di cantiere.

Campi elettromagnetici	Dall'analisi della componente e dello stato di progetto risulta garantito il rispetto dell'obiettivo di qualità: l'installazione del cogeneratore e delle relative connessioni elettriche non comporteranno problematiche in quanto le distanze di rispetto del limite di qualità sono ampiamente inferiori rispetto a quelle dei fabbricati residenziali limitrofi.
Traffico	La valutazione della sostenibilità del progetto in termini di impatto sulla rete stradale principalmente coinvolta ha evidenziato che le azioni progettuali non modificheranno significativamente lo stato di servizio della viabilità della zona.
Ambito energetico	Le azioni progettuali comporteranno un significativo incremento del fabbisogno energetico dello stabilimento ceramico sia elettrico che termico. L'installazione dell'impianto di cogenerazione, parte integrante del progetto, consentirà di ridurre il prelievo di energia elettrica da rete dello stabilimento di oltre l'86% e conseguentemente risparmiare 1818 TEP rispetto alla situazione in assenza dello stesso.

8 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'INSTALLAZIONE

8.1 Stabilimento ceramico ITA SpA

8.1.1 Monitoraggio e controllo materie prime e prodotto

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA Gestore	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
Ingresso di materie prime per impasto	procedura interna	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Atomizzato acquistato da terzi	procedura interna	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Ingresso di materie prime per additivi	procedura interna	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Consumo reagenti per impianti di depurazione aria ed acqua	procedura interna	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Prodotto finito versato a magazzino	procedura interna	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Atomizzato trasferito a terzi	procedura interna	mensile	elettronica o cartacea	annuale

8.1.2 Monitoraggio e controllo risorse idriche

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA Gestore	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
Prelievo di acque da pozzo ad uso industriale	Contatore volumetrico	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Prelievo di acque da acquedotto ad uso industriale	Contatore volumetrico	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Consumo di acqua per produrre atomizzato trasferito a terzi	Stima	-	elettronica o cartacea	annuale
Acque reflue riciclate internamente	Contatore volumetrico	mensile	elettronica o cartacea	annuale

8.1.3 Monitoraggio e controllo energia

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA Gestore	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
Consumo di energia elettrica prelevata da rete	contatore	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Consumo di energia elettrica per produrre atomizzato trasferito a terzi	stima	mensile	elettronica o cartacea	annuale

8.1.4 Monitoraggio e controllo consumo combustibili

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
		Gestore		
Consumo totale di gas metano	contatore gas	mensile	elettronica o cartacea	annuale
Consumo di gas naturale per produrre atomizzato trasferito a terzi	stima	mensile	elettronica o cartacea	annuale

8.1.5 Monitoraggio e controllo emissioni in atmosfera

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
		Gestore		
Portata dell'emissione e concentrazione degli inquinanti	Autocontrollo effettuato da laboratorio esterno	Come da quadro riassuntivo stato di progetto	Cartacea su rapporti di prova ed elettronica e/o cartacea su modulistica di cui alla D.G.R 152/2008	annuale
Temperatura di funzionamento dei forni di cottura	Controllo visivo attraverso lettura dello strumento	Giornaliera	elettronica o cartacea	---
Δp di pressione filtri fumi forni e atomizzatori	Controllo visivo attraverso lettura del diagramma di andamento Δp	Giornaliera	Cartacea su rullini	annuale
Δp di pressione filtri di aspirazione	Controllo visivo attraverso lettura dello strumento	giornaliera	elettronica o cartacea	---
Titolazione calce esausta	Analisi chimica	1 almeno mensile 2 a seguito di anomalie nelle condizioni di funzionamento dell'impianto	elettronica o cartacea	annuale
Funzionamento scarico dele polveri dai filtri	Controllo visivo delle parti in movimento e dei livelli di riempimento dei big bag di contenimento polveri	giornaliera	elettronica o cartacea	---

8.1.6 Monitoraggio e controllo emissioni diffuse

Le emissioni diffuse sono contenute attraverso la piena applicazione delle BAT di settore.

In termini di monitoraggio vengono effettuati controlli visivi giornalieri sulle condizioni di pulizia dei reparti e dei piazzali, sullo stato di conservazione delle benne e dei sacchi che ricevono le polveri di recupero dai filtri a maniche.

8.1.7 Monitoraggio e controllo emissioni fuggitive

Non è prevista la presenza di emissioni fuggitive.

8.1.8 Monitoraggio e controllo emissioni in acqua

Gli scarichi in pubblica fognatura di acque per usi domestici avverranno nel rispetto del regolamento del gestore del Servizio Idrico Integrato

8.1.9 Monitoraggio e controllo Sistemi di depurazione acque

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA Gestore	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
Funzionamento dell'impianto di trattamento di reflui industriali	controllo visivo	Giornaliero	Annotazione su supporto cartaceo e/o elettronico limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti, con specifica intervento	annuale
	verifica di funzionalità degli elementi essenziali	semestrale	Annotazione su supporto cartaceo e/o elettronico limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti, con specifica intervento	annuale

8.1.10 Monitoraggio e controllo emissioni sonore

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA Gestore	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	---	All'occorrenza, almeno annuale	Annotazione su supporto cartaceo e/o elettronico limitatamente alle anomalie/ malfunzionamenti, con specifica interventi	annuale
Valutazione impatto acustico	Misure fonometriche	Quinquennale e/o nel caso di modifiche impiantistiche che causino significative variazioni acustiche	Relazione tecnica di tecnico competente in acustica (da inviare ad Arpae e Comune)	quinquennale

8.1.11 Monitoraggio e controllo rifiuti

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA Gestore	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
Quantità di rifiuti prodotti inviati a recupero o smaltimento	Quantità	Come previsto dalla norma di settore	Come previsto dalla norma di settore	annuale
Quantità di rifiuti prodotti conservati in deposito temporaneo	Quantità	Come previsto dalla norma di settore	Come previsto dalla norma di settore	---
Stato di conservazione dei contenitori, degli eventuali bacini di contenimento e delle	Controllo visivo	Giornaliero	---	---

aree di deposito temporaneo				
Corretta separazione delle diverse tipologie di rifiuti	Marcatura dei contenitori e controllo visivo della separazione	In corrispondenza di ogni messa in deposito	---	---
Quantità di rifiuti recuperati da terzi suddivisa per codice CER (art. 216 D.Lgs. 152/06 e D.M. 05/02/98)	quantità	Come previsto dalla norma di settore	Come previsto dalla norma di settore	annuale

Eventuali referti di analisi di classificazione del rifiuto verranno conservarti secondo le normative vigenti.

8.1.12 Monitoraggio e controllo suolo e acque sotterranee

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA Gestore	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
Verifica di integrità di vasche interrate e non e di serbatoi fuori terra	Controllo visivo	mensile	Elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti che richiedono interventi specifici	annuale
Prova di tenuta dei serbatoi interrati	Prove di tenuta	*	Cartacea su registro degli interventi	annuale

*- ogni 5 anni per serbatoi a parete semplice (monocamera) con meno di 25 anni
- ogni 2 anni per serbatoi con età compresa tra i 25 e 30 anni
- per serbatoi con età superiore ai 30: risanamento al trentesimo anno (o entro 1 anno) con la prima prova di tenuta dopo 5 anni, la successiva dopo due anni.
- secondo procedura interna per serbatoi interrati a doppia camera dotati di misuratore della pressione dell'intercapedine.

8.1.13 Monitoraggio e controllo degli indicatori di performance

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	TRASMISSIONE REPORT GESTORE
Fattore di riciclo dei rifiuti/residui generati dal processo	%	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale
Incidenza del materiale di riciclo sulla composizione dell'impasto	%	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale
Fattore di riutilizzo (interno o esterno) delle acque reflue	%	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale
Consumo idrico della fase di preparazione impasto con processo ad umido	%	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale

Rapporto consumo/fabbisogno	%	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale
Consumo idrico specifico	$m^3/1000\ m^2$	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale
Consumo specifico totale medio di energia per unità di prodotto versato a magazzino	GJ/t	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale
Fattore di emissione di materiale particellare	g/m^2	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale
Fattore di emissione di composti del fluoro	g/m^2	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale
Fattore di emissione dei composti del piombo	g/m^2	Riferimento LL.GG. IPPC	Cartacea/elettronica	annuale

8.2 Impianto di cogenerazione GENERA PROJECTS SPA

8.2.1 Monitoraggio e Controllo Materie prime e materiali di consumo

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Ingresso di gas naturale per alimentazione cogeneratore	Contatore	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Olio lubrificante	Procedura interna	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Urea per sistema SCR	Procedura interna	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale

8.2.2 Monitoraggio e Controllo risorse idriche

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Prelievo di acqua dalla rete ITA S.p.A.	Contatore volumetrico o altro sistema di misura	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale

8.2.3 Monitoraggio e Controllo energia

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Energia elettrica prodotta ceduta a ITA S.p.A.	contatore	mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Energia elettrica prodotta totale	contatore	mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Energia termica prodotta sotto forma di acqua calda (circuito HT)	Sistemi di misura dell'energia termica	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Energia termica prodotta sottoforma di fumi	Sistema di misura dell'energia termica	mensile	Elettronica o cartacea	Annuale

8.2.4 Monitoraggio e Controllo Consumo combustibili

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Consumo di gas metano per cogeneratore	contatore	mensile	Elettronica o cartacea	Annuale

8.2.5 Monitoraggio e Controllo Emissioni in atmosfera

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Portata dell'emissione e concentrazione degli inquinanti	Verifica analitica	Annuale	Cartacea su rapporti di prova e Registro degli autocontrolli	Annuale
Sistema di controllo del funzionamento dell'impianto di abbattimento	Procedura interna	giornaliera	Elettronica o cartacea	---

8.2.6 Monitoraggio e Controllo Emissioni in acqua

E' previsto il convogliamento alla rete delle acque bianche di ITA S.p.A. delle acque meteoriche ricadenti sull'area di pertinenza del gestore.

Da progetto non sono previsti scarichi idrici.

8.2.7 Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmission e report gestore
Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	---	Qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provocassero inquinamento acustico	Annotazione su rapporto cartaceo e/o elettronico limitatamente alle anomalie/malfunzioname nti con specifici interventi	Annuale

Per l'abbattimento delle emissioni acustiche dell'impianto di cogenerazione e dei servizi ausiliari sono previsti manufatti insonorizzanti**.**

8.2.8 Monitoraggio e Controllo Rifiuti

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Quantità di rifiuti prodotti inviati a recupero o a smaltimento	Quantità	Come previsto dalla norma di settore	Come previsto dalla norma di settore	Annuale
Stato di conservazione dei contenitori, delle vasche di raccolta e delle canalette di raccolta	Controllo visivo	Giornaliero	---	---

8.3 Monitoraggio e Controllo Suolo e Acque sotterranee

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Verifica di integrità di vasche interrate e non e serbatoi fuori terra	Controllo visivo	mensile	Elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti che richiedono interventi specifici	Annuale
Verifica di integrità sistemi di contenimento e di prevenzione emergenze ambientali	Controllo visivo	mensile	Elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti che richiedono interventi specifici	Annuale

8.4 Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance

PARAMETRO	MISURA	Misura di calcolo	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
N° ore di funzionamento annuali del motore di cogenerazione	h/anno	---	Cartacea / elettronica	Annuale
Consumo specifico medio di gas metano	GJ/h	Gas metano consumato per alimentare il motore di cogenerazione rapportato al n° di ore di funzionamento annuali	Cartacea / elettronica	Annuale
Produzione specifica totale media di energia elettrica	GJ/h	*Energia elettrica totale prodotta rapportata al n° di ore di funzionamento annuali*	Cartacea / elettronica	Annuale
Produzione specifica totale media di energia termica	GJ/h	*Energia termica totale prodotta rapportata al n° di ore di funzionamento annuali*	Cartacea / elettronica	Annuale

9 ALLEGATI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegato A – Valutazione previsionale di impatto acustico
Allegato B - Valutazione di impatto odorigeno e di emissione di inquinanti sulla qualità dell'aria
Allegato C – Valutazione di impatto elettromagnetico
Allegato D – Valutazione del traffico indotto
Allegato E – Planimetria degli impianti nello stato di progetto
Allegato F – Terre e rocce da scavo

Documento redatto in data: 30/12/2022

Il Responsabile: Geom. Gianluca Savigni	
Il tecnico: Dott.ssa Giorgia Corni	Il tecnico: Ing. Valeria Manni
Il tecnico: Simone Romeo	Il tecnico: Nicole Rossi