

Comune

MONTECHIARUGOLO

Provincia

PARMA

Titolo del progetto

P.A.U.R. – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale

Art. 27bis D.Lgs. 152/2006Progetto di incremento capacità produttiva

Stab. Mutti S.p.A., Via Traversetolo 28, Montechiarugolo (PR)

Cod. commessa 22P008667	Livello di progettazione <b>DEFINITIVO</b>
Numero elaborato <b>AMB.06</b>  Scala	Titolo elaborato  <b><u>STUDIO ODORIGENO – Relazione Livello 1</u></b> <i>ai sensi della DET-2018-426 del 18/05/2018</i>
	Percorso file

00	Novembre 2022	Emissione	Ing. Luigi Settembrini	Ing. Matteo Cantagalli
Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Committente



**Mutti S.p.A.**  
Via Traversetolo, 28  
Montechiarugolo (PR)

Redatto



Alfa Solutions S.p.A.  
V.le Ramazzini 39D  
42124 Reggio Emilia (RE)  
Tel. 0522 550905  
Fax 0522 550987

Direttore tecnico:  
Ing. Matteo Cantagalli

Valutazioni ambientali:  
Ing. Luigi Settembrini  
Ing. Isabella Caiti

Dott. Alessandro Antelmi



## INDICE:

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO .....</b>	<b>6</b>
3.1 Attuale attività produttiva.....	6
3.2 Modifiche da introdurre.....	8
<b>4 INQUADRAMENTO NORMATIVO EMISSIONI ODORIGENE .....</b>	<b>9</b>
<b>5 IDENTIFICAZIONE DELLE POSSIBILI SORGENTI E VALUTAZIONE PRELIMINARE DELL’IMPATTO.....</b>	<b>11</b>
5.1 Individuazione delle sorgenti .....	11
5.2 Valutazione preliminare dell’impatto olfattivo .....	11

## **1. PREMESSA**

La presente relazione ha lo scopo di valutare le potenziali emissioni odorigene associate all’attività produttiva dello stabilimento produttivo Mutti S.p.A. sito in Via Traversetolo n. 28 nel Comune di Montechiarugolo (loc. Piazza).

Per l’attività in oggetto è in corso un Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale per il progetto di aumento della capacità produttiva, con contestuale aumento della potenzialità dell’impianto di depurazione e modifica sostanziale di AIA, attivato ai sensi dell’art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006.

Nell’ambito delle richieste integrative, ARPAE e AUSL hanno richiesto di approfondire il tema odorigeno dell’intera attività produttiva, anche in relazione a modifiche che potenzialmente possono condurre ad un peggioramento. A tal proposito il presente studio ha l’obiettivo di dare riscontro a quanto richiesto ed è strutturato nella forma e nei contenuti prendendo a riferimento la **Relazione di Livello 1**, proposta nell’ambito delle Linee Guida ARPAE di cui alla DET-2018-426 del 18/05/2018 *“Indirizzo operativo sull’applicazione dell’art. 272 bis del DLgs 152/2006 e ss. mm.”*.

In questa premessa, tuttavia, si ritiene di dover anticipare che:

- l’attività produttiva di trasformazione dei prodotti vegetali non rientra tra le tipologie di impianti e attività a potenziale rischio osmogeno individuate dalle Linee Guida 35/DT “Indirizzo operativo sull’applicazione dell’art. 272Bis del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm” di cui alla DET-2018-426 del 18/05/2018 di ARPAE.
- nel pluridecennale esercizio dell’attività non sono mai giunte segnalazioni di disagio olfattivo dal contesto abitativo più prossimo.

Pertanto, nello Studio di Impatto Ambientale presentato nella fase di avvio del PAUR-VIA si è ritenuto che l’esercizio dell’attività produttiva in esame non determinasse un impatto odorigeno rilevante e tale da necessitare un approfondimento.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Lo stabilimento della ditta Mutti S.p.a. è ubicato in Comune di Montechiarugolo (PR) in Via Traversetolo n.28, località Piazza.

L’ambito produttivo si sviluppa in adiacenza alla Strada Provinciale 513, la cosiddetta “Parma – Traversetolo” (SP 513R) che rappresenta il collegamento viario principale tra i comuni della Val d’Enza e Parma. Essa costituisce la più importante arteria stradale sia per il traffico veicolare che per i trasporti di merci che percorrono la provincia parmense e si allacciano a quella reggiana.

Un inquadramento dell’area di interesse è fornito dalla fotografia aerea seguente.



*Figura: Inquadramento su Foto satellitare (Fonte: Google Earth)*

La Mutti S.p.A. è una delle più antiche industrie nel settore dell’agroalimentare nel territorio parmense, specializzata nella trasformazione del pomodoro in concentrati, polpe, passate, sughi. L’azienda effettua la trasformazione del pomodoro nel corso della campagna estiva e la lavorazione di quanto trasformato durante il corso dell’anno.

L’estratto CTR seguente individua, rispetto al perimetro dell’attività produttiva, gli areali di 200 e 500 m definiti per circoscrivere il territorio nell’intorno sulla base delle distanze dei ricettori relativamente alle possibili soglie di accettabilità odorigena definite dalle Linee Guida ARPAE nonché dalle Linee Guida della Provincia Autonoma di Trento (si veda successivo capitolo 4).

Come si può notare:

- Nelle direzioni nord-est est e sud-est gli areali interessano principalmente aree che non vedono la presenza di abitazioni. Al più sono presenti alcune sporadiche abitazioni poste in contesto rurale.

- In direzione nord-ovest e ovest, invece, sono presenti gli abitati di Piazza e loc. lungo Via 25 Aprile, il primo dei quali parzialmente ricadente entro i 200 m dal perimetro d’impianto.
- Il depuratore aziendale (oggetto di ampliamento nell’ambito del procedimento in corso), posto in un’area al margine nord-est del perimetro del sito, risulta distante dalle aree più densamente abitate. I ricettori abitativi potenzialmente influenzati da possibili disagi olfattivi a carico di quest’ultimo sono posti lungo via del Bosco (in direzione nord-est) oltre i 200 m dall’impianto stesso e collocati nei pressi di un’azienda agricola.

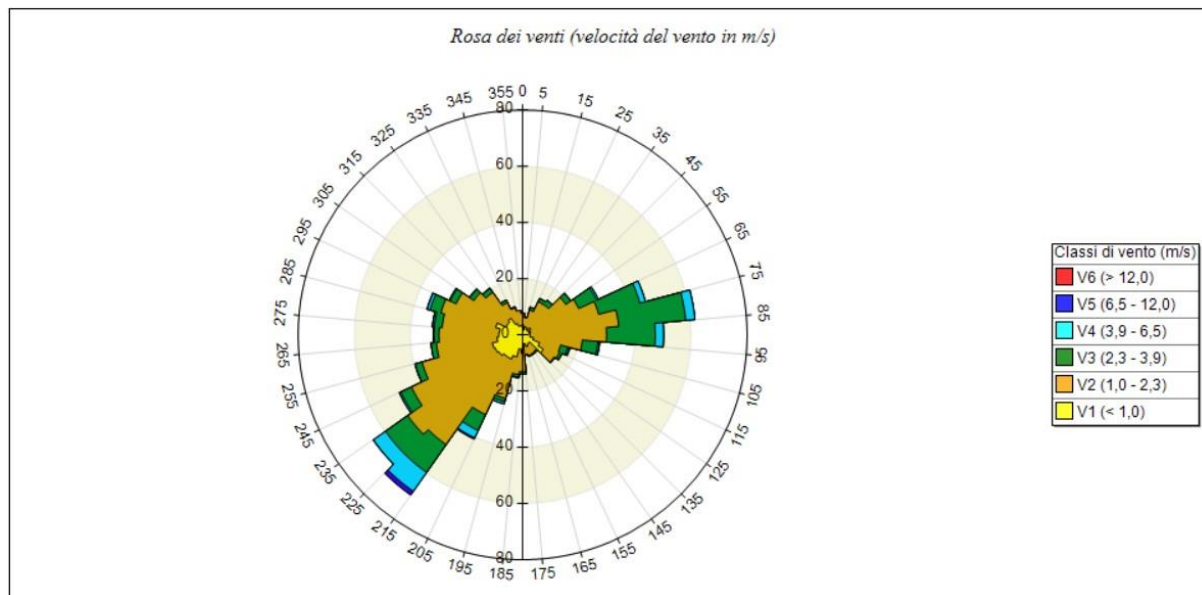


*Figura: inquadramento su base ortofoto con areali 200-500m*

Ai fini della presente valutazione si ritiene utile proporre un inquadramento anemologico dell’area di interesse, desunto dall’elaborazione dei dati meteorologici impiegata per la modellizzazione nello studio di dispersione di inquinanti atmosferici redatto per lo Studio di Impatto Ambientale presentato, utilizzando la catena modellistica CALMET-CALPUFF.

Attraverso il software di simulazione è stato possibile elaborare una rosa dei venti la quale riporta, per l’anno prescelto, le direzioni prevalenti di provenienza venti e le classi di velocità per un punto baricentrico al dominio meteorologico in esame.





*Figura: Rosa dei venti ricostruita per l’area in esame (centro sullo stabilimento Mutti)*

Una preliminare analisi della rosa dei venti permette di verificare che:

- la velocità media annua del vento risulta essere esigua pari a circa 1,6 m/s (Brezza leggera della Scala di Beaufort);
- la direzione di provenienza preponderante è rappresentata dal quadrante sud-ovest (205°N – 245°N) e dal quadrante est (55°N – 105°N), i quali rappresentano, rispettivamente, circa il 22,4% e il 21,5% degli accadimenti.

Analizzando le direzioni prevalenti di provenienza del vento, di cui alla rosa dei venti rappresentativa dell’area in esame, statisticamente nell’anno si trovano maggiormente sottovento le aree a Nord-Est dello stabilimento, cioè quelle che, come visto, mostrano una sporadica presenza di case sparse lungo Via Bosco, in contesto pienamente rurale, nonché l’area a Ovest dello stabilimento dove è presente l’abitato di Piazza.

### **3. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO**

#### **3.1 Attuale attività produttiva**

Il ciclo produttivo è articolato in una serie di operazioni e attività che vengono svolte in maniera consecutiva; le singole fasi sono generalmente associate ad uno specifico reparto, opportunamente identificato all’interno dello stabilimento. A supporto delle attività qui elencate vi è la gestione del depuratore, le operazioni di pulizia e disinfezione linee, etc.

- *Ricevimento materia da trattare*

La prima fase del ciclo produttivo inizia con il ricevimento della materia prima, pomodoro, e dei prodotti vari di supporto alla produzione.

La materia prima conferita sfusa tramite autotreni viene dapprima sottoposta al controllo qualità, quindi, viene scaricata con acqua (immissione diretta nel cassone del camion e scarico da apposito portello laterale) mediante canale di trasporto che convogliano il pomodoro in vasche di raccolta (cosiddette piscine), che fungono da polmone per la lavorazione successiva in modo da permettere la lavorazione in continuo.

- *Lavaggio e cernita*

La sezione di lavaggio è composta da vasche in acciaio inox con un nastro trasportatore e docce a pressione di acqua che lavano i pomodori prima dell’inizio della lavorazione. In uscita dal lavaggio si effettua la cernita finale manuale del prodotto in modo tale da evitare che un prodotto non conforme o inquinato da muffe entri nel ciclo produttivo.

Da questa fase il pomodoro entra nelle linee specifiche di prodotto, linea passata, pizza, polpa di pomodoro e linea concentrato. Queste sono specifiche e dedicate al prodotto da cui prendono nome.

- *Ciclo di lavorazione “LINEA PASSATA/PIZZA”*

Il pomodoro in uscita dalla fase di lavaggio e cernita viene avviato, dopo opportuna triturazione, al trattamento enzimatico, Hot Break, a caldo, in cui viene scaldato con vapore fino ad una temperatura prossima ai 100°C. In seguito, il succo ottenuto viene alimentato alla raffinazione con turbo estrattori che effettuano la separazione dei semi e delle pelli dal succo di pomodoro. Il succo così ottenuto viene inviato alla fase successiva di concentrazione che viene effettuata con un impianto di evaporazione a più stadi che lavora sottovuoto in modo da contenere la temperatura di riscaldamento del prodotto. Il prodotto ottenuto in uscita dall’evaporatore è la passata di pomodoro che viene poi mandata in pastorizzazione, riscaldamento con vapore in scambiatore del tipo tubo in tubo ad alta temperatura per un tempo stabilito, prima della fase di riempimento. Il riempimento finale della passata viene fatto con una riempitrice volumetrica in una linea di confezionamento predisposta per scatole di banda stagnata da 3 kg o bottiglie di vetro da 400g o 700g; in alternativa si può usare l’impianto di riempimento asettico dotato di opportuno sterilizzatore per ottenere fusti riempiti in asettico. Dopo il riempimento le bottiglie attraversano un forno di raffreddamento a pioggia di acqua, vengono poi asciugate con soffioni d’aria, vengono marcate con getto di inchiostro con il n° di lotto ed infine confezionate (cluster, termo con vassoio).

- *Ciclo di lavorazione “LINEA POLPA”*

Il pomodoro in uscita dalla fase di lavaggio e cernita viene avviato agli impianti di spolpatura che permettono contemporaneamente la produzione della polpa fine Mutti e la separazione parziale di pelli e semi dal prodotto. Il semilavorato così ottenuto viene sgocciolato a caldo per favorire l’eliminazione di acqua mediante l’utilizzo di impianti di filtrazione di varia natura (rotativi a tamburo o per forza centrifuga) quindi dopo un’altra fase di controllo qualitativo sul prodotto viene inviato alla fase di riempimento. Il liquido raccolto in queste fasi di sgocciolatura viene recuperato nelle lavorazioni di passata, pizza e concentrato. Il riempimento avviene dopo opportuno riscaldamento mediante riempitrice rotativa volumetrica; vi sono 3 linee di confezionamento predisposte per scatole da 210g, 400g, 800g, 3kg o 5kg. Dopo il riempimento, le scatole vengono chiuse e mandate in pastorizzatori del tipo a scatola rotante a più piani. In questi impianti le scatole attraversano prima una zona calda e poi vengono raffreddate con una pioggia d’acqua prima di uscire ed essere avviate al confezionamento finale (cluster, termo, cartone). Dopo la pastorizzazione le scatole vengono asciugate con soffioni di aria e vengono marcate con getto di inchiostro indicante il n° di lotto.

- *Ciclo di lavorazione “LINEA CONCENTRATO”*

Il pomodoro in uscita dalla fase di lavaggio e cernita viene avviato dopo opportuna triturazione al trattamento enzimatico, Cold Break, a caldo in cui viene scaldato con vapore fino ad una temperatura prossima ai 70°C. In seguito, il succo ottenuto viene alimentato alla raffinazione con turbo estrattori che effettuano la separazione dei semi e delle pelli dal succo di pomodoro.

Il succo così ottenuto viene inviato alla fase successiva di concentrazione che viene effettuata con un impianto di evaporazione a più stadi che lavora sottovuoto in modo da contenere la temperatura di riscaldamento del prodotto. Il prodotto ottenuto in uscita dall’evaporatore è il concentrato di pomodoro (doppio o triplo concentrato) che viene poi mandato in pastorizzazione, riscaldamento con vapore in scambiatore del tipo tubo in tubo ad alta temperatura per un tempo stabilito, prima della fase di riempimento. Il riempimento finale viene fatto con: una riempitrice volumetrica in una linea di confezionamento predisposta per scatole di banda stagnata da 140g, 210g, 400g, 800g, 3 kg, 5kg; una riempitrice volumetrica per tubi di alluminio da 130g, 185g, 200g; in alternativa si può usare l’impianto di riempimento asettico dotato di opportuno sterilizzatore per ottenere fusti riempiti in asettico. Dopo il riempimento le scatole o i tubi attraversano un forno di raffreddamento a pioggia di acqua e vengono poi asciugate con soffioni d’aria e marcate con getto di inchiostro con il n° di lotto ed infine confezionate (cluster, termo con vassoio, cartoni).

- *Ciclo di lavorazione “LINEA SALSE PRONTE”*

La linea salse pronte funziona solamente nel periodo del fuori campagna. Utilizza i fusti di prodotti preparati durante la campagna ed alcuni ingredienti acquistati. Questi uniti secondo apposite ricette vengono riscaldati ed alimentati alle linee di confezionamento. Prima del riempimento vengono pastorizzati, riscaldamento con vapore in scambiatore del tipo tubo in tubo ad alta temperatura per un tempo stabilito. Il riempimento finale viene fatto con: una riempitrice volumetrica in una linea di confezionamento predisposta per scatole di banda stagnata da 140g, 210g, 400g, 800g, 3 kg, 5kg; una riempitrice volumetrica per tubi di alluminio da 130g, 185g, 200g. Dopo il riempimento le scatole o i tubi attraversano un forno di raffreddamento a pioggia di acqua, e vengono poi asciugate con soffioni d’aria e marcate con getto di inchiostro con il n° di lotto ed infine confezionate (cluster, termo con vassoio, cartoni).

- *Ciclo di lavorazione “ACETO DI POMODORO”*



La linea Aceto funziona solamente nel periodo della campagna. Parte del succo prodotto dalle linee in campagna viene riscaldato ed alimentato ai gruppi di filtrazione per rimuovere completamente il contenuto fibroso dal prodotto, quindi, viene alimentato alla concentrazione che viene effettuata con un impianto di evaporazione a più stadi che lavora sottovuoto in modo da contenere la temperatura di riscaldamento del prodotto. Il prodotto ottenuto in uscita dall’evaporatore è succo concentrato di pomodoro che viene poi mandato in pastorizzazione, riscaldamento con vapore in scambiatore del tipo tubo in tubo ad alta temperatura per un tempo stabilito, prima della fase di riempimento. Il riempimento finale viene fatto con l’impianto di riempimento asettico dotato di opportuno sterilizzatore per ottenere fusti riempiti in asettico. Il prodotto finale viene poi mandato presso un acetificio esterno dove seguendo un opportuno processo viene trasformato nell’aceto di pomodoro.

La capacità produttiva dello stabilimento è, attualmente, di 5.300 t/giorno di prodotto da lavorare.

### **3.2 Modifiche da introdurre**

Nello scenario di progetto, da autorizzare, si prevede una capacità produttiva di 7.500 t/giorno. Il conseguimento dell’incremento produttivo, quantificato in circa +30-35%, deriva da una serie di interventi strutturali e impiantistici che sono oggetto della procedura di autorizzazione in corso e che sinteticamente prevedono:

1. Ampliamento edificio produttivo finalizzato alla realizzazione di un potenziamento dell’attività conserviera.
2. Ampliamento/modifica dell’impianto di depurazione costituito da due nuove vasche, una di ossidazione e una di decantazione.
3. Installazione di nuovo impianto di concentrazione (Apollo).
4. Ampliamento del piazzale fusti per una superficie complessiva pari a 11.800 m<sup>2</sup>, la cui funzione sarà unicamente quella di collocare i cosiddetti fusti.
5. Realizzazione di piazzale rimorchi per ricevimento pomodoro.
6. Sostituzione del generatore di vapore di potenzialità pari a 3,488 MW con uno di ultima generazione di maggiore potenza, pari a 13,950 MW.
7. Realizzazione vasca antincendio in acciaio fuori terra con annesso locale tecnico per permettere la raccolta delle acque.
8. Realizzazione torri di raffreddamento.

Come anticipato, tra gli interventi di modifica, è prevista una modifica sull’impianto di depurazione dei reflui, con la realizzazione di una nuova linea di trattamento costituita da una vasca di ossidazione con relativo sedimentatore. Il potenziamento dell’impianto di trattamento reflui, da realizzarsi accanto alla terza linea di depurazione installata nel 2016, consentirà di aumentare la potenzialità dell’impianto che passerà da una capacità di trattamento di 165.000 AE a 250.000 AE.

Ulteriori dettagli di natura tecnica sulle caratteristiche e dimensioni dell’impianto di trattamento reflui sono riportate nella Relazione descrittiva di cui al progetto definitivo.

## **4 INQUADRAMENTO NORMATIVO EMISSIONI ODORIGENE**

Con il termine non tecnico di “*emissioni odorigene*” ci si riferisce in generale agli “*odori*”, ovvero alla sensazione provocata dal contatto di molecole di sostanze volatili con i recettori olfattivi, sensazione che, per sua natura, è soggettiva. Proprio per tale motivo uno stesso odore può essere percepito da una parte della popolazione come sgradevole / gradevole mentre non è avvertito da un’altra, così come può essere ritenuto sgradevole / gradevole in concentrazioni diverse da persona a persona. Le molecole capaci di produrre un odore sono in genere caratterizzate da una soglia olfattiva molto bassa, cioè questo viene percepito anche a concentrazioni in aria del tutto irrisorie.

Dalla presenza di un odore spesso non si riesce a giungere alla sua provenienza. La difficoltà maggiore in tal senso sta infatti nella diffusione di odori anche a notevoli distanze, tali cioè da non permettere una correlazione con qualche possibile fonte conosciuta. Inoltre esistono, in questo campo, effetti sinergici e di mascheramento per cui l’odore complessivo associato ad una miscela di composti non è affatto data dalla somma algebrica delle concentrazioni dei singoli elementi, ma da relazioni ancora poco note. Di fatto nessuna apparecchiatura è ancora in grado, ad oggi, di raggiungere l’estrema specializzazione dei tratti superiori del nostro naso sia nell’avvertire che nel riconoscere gli odori.

L’impatto odorigeno viene generalmente misurato a partire dai dati di concentrazione di odore espressi in unità odorimetriche o olfattometriche al metro cubo ( $OU_E/m^3$ ), che rappresentano il numero di diluizioni necessarie affinché il 50% degli esaminatori non avverta più l’odore del campione analizzato. La soglia di odore (o di percezione) è definita come la concentrazione minima percepibile dal 50% delle persone selezionate per l’analisi olfattiva, che si suppone essere rappresentative della popolazione. Le modalità di campionamento e la determinazione delle concentrazioni di odore sono definite da uno standard UNI (UNI EN 13725:2004).

La normativa italiana e regionale dell’Emilia-Romagna non pongono, ad oggi, uno specifico limite per le emissioni odorigene nella loro valutazione di compatibilità territoriale.

Tuttavia, in attesa di una disciplina coordinata a livello nazionale, ARPAE Emilia-Romagna ha prodotto delle Linee guida per i processi autorizzativi che fissano indirizzi comuni con l’obiettivo di minimizzare le criticità. Tale documento, denominato “*Indirizzo operativo sull’applicazione dell’art. 272 bis del DLgs 152/2006*”, individua in particolare 2 livelli di possibile valutazione, uno più generale e uno di maggior approfondimento, per interventi con un potenziale impatto olfattivo rilevante. Le Linee guida propongono inoltre uno schema di applicazione dell’art. 272 bis del DLgs 152/2006 ai procedimenti di AUA, AIA, VIA e Verifiche di VIA definendo la necessità o l’esclusione dello sviluppo di approfondimenti tecnici di diverso livello.

Alcuni riferimenti normativi locali (regionali) utili alla definizione di ulteriori criteri e metodologie di valutazione sono comunque disponibili; tra questi si citano le Linee Guida di Regione Lombardia e Provincia Autonoma di Trento.

Le Provincia Autonoma di Trento con le proprie Linee Guida va a definire in modo più puntuale i criteri di riferimento per la valutazione di accettabilità del disturbo olfattivo, espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile, calcolate su base annuale e differenziati a seconda della destinazione urbanistica (aree residenziali/non residenziali) del ricettore preso in esame:

per recettori in aree residenziali:

- 1 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, a distanze > 500 m dalle sorgenti
- 2 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti
- 3 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, a distanze < 200 m dalle sorgenti

per recettori in aree non residenziali:

- 2 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, a distanze > 500 m dalle sorgenti
- 3 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti
- 4 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>, a distanze < 200 m dalle sorgenti

La DGR della regione Lombardia del 15 febbraio 2012 nr. IX/3018, primo riferimento normativo regionale sul tema, invece, pur non fissando determinate soglie o limiti di accettabilità, asserisce che i risultati ottenuti nell’ambito delle simulazioni sono da confrontare con i valori di 1, 3 e 5 OU/m<sup>3</sup>, tenendo presente che:

- 1 OU/m<sup>3</sup> il 50% della popolazione percepisce l’odore;
- 3 OU/m<sup>3</sup> l’85% della popolazione percepisce l’odore;
- 5 OU/m<sup>3</sup> il 90% della popolazione percepisce l’odore.

A tal proposito è prassi valutare l’impatto olfattivo in termini di esposizione al 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore ai ricettori per i seguenti livelli:

- < 1 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> sotto soglia di rilevazione - IMPATTO TRASCURABILE
- 1 < OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> < 5 soglia di rilevazione - IMPATTO DA VALUTARE
- > 5 OU<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> soglia di odore molesto

## **5 IDENTIFICAZIONE DELLE POSSIBILI SORGENTI E VALUTAZIONE PRELIMINARE DELL’IMPATTO**

### **5.1 Individuazione delle sorgenti**

Analizzato il ciclo produttivo che interessa l’attività in oggetto e considerato che la modifica relativa al nuovo procedimento autorizzativo non determina modifiche nella natura dello stesso, si ritiene utile allo scopo della presente relazione individuare preliminarmente quelle attività e aree che potenzialmente potrebbero essere ricondotte a possibili emissioni di odore, e che sono:

1. Linea fanghi
2. Scarico materie prime e area sgrigliatura
3. Impianto di depurazione

Si ritiene che tra le sorgenti di emissione convogliate, nessuna di queste sia rilevante in termini odorigeni.

### **5.2 Valutazione preliminare dell’impatto olfattivo**

Per quanto concerne la linea fanghi, nel corso del settembre 2015 l’azienda ha provveduto ad effettuare un’indagine con determinazione delle concentrazioni di odore provenienti da eventuali emissioni diffuse derivanti dalla stessa. Nello specifico sono state indagate le aree circostanti all’impianto di centrifuga.

Gli esiti, tuttavia, hanno mostrato livelli di concentrazione odorigena in corrispondenza della linea fanghi estremamente ridotti e inferiori a **28 OU<sub>E</sub>/mc**.

Per quanto riguarda, invece, le altre aree/attività che possono dare un eventuale contributo odorigeno (cioè le sopracitate aree di scarico materie prime e l’impianto di trattamento reflui), facendo riferimento a realtà analoghe, indagate eseguendo specifiche campagne olfattometriche nelle condizioni di massimo esercizio relative al periodo potenzialmente più gravoso (cioè durante la campagna del pomodoro), si può concludere che si attendono concentrazioni odorigene, in aria ambiente, in un range compreso **tra 15 e 50 OU<sub>E</sub>/mc** con le concentrazioni più significative in prossimità della zona di scarico del pomodoro da lavorare.

Entro le pertinenze aziendali, quindi, si possono stimare livelli di concentrazione sì percepibili ma caratteristici di una realtà produttiva come quella in esame e tali da potersi rapidamente ridurre in prossimità dei confini dello stabilimento.

A tal proposito preme sottolineare che, come previsto dalle sopracitate Linee Guida della Regione Lombardia, nella ricognizione delle possibili sorgenti di odore da valutare nei modelli diffusionali, è consigliato di non tenere conto di quelle per le quali si ha un flusso odorigeno di 500 OU<sub>E</sub>/s o una concentrazione di odore di 80 OU<sub>E</sub>/mc, in quanto ritenute per loro dimensione trascurabili ai fini della propagazione di odore.

Per la natura dell’intervento di potenziamento previsto all’impianto di depurazione non si ritiene che sarà modificato in maniera sensibile il contributo odorigeno dello stesso.

Analizzando le direzioni prevalenti di provenienza del vento, di cui alla rosa dei venti rappresentativa dell’area in esame, si è già notato che statisticamente nell’anno si trovano maggiormente sottovento le aree a Nord-Est dello stabilimento, cioè quelle che, come visto, mostrano una sporadica presenza di case sparse lungo Via Bosco, in contesto pienamente rurale, nonché l’area a Ovest dello stabilimento dove è presente l’abitato di Piazza.

A tal proposito, pur volendo considerare come possibile fonte di odore l’area del depuratore oggetto di potenziamento, è bene sottolineare come la presenza dell’imponente volume edificato dello stabilimento produttivo che si frappone tra l’impianto e l’abitato di Piazza, rappresenta una barriera fisica che impedirebbe la propagazione di sostanze odorigene provenienti dal depuratore stesso che, in qualità di sorgente areale (sorgente fredda e a bassa quota sul suolo), diffonderebbe concentrazioni più elevate nel suo immediato intorno.

Infine, è ritenuto utile ricordare che l’azienda sta proponendo di attuare un esteso progetto di rinaturalizzazione che, come sinteticamente mostrato nell’estratto progettuale riportato di seguito, prevede interventi di rinverdimento e rimboschimento proprio di aree circostanti all’impianto stesso.

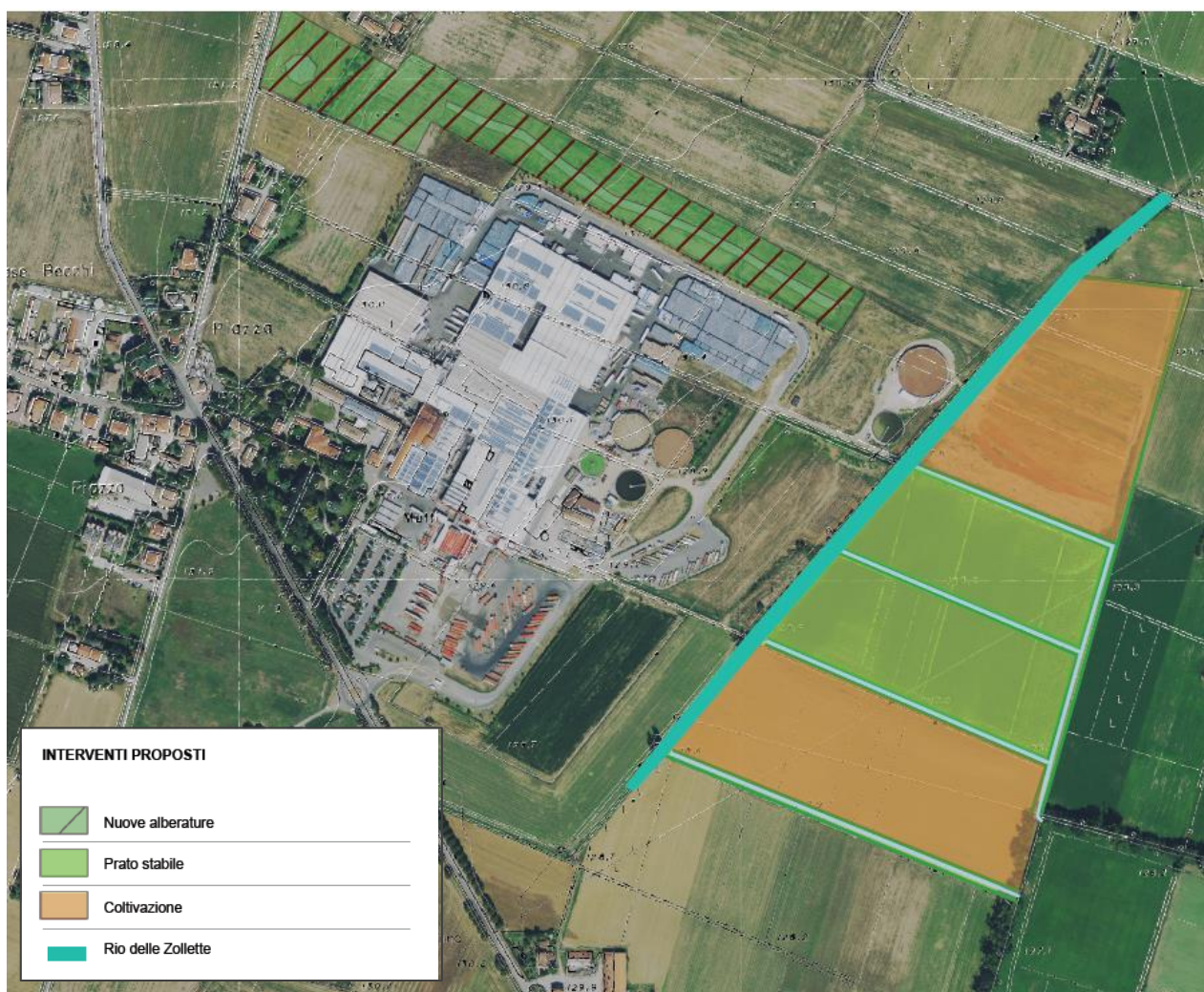


Figura: Estratto progetto di rinaturalizzazione



Oltre che l’indiscutibile valenza ecologica ed ecosistemica, la proposta assume i connotati di una compensazione ambientale (in quanto comporta l’assorbimento di inquinanti e CO<sub>2</sub>) e, ai fini odorigeni, di un’azione di mitigazione.

A tal proposito si cita lo Studio “*The Use of Vegetative Environmental Buffers for Livestock and Poultry Odor Management*” redatto dalla Iowa State University. Il documento menziona tra le barriere ambientali utili a mitigare inquinanti come polveri, ammoniaca e odori, le cosiddette **VEB** *Vegetative Environmental Buffers*, appunto le barriere ambientali vegetali.

Secondo tale studio le VEB hanno mostrato di mitigare in maniera efficace le concentrazioni di inquinanti (polveri, ammoniaca e odori) attraverso una complessa serie di dinamiche (Tyndall and Colletti, 2007; Lin et al., 2006; Patterson et al., 2007), tra cui:

- l’innalzamento della disperazione verticale attraverso l’innesto di una turbolenza che porta ad una diluizione/dispersione delle sostanze e quindi dell’odore;
- la capacità filtrante attraverso il trattenimento di particolato che spesso è veicolo di sostanze odorigene;
- la riduzione delle ricadute di sostanze (anche odorigene) data dal contenimento della velocità del vento nei pressi della barriera;
- l’assorbimento di ammoniaca negli apparati fogliari, per l’affinità chimica tra l’ammoniaca e il rivestimento stesso delle foglie.

Il rapporto segnala tuttavia che risulta difficile quantificare l’effetto mitigativo della VEB sul contenimento dell’impatto odorigeno, ma applicazioni modellistiche riscontrabili in letteratura stimano contenimenti anche nell’ordine del 15% dell’emissione odorigena a seguito della piantumazione di cortine arboree.

Per concludere, i valori di sostanze odorigene misurati o stimabili per l’attività produttiva dello stabilimento Mutti S.p.A., la posizione dello stabilimento e dei suoi impianti rispetto alla presenza, nell’area circostante, di ricettori abitativi e, non da ultimo, l’assenza di segnalazioni di disagio olfattivo, inducono a ritenere la gestione delle attività di conduzione dell’impianto e le modifiche da introdurre, idonea a contenere il rischio di dispersione di concentrazioni odorigene verso le aree esterne e quindi tale da escludere la necessità di procedere ad ulteriori approfondimenti sul tema.