



**COMUNE DI PIGNATARO MAGGIORE**  
(PROVINCIA DI CASERTA)

**STABILIMENTO DI PRODUZIONE DI  
AMMENDANTI AGRICOLI**

sito alla S.P. 93 "Conte" - ZONA ASI - 81052 - Pignataro Maggiore (CE)

**Proponente:**

**EUTHALIA S.r.l.**

Via Ferrarecce n.191 - 81100 - Caserta



**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA  
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

Istanza ai sensi dell' art 19 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

**PRATICA CUP 8193  
INTEGRAZIONI**

**Il Tecnico redattore dello studio  
preliminare ambientale e progettista:**

Ing. Francesco Bagnato  
Via San Giacomo Dei Capri, 63/E - 80128 Napoli  
Tel.: 081/579 4122  
E-mail: bagnato.francesco@ingpec.eu



**Il proponente:**

EUTHALIA s.r.l.  
Via Ferrarecce, 191 - 81100 Caserta  
Tel.: 0823/210401 Fax.: 0823/220466  
E-mail: euthaliasrl@legalmail.it

**EUTHALIA srl**  
Il legale Rappresentante  
dott. Claudio Refuto

Rev: 0

Data: 14-05-2017

## Sommario

|  |    |
|--|----|
| Premessa .....   | 2  |
| 1 Valutazione impatto sulla qualità dell'aria .....  | 2  |
| 1.1 Dati meteo di INPUT .....  | 6  |
| 1.2 Dati inquinanti di INPUT .....   | 7  |
| 1.3 Definizione del modello virtuale .....   | 9  |
| 1.4 Discussione dei risultati di dispersione .....   | 10 |
| 2 Valutazione previsionale impatto acustico .....  | 19 |
| 3 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione urbanistica.....                           | 19 |
| 4 Disposizioni del Piano Regionale Bonifiche .....   | 20 |
| 5 Coerenza del progetto con i principi del PRGRU .....   | 21 |
| 6 Impatti cumulativi.....  | 27 |
| 7 Valutazioni alternative ed "Opzione zero" .....  | 35 |
| 8 Procedura operativa di emergenza in caso di malfunzionamento o manutenzione di uno<br>Scrubber ..... | 38 |
| 9 Valutazioni sulla capacità dell'impianto .....   | 40 |
| 10 Approvvigionamento idrico ed informazioni sull'utilizzo della risorsa idrica.....                   | 42 |
| 11 Condizioni ambientali .....   | 46 |
| 12 Aerofotogrammetria datata .....   | 46 |
| 13 Osservazioni del Comune di Pignataro Maggiore.....  | 46 |

## Premessa

EUTHALIA s.r.l. sita in Caserta – Via Ferrarecce n.191, è proponente per la realizzazione di uno **"STABILIMENTO DI PRODUZIONE AMMENDANTI AGRICOLI SITO ALLA S.P. 93 CONTE – ZONA ASI – COMUNE DI PIGNATARO MAGGIORE (CE) "**, soggetto a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA nell'ambito del provvedimento autorizzatorio unico regionale ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. – **procedimento CUP 8193**.

Nell'ambito del procedimento suddetto, in data 05.04.2018 la Regione Campania – UOD Valutazioni Ambientali, con nota prot.llo 2018.0220143 inviata a mezzo PEC, ha trasmesso una richiesta di integrazioni ai fini del completamento dell'istruttoria.

Ciò premesso, il sottoscritto ing. Francesco Bagnato iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli al n. 11045, già redattore del progetto e dello Studio Preliminare Ambientale, su incarico del Sig. Claudio Refuto, Legale Rappresentante di EUTHALIA s.r.l., ha provveduto a relazionare su quanto richiesto.

## 1 Valutazione impatto sulla qualità dell'aria

Nel presente paragrafo si riportano le integrazioni richieste in merito alla valutazione dell'impatto odorigeno dell'attività sui recettori sensibili più prossimi all'impianto di progetto ed alla valutazione quantitativa dei potenziali effetti delle emissioni in atmosfera dell'impianto, sui livelli di inquinanti monitorati dall'ARPAC nei pressi dell'impianto tramite due centraline esistenti.

Per quanto concerne la presenza di ricettori sensibili, ne sono stati individuati 4 e rappresentano sostanzialmente insediamenti (depositi, magazzini, alloggio, etc.) di aziende agricole e/o coltivatori. Il posizionamento planimetrico dei ricettori, è individuato nella Figura 1 riportata in seguito.

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER UNO STABILIMENTO DI PRODUZIONE DI AMMENDANTI AGRICOLI SITO IN PIGNATARO MAGGIORE (CE) ALLA S.P. 93 "CONTE" – ZONA ASI  
 ART. 19, D. LGS. 152/2006

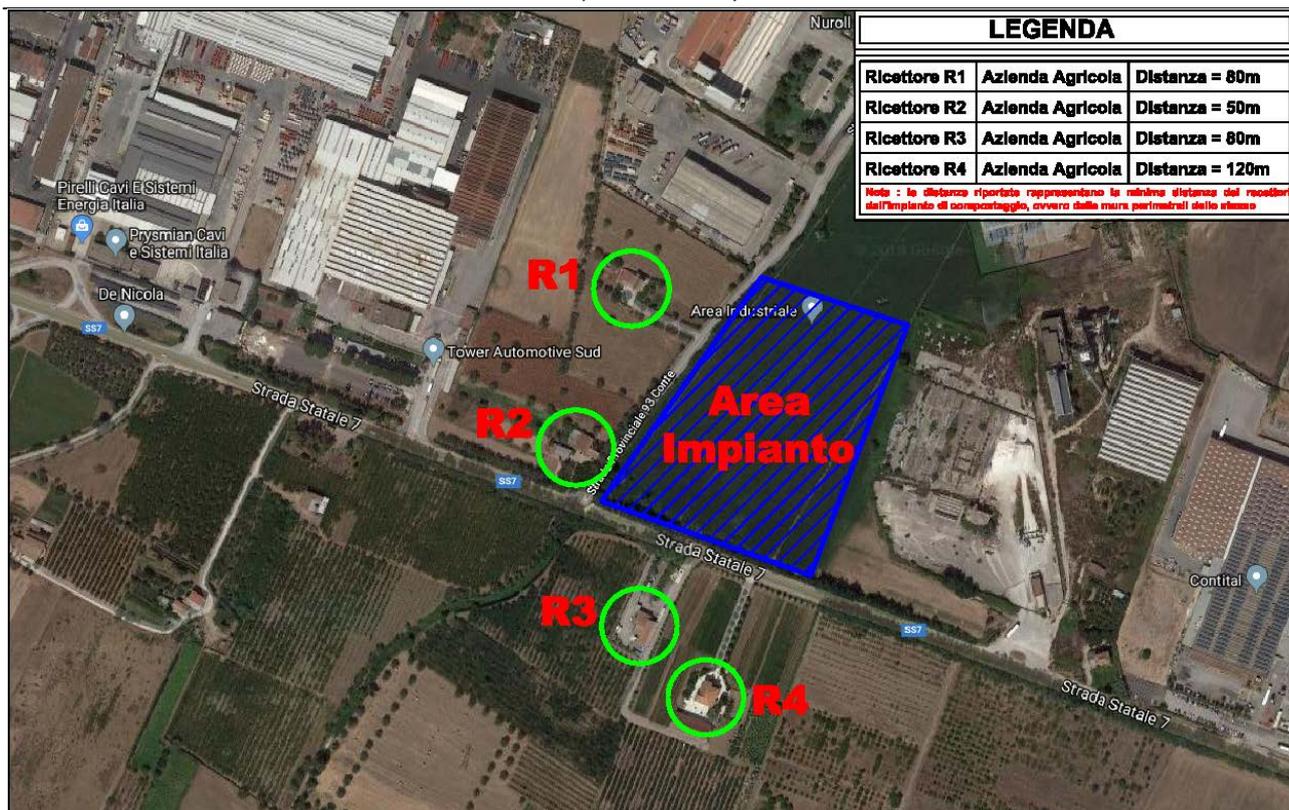


Figura 1 Localizzazione ricettori.

Per quanto concerne invece le centraline ARPAC che monitorano i livelli di inquinanti, si segnala la presenza di due stazioni, posizionate nei pressi dell'area destinata ad accogliere lo stabilimento di produzione di ammendanti agricoli.

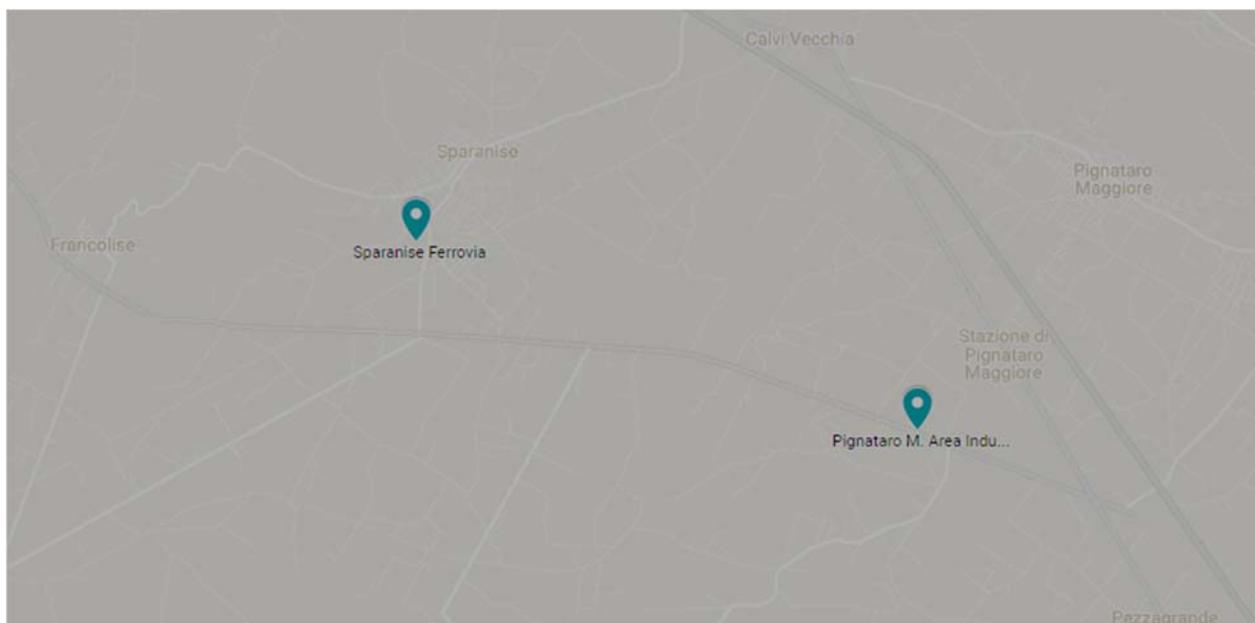


Figura 2 Localizzazione centraline di monitoraggio ARPAC.

Si riporta in maniera più accurata, in Figura 3 ed in Figura 4, il posizionamento delle centraline e le rispettive coordinate, rispetto all'area per il quale si prevede la realizzazione dell'opificio.



Figura 3 Localizzazione centralina ARPAC di Pignataro



Figura 4 Localizzazione centralina ARPAC di Sparanise

Le coordinate UTM delle due centraline, ricavate mediante il sistema di localizzazione disponibile sul sito dell'ARPAC, sono le seguenti:

- Centralina della zona ASI di Pignataro : 428762.76 mE – 4557807.92mN;
- Centralina di Sparanise: 423864.83 mE – 4559714.60 mN;

La valutazione degli impatti è stata effettuata per le seguenti classi di composti aventi origine dall'impianto:

- Odori (tramite utilizzo delle unità odorimetriche emesse nell'unità di tempo);
- Particolato – P.M. (tramite la valutazione della portata emessa a valle della depolverazione);
- NO<sub>x</sub> emessi dai veicoli che accedono/escono dall'impianto (tramite portata emessa per categoria di autoveicolo)

La valutazione della dispersione richiede l'utilizzo di un modello matematico e di un software in grado di eseguire il modello stesso (modello di dispersione).

Il modello di dispersione utilizzato è l'AERMOD che rientra tra quelli validati dall'U.S. Environmental Protection Agency (Guideline on Air Quality Models) e da regolamenti regionali italiani (D.r.g. 15 Febbraio 2012, n.IX/3018 della Regione Lombardia).

La processazione dei dati meteo è stata effettuata utilizzando AERMET.

Si riporta in seguito la fonte dei dati di INPUT, sia per quanto concerne i dati meteo, che per quanto riguarda i valori di Odori, Particolato ed NO<sub>x</sub> da sottoporre a simulazione.

### 1.1 Dati meteo di INPUT

I dati meteo utilizzati nella simulazione, derivano da una stazione localizzata alle seguenti coordinate: 41.066667° N - 14.316667°E, gestita dal dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali della Università L. Vanvitelli e posizionata all'interno del polo universitario di Via Vivaldi n.43 - Caserta.

La distanza tra la stazione meteo scelta ed il lotto scelto per la localizzazione dell'impianto è superiore ai 10 km. Nonostante questa distanza sia superiore a quella consigliata dalle medesime linee guida lombarde, la scelta di tale stazione si è basata sulle seguenti considerazioni:

- Disponibilità di dati meteo orari così come previsto dal modello di dispersione scelto;
- Disponibilità di dati per un anno consecutivo;
- Validità dei dati per oltre l'80% del periodo analizzato;
- Localizzazione della stazione meteo e del lotto all'interno della Pianura Campana con assenza di rilievi morfologici di interesse.

La stazione meteo è di marca Oregon Scientific, tipologia WMR3000: l'anemometro è stato posizionato a 15 metri dall'altezza del suolo. I dati orari raccolti sono relativi a: velocità e direzione del vento, temperatura, pressione, umidità e quantità di pioggia sia accumulata che oraria. E' importante precisare che la stima degli upper air, ovvero della variazione verticale del profilo dell'aria, è stata calcolata attraverso il medesimo programma di pre-processamento (AERMET).

Le soglie di velocità del vento sono state riprese e calcolate secondo la U.S. Environmental Protection Agency, ovvero secondo la Tabella 1.

| - Categoria | - Velocità del vento, m/s |
|-------------|---------------------------|
| - A         | 1,54                      |
| - B         | 3,09                      |
| - C         | 5,14                      |
| - D         | 8,23                      |
| - E         | 10,8                      |
| - F         | - No upper bound          |

Tabella 1 Categoria del vento per il pre-processamento dei dati meteo.

## 1.2 Dati inquinanti di INPUT

Per ciò che riguarda i dati di input per la determinazione degli impatti si ha:

### a) Inquinanti emessi dagli automezzi (No<sub>x</sub>)

La stima per quanto concerne le emissioni degli automezzi impiegati all'interno dell'impianto è stata effettuata considerando il seguente campionario di veicoli, rappresentativo del numero di mezzi mediamente in ingresso/uscita dall'impianto:

- Mezzi IN OUT per scarico rifiuti in ingresso: **40/giorno**
- Mezzi IN OUT per prelievo rifiuti prodotti: **2/giorno**
- Mezzi IN OUT per prelievo compost prodotto: **3/giorno**
- Autovetture IN OUT addetti all'impianto: **20/giorno**
- Mezzi IN OUT manutenzioni, ditte esterne: **2/giorno**

In particolare, da fonti ISPRA, si è estrapolato un database dal quale si ricava la produzione di agenti inquinanti per Km percorso dai seguenti automezzi (in parentesi è riportata l'alimentazione del mezzo):

- Passenger Cars (Gasoline)
- Passenger Cars (Diesel)
- Passenger Cars (LPG)
- Passenger Cars (Natural Gas)
- Light Duty Vehicles – categoria <3.5t (Diesel)
- Heavy Duty Trucks – categoria 20-26t (Diesel)

Si è provveduto quindi a ripartire i mezzi ipotizzati, secondo le seguenti categorie, ottenendo quindi la seguente configurazione di scenario:

| <i>Numero mezzi stimato</i> | <i>Sector</i>  | <i>Tipologia</i>                                   |
|-----------------------------|----------------|--|
| 17                          | Passenger Cars | Addetti all'impianto con auto alimentata a benzina |
| 1                           | Passenger Cars | Addetti all'impianto con auto alimentata a diesel  |
| 1                           | Passenger Cars | Addetti all'impianto con auto alimentata a GPL     |
| 1                           | Passenger Cars | Addetti all'impianto                               |

|    |                     |  |
|----|---------------------|--|
|    |                     | con auto alimentata a metano   |
| 2  | Light Duty Vehicles | Mezzi manutenzione/ditte esterne                                     |
| 45 | Heavy Duty Trucks   | Mezzi per scarico rifiuti/Prelievo rifiuti prodotti/Prelievo compost |

Tabella 2 Numero automezzi di Input

Le 20 auto degli addetti all'impianto sono state suddivise in funzione della statistica nazionale sulla tipologia di alimentazione degli automezzi in percorrenza sulle strade nazionali.

Avendo a disposizione quindi i dati delle emissioni degli automezzi, e considerando le emissioni di inquinanti in uscita dall'impianto a seguito del processo di compostaggio (valori di cui si è già ampiamente discusso all'interno dello Studio Preliminare Ambientale), il passo successivo è rappresentato dall'imputazione dei dati nel modello di calcolo.

#### b) Emissioni in uscita dai biofiltri (Odori e Particolato)

Nella tabella seguente si riportano i valori di emissione di odore e polveri previsti in progetto per i camini di emissione a valle degli scrubber e biofiltri

| N° Camino<br>biofiltri | Inquinanti | Dati Emissivi per ciascun camino        |                           |
|------------------------|------------|---|---------------------------|
|                        |            | Concentrazione<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa<br>[Kg/h] |
| E1-E2-E3-E4-E5         | Odore      | 300 u.o./Nm <sup>3</sup>                | 9,0E+06                   |
|                        | Polveri    | 0,5                                     | 1,5E-02                   |

Tabella 3 Emissioni in uscita dai Biofiltri

**c) Emissioni in uscita dal sistema di depolverazione (Odori e Particolato)**

Nella tabella seguente si riportano i valori di emissione di odore e polveri previsti in progetto per il camino di emissione a valle del filtro a maniche e ciclone

| N° Camino                  | Inquinanti | Dati Emissivi per ciascun camino        |                           |
|----------------------------|------------|---|---------------------------|
|                            |            | Concentrazione<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa<br>[Kg/h] |
| Filtro a maniche e ciclone | Odore      | 10                                      | 0,36                      |
| E6                         | Polveri    | 300                                     | 10,7E+06                  |

Tabella 4 Emissioni in uscita dal sistema di depolverazione

**1.3 Definizione del modello virtuale**

Il modello virtuale per la determinazione degli impatti, è stato sviluppato su un boundary system di 36 km<sup>2</sup>, il cui centro geometrico è stato individuato al centro del lotto di interesse. Il passo della griglia di ricettori, ovvero il passo della griglia di interpolazione è stato posti pari a 200 m così come definito dalle linee guida dell' U.S. E.P.A. per i siti non soggetti a vincolo naturalistico (nel caso specifico italiano, siti soggetti a valutazione di incidenza ).

L'orografia di riferimento è stata selezionata dal sito della *USGS – Science for Changing World* al seguente indirizzo: <http://dds.cr.usgs.gov/srtm/>.

I ricettori sensibili su cui è stato valutato l'impatto sono stati definiti attraverso la medesima tipologia adottata per la valutazione dell'impatto acustico: tale scelta è stata adottata con la finalità di omogeneizzare le valutazioni e stimare complessivamente gli impatti sui medesimi ricettori.

La creazione virtuale dell'impianto, con la *rasterizzazione* di sorgenti emissive ed edifici per la stima del *Building downwash*, è avvenuta attraverso il modello in formato CAD del progetto.

Più precisamente, a differenza della dispersione per odori e particolato, calcolato in corrispettiva delle vasche dei biofiltri e del filtro a manica, le emissioni degli autoveicoli è stata calcolata come unica sorgente emissiva al centro dell'impianto. Tale scelta logistica è stata basata sull'impossibilità di prevedere tutti i percorsi degli automezzi con le corrispettive fasi di shut-down e power up date dallo spegnimento ed accelerazione degli stessi veicoli. Di contro, la scelta di in un solo punto di emissione, considerato come punto emissivo continuo ad altezza dal suolo pari a 30 cm, può di fatto essere considerata conservativa (*worst case scenario*) in quanto stima l'impatto sui recettori in termini precauzionali.

Unica differenza rispetto a quanto dettato dal Decreto Regionale lombardo è stata la quota di valutazione delle concentrazioni in atmosfera: nel caso specifico le concentrazioni sono state stimate a 1,50 m, ovvero all'altezza a cui il ricettore respira e sente l'odore così come imposto dalla normativa canadese (Ontario Regulation 419/05) ed in correlazione alla *breathing zone* definita dall'U.S. E.P.A.. Anche in questo caso si tratta di un'ipotesi conservativa e sito-specifica in considerazione che gli unici ricettori sono case rurali e/o piccoli fabbricati.

Per tutte le mappe di dispersione elaborate, si è valutata la concentrazione al 98th percentile sia rispettivamente alla massima concentrazione di 1h sia rispetto all'intero periodo di analisi dei dati meteo.

#### 1.4 Discussione dei risultati di dispersione

In seguito si riportano i risultati ottenuti, con particolare riguardo alla percezione dei ricettori individuati in prossimità dell'impianto.

Le tabelle in seguito riportano infatti i valori emersi dalla simulazione per quanto concerne i valori di Odore, Polveri ed  $NO_x$  percepiti dai ricettori individuati nei pressi dell'impianto.

In particolare la Tabella 5 riporta i risultati delle dispersioni ottenute e le concentrazioni calcolate rispetto al periodo di 1h, mentre la Tabella 6 si riferisce all'intero periodo analizzato.

| Ricettore | Odore, ou/m <sup>3</sup> | Polveri, µg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> , µg/m <sup>3</sup> |
|-----------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| R1        | 0,044                    | 33,4                       | 195                                 |
| R2        | 0,0469                   | 33,9                       | 210                                 |
| R3        | 0,0473                   | 30,8                       | 138                                 |
| R4        | 0,0485                   | 29                         | 57,1                                |

Tabella 5 Concentrazioni riferite al tempo mediato di 1h presso i ricettori sensibili individuati.

| Ricettore | Odore, ou/m <sup>3</sup> | Polveri, µg/m <sup>3</sup> | NO <sub>x</sub> , µg/m <sup>3</sup> |
|-----------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| R1        | 0,0057                   | 2,21                       | 3,93                                |
| R2        | 0,00669                  | 2,59                       | 4,39                                |
| R3        | 0,00503                  | 1,93                       | 2,82                                |
| R4        | 0,00379                  | 1,36                       | 1,41                                |

Tabella 6 Concentrazioni riferite al tempo mediato sull'intero periodo presso i ricettori sensibili individuati

Si riportano quindi le conclusioni emerse dalla simulazione:

- ✓ La concentrazione di odore è sempre molto al di sotto del valore unitario ( $1\text{ou}/\text{m}^3$ ) corrispondente al valore per il quale il 50% della popolazione percepisce l'odore. La concentrazione al ricettore è da 100 volte a 1000 volte più bassa di tale soglia.
- ✓ Per quanto concerne il particolato atmosferico, con riferimento al Decreto Legislativo 250 del 24 dicembre 2012, correttivo del DLgs 155/2010, i valori limite presi in considerazione sono:
  - $50\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  considerato un periodo di mediazione di 24 ore;
  - $20\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  considerato un periodo di mediazione pari ad un anno civile.

Come si evince da tabella, i valori mediati sull'intero periodo rientrano perfettamente in quanto stabilito dalla direttiva. Inoltre, i limiti mediati su 1h, di fatto matematicamente i più alti riscontrabili su mediazione oraria, sono inferiori a quelli stabiliti per il periodo mediato di 24h.

- ✓ Infine, per quanto concerne gli ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ ), sempre con riferimento al decreto 155/2010 si rammenta che:
  - Il livello limite per il biossido di azoto su un periodo di mediazione orario deve essere inferiore a  $200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
  - Il livello limite per il biossido di azoto su un periodo di mediazione annuale o deve essere inferiore a  $40\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

Come si evince dalla tabella 5 per il ricettore R2 sono scaturiti risultati di superamento per il livello orario di  $\text{NO}_x$  ma non quelli annuali che risulterebbero comunque inferiori ad i limiti prescritti.

Tale lieve superamento è dovuto senz'altro al fatto che la sorgente è stata considerata continuativa e cumulativa, ovvero, tutti i veicoli IN/OUT all'impianto arrivano sono stati considerati presenti simultaneamente (condizione non realistica in quanto l'accesso dei mezzi sarà distribuito durante l'arco di almeno 6 ore). Ovviamente ciò non rispetta pienamente la realtà in quanto l'emissione da traffico non è puntuale e soprattutto non è continua né simultanea. La semplificazione suddetta è stata necessaria per "imputare" dati all'interno del modello di simulazione. Si fa notare, infatti, che le procedure di impianto prevedono che i mezzi in accesso, tengano spenti i motori durante il periodo di attesa. Inoltre i mezzi degli addetti durante la giornata lavorativa, sicuramente sono fermi così come pure i mezzi degli addetti alle manutenzioni.

Inoltre, la soglia fissata su un periodo di mediazione orario, pari a  $200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ , è fissata esclusivamente per il biossido di azoto  $\text{NO}_2$ , invece, nella nostra simulazione a fini pratici, tutti gli ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ ) sono stati modellati come biossido d'azoto ( $\text{NO}_2$ ) incrementando quindi il valore di OUTPUT fino a raggiungere il leggero superamento riscontrato.

**Si ritiene quindi che in condizioni reali, e non in condizione di stress (condizione modellata esclusivamente per sottoporre il sistema ad una condizione estrema, seppur**

**non realistica), anche il parametro di emissioni di NO<sub>x</sub> rispetta i valori di soglia stabiliti da normativa.**

Le dispersioni, simulate su scala più ampia, sono invece riscontrabili nelle immagini allegate in seguito, per il quale non si evidenzia alcun superamento, o soglia d'allerta, rispetto ai valori stabiliti da normativa.

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER UNO STABILIMENTO DI PRODUZIONE DI AMMENDANTI AGRICOLI SITO IN PIGNATARO MAGGIORE (CE) ALLA S.P.  
 93 "CONTE" – ZONA ASI  
 ART. 19, D. LGS. 152/2006

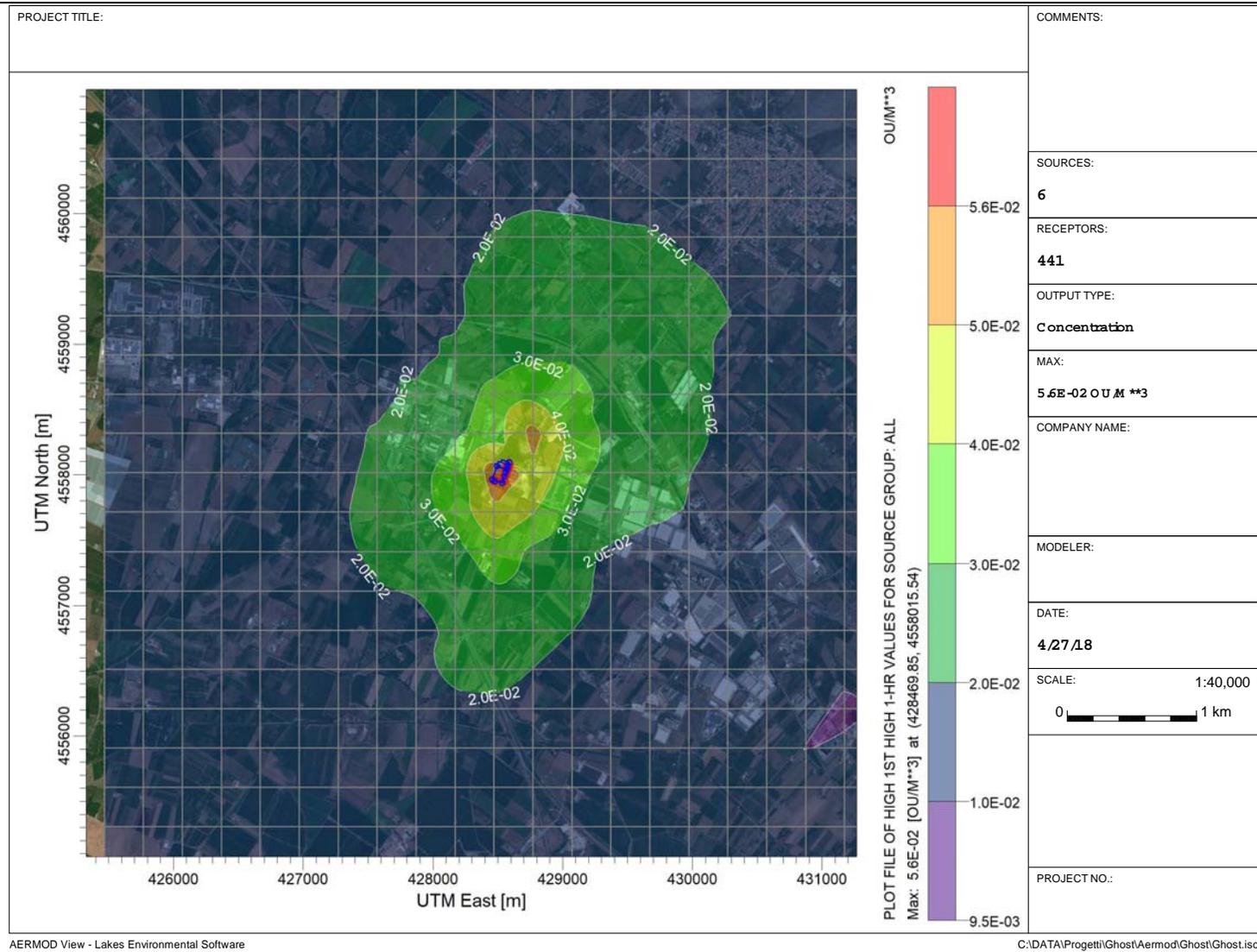


Figura 5 Dispersione degli odori: periodo di analisi pari ad 1h

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER UNO STABILIMENTO DI PRODUZIONE DI AMMENDANTI AGRICOLI SITO IN PIGNATARO MAGGIORE (CE) ALLA S.P.  
 93 "CONTE" – ZONA ASI  
 ART. 19, D. LGS. 152/2006

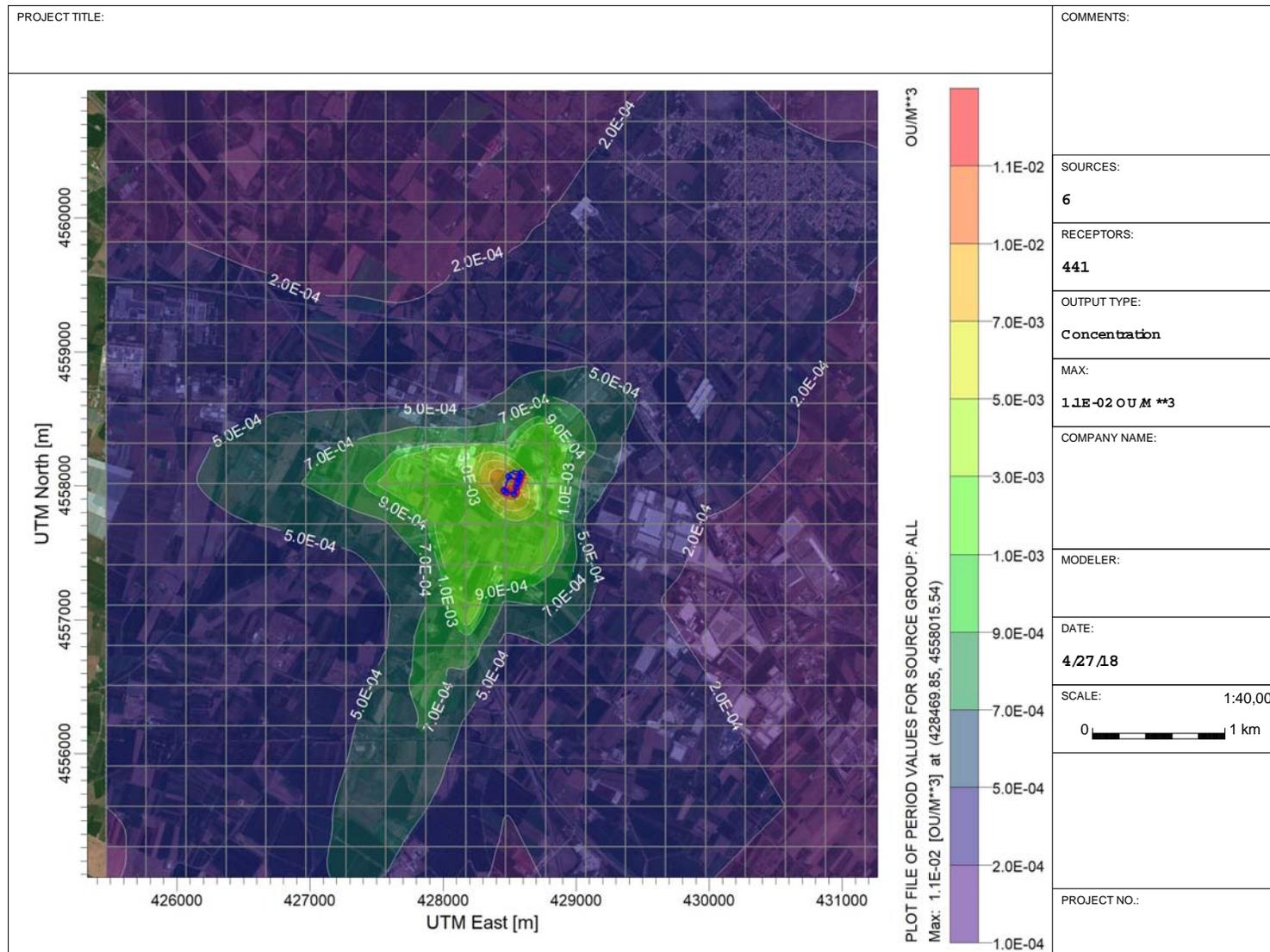


Figura 6 Dispersione degli odori: periodo di analisi pari all'intero periodo.

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER UNO STABILIMENTO DI PRODUZIONE DI AMMENDANTI AGRICOLI SITO IN PIGNATARO MAGGIORE (CE) ALLA S.P.  
 93 "CONTE" – ZONA ASI  
 ART. 19, D. LGS. 152/2006

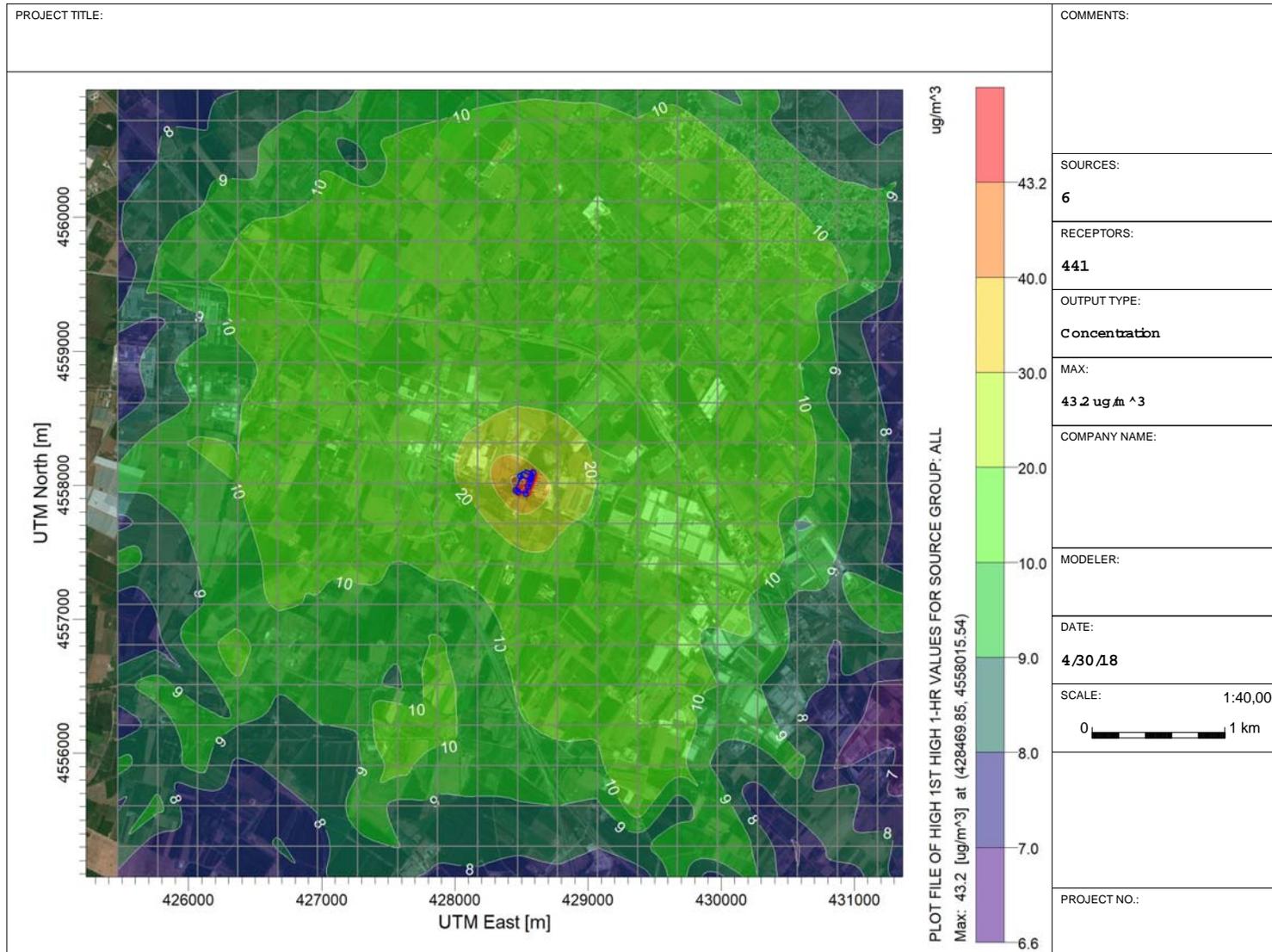


Figura 7 Dispersione del particolato: periodo di analisi pari ad 1h.

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER UNO STABILIMENTO DI PRODUZIONE DI AMMENDANTI AGRICOLI SITO IN PIGNATARO MAGGIORE (CE) ALLA S.P.  
 93 "CONTE" – ZONA ASI  
 ART. 19, D. LGS. 152/2006

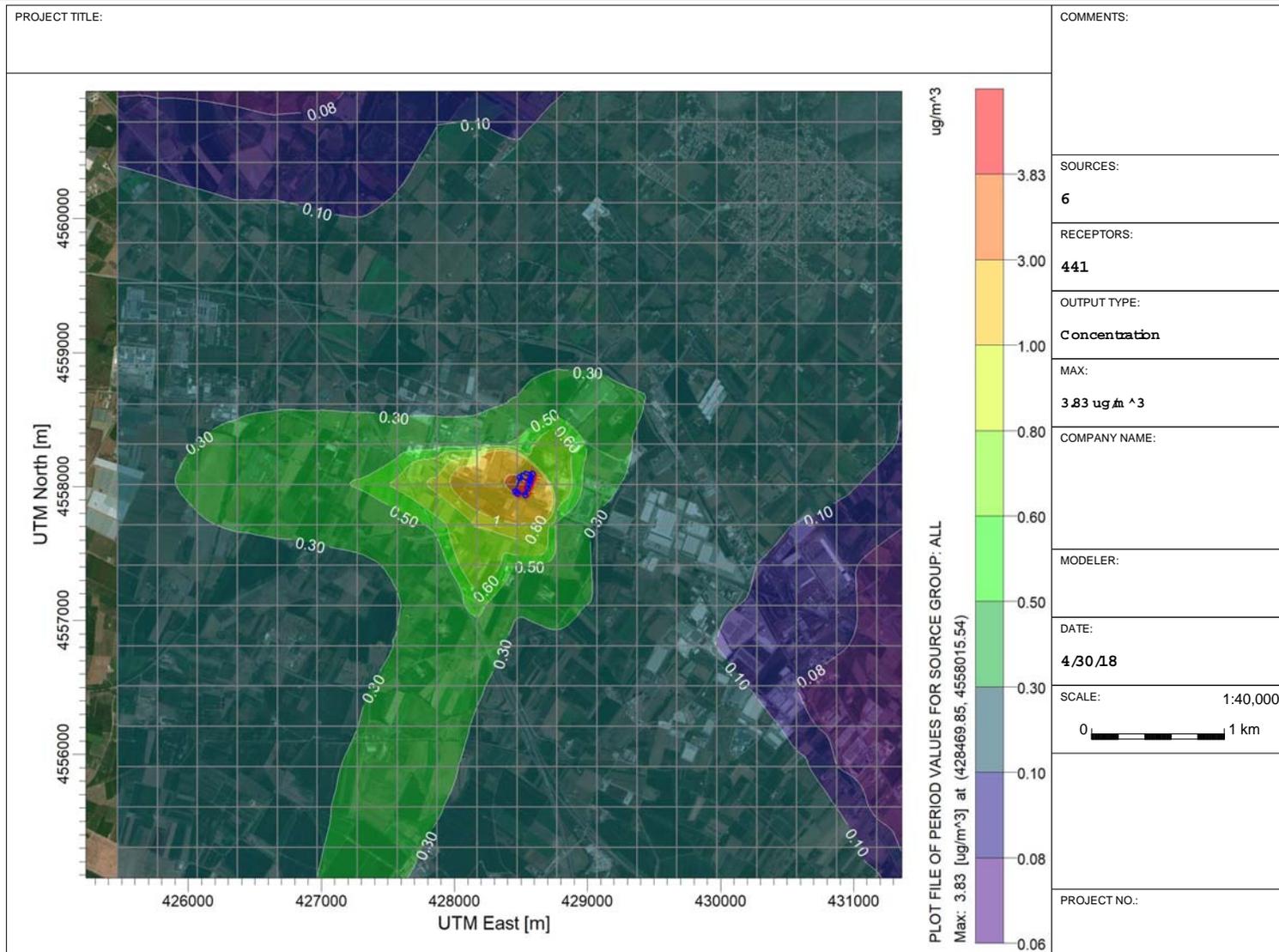


Figura 8 Dispersione del particolato: periodo di analisi pari all'intero periodo

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER UNO STABILIMENTO DI PRODUZIONE DI AMMENDANTI AGRICOLI SITO IN PIGNATARO MAGGIORE (CE) ALLA S.P.  
 93 "CONTE" – ZONA ASI  
 ART. 19, D. LGS. 152/2006

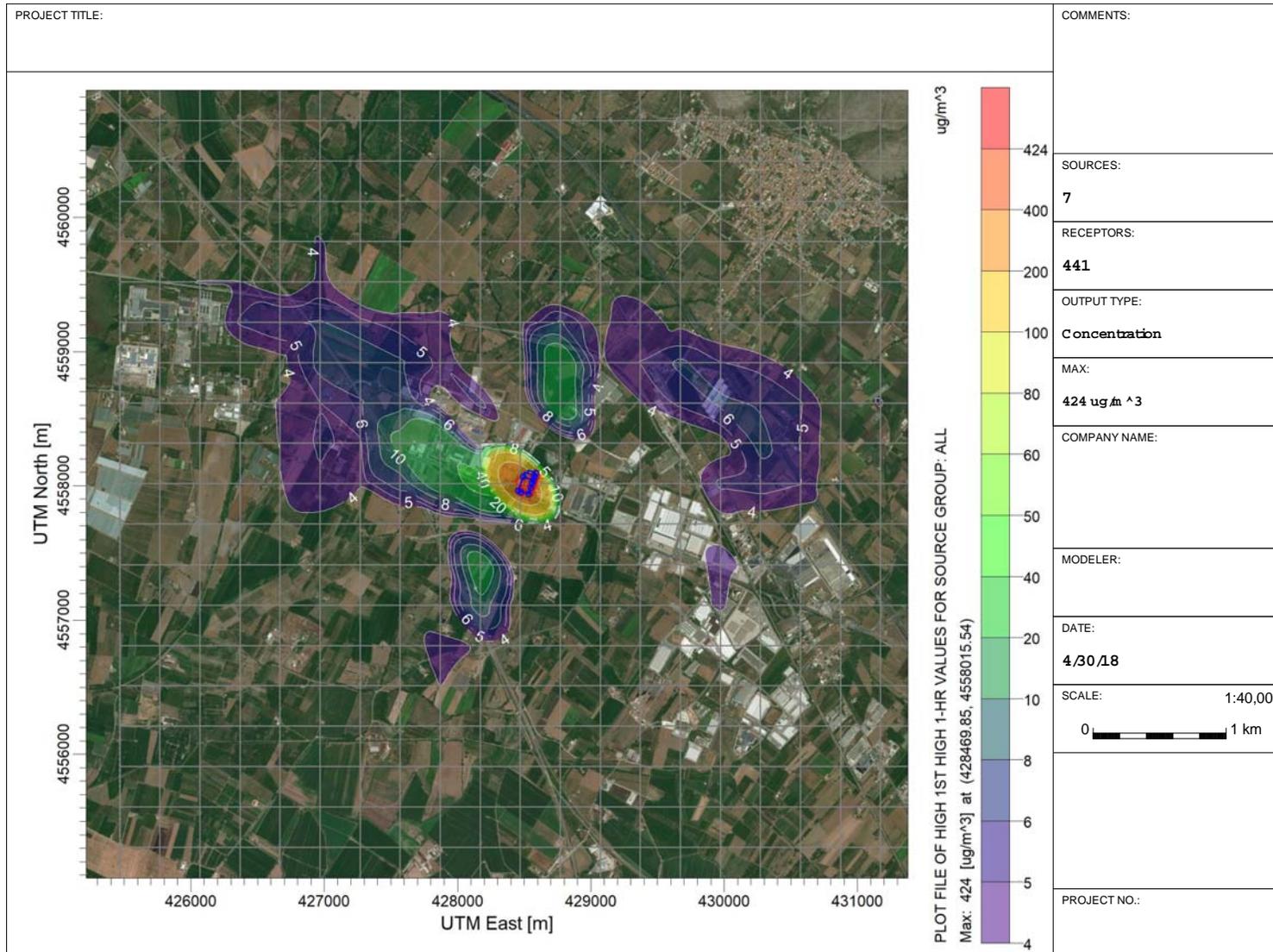


Figura 9 Dispersione degli NOx: periodo di analisi pari ad 1h.

RELAZIONE INTEGRATIVA ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER UNO STABILIMENTO DI PRODUZIONE DI AMMENDANTI AGRICOLI SITO IN PIGNATARO MAGGIORE (CE) ALLA S.P.  
 93 "CONTE" – ZONA ASI  
 ART. 19, D. LGS. 152/2006

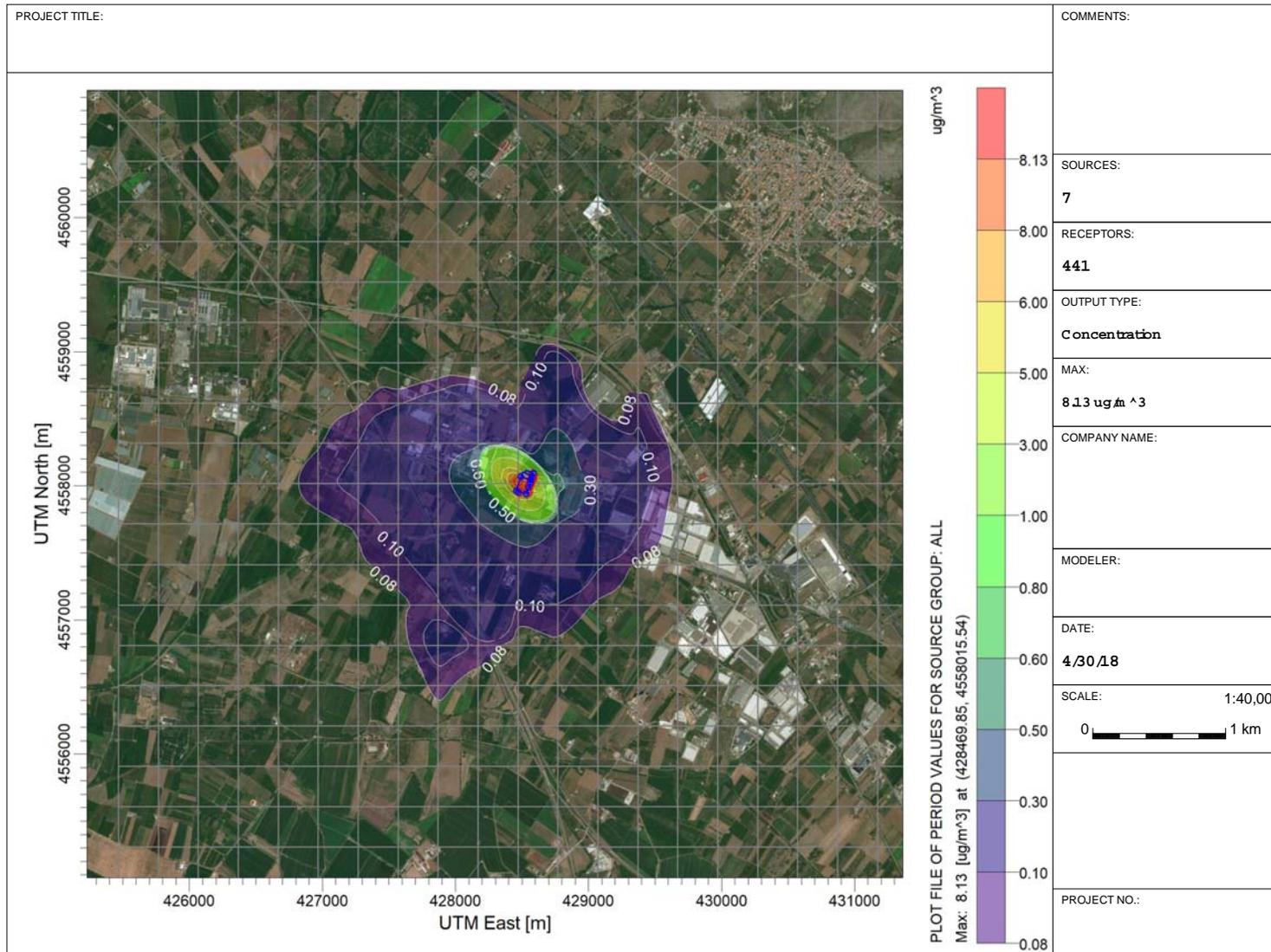


Figura 10 Dispersione degli NOx: periodo di analisi pari all'intero periodo.

## 2 Valutazione previsionale impatto acustico

A seguito di richiesta di integrazioni in merito alla rimodulazione della valutazione previsionale di impatto acustico, includendo i mezzi di trasporto in ingresso ed in uscita dall'opificio e gli scrubber in funzione h 24, si è provveduto all'aggiornamento dell'elaborato ed in seguito vengono illustrate le conclusioni estratte:

*"I livelli di pressione sonora prodotti dallo stabilimento nelle condizioni massimo disturbo (maggior contemporaneità delle apparecchiature ed impianti in funzione e traffico IN OUT) saranno conformi ai livelli di Zona V e Zona III e, da calcoli, data la distanza delle sorgenti presenti nell'intervento a realizzarsi ed i ricettori sensibili individuati, ricadenti parte nella zona V (ricettori sensibili 1 e 2) e parte (ricettori sensibili 3 e 4) nella zona III (area di tipo misto) situata nel lato opposto rispetto alla S.S. Appia, saranno rispettati anche i criteri differenziali di 5 dBA per il periodo diurno e 3 dBA per il periodo notturno in cui rimarranno accesi solo i ventilatori dei biofiltri.*

***I livelli di pressione sonora derivanti dalle attività che saranno svolte all'interno dello stabilimento di produzione ammendanti agricoli sito nel Comune di Pignataro Maggiore (CE), S.P. "Conte", risultanti dallo scenario analizzato (emissione simultanea di tutte le sorgenti che saranno presenti nell'impianto e traffico IN OUT) rispetteranno i valori limite di emissione e di immissione riferiti sia al periodo diurno che notturno (relativamente alle attrezzature e/o impianti che resteranno in funzione in tale periodo) per la Classe V (aree prevalentemente industriali).***

*I risultati riguardano lo scenario analizzato a partire dalle informazioni acustiche delle attrezzature ed impianti di futuro acquisto che andranno ad essere collocate nello stabilimento Euthalia.*

*Si è tenuto in considerazione anche il traffico di mezzi in ingresso ed uscita dall'impianto tenendo presente che quando sono in coda i motori sono spenti.*

*Il traffico veicolare esterno comunque sopravanza quello interno come evincibile già dalle misurazioni della situazione attuale.*

*Resta evidente che la prevista barriera verde, non tenuta in considerazione nel presente studio, che si intenderà insediare lungo il perimetro dello stabilimento costituirà un'ulteriore mitigazione acustica all'impatto sonoro delle attività di riempimento.*

***Resta inteso che ad impianto realizzato ed operativo andranno eseguite misure fonometriche di conferma".***

Si allega inoltre alla presente relazione tecnica integrativa, la **Valutazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale**, in forma completa.

## 3 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione urbanistica

Con riferimento alla richiesta di chiarimenti in merito alla coerenza del presente progetto con gli strumenti di pianificazione urbanistica, in particolare in merito alla destinazione d'uso delle particelle all'interno del quale si intende realizzare lo stabilimento di produzione di ammendanti

agricoli, ovvero le particelle 80 e 92 (parziale), del foglio 18 del catasto terreni, si riporta nuovamente lo stralcio del Piano Urbanistico Comunale del comune di Pignataro.

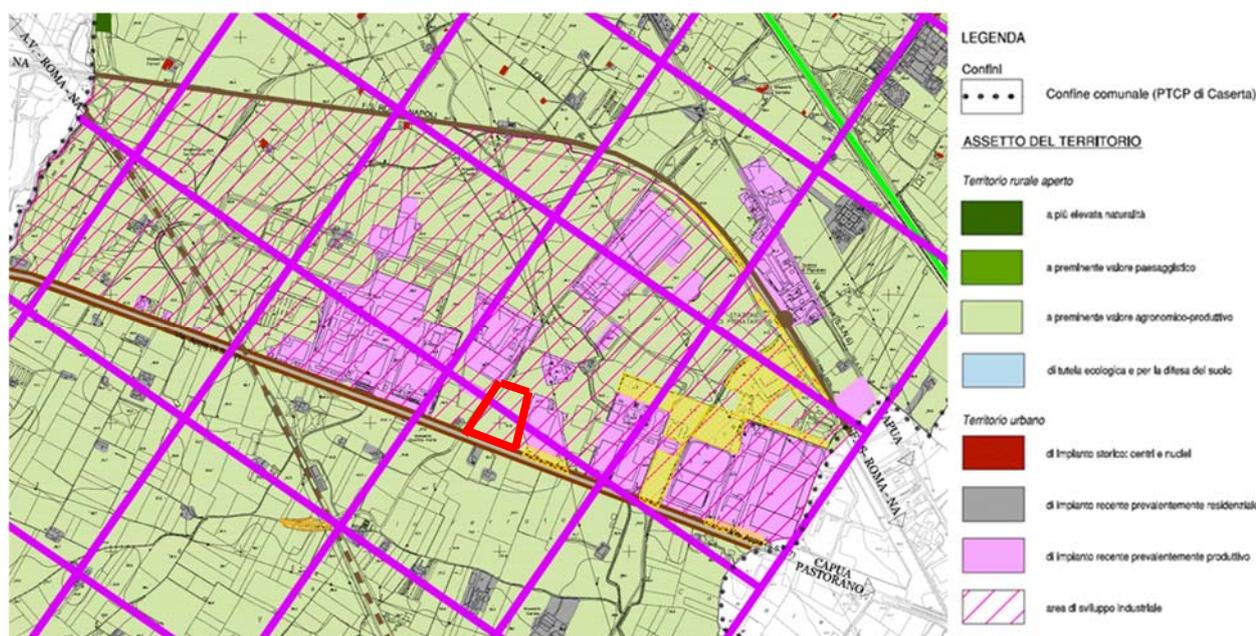


Figura 11 Stralcio del PUC

Come evincibile, l'area contornata da un tratteggio di colore rosso, rappresentativa dell'area all'interno del quale si intende realizzare lo stabilimento, ricade interamente all'interno della campitura inerente all'area di sviluppo industriale, così come evincibile anche dal Certificato di Destinazione Urbanistica allegato alla presente.

La campitura verde è rappresentativa esclusivamente dello stato dei luoghi, ovvero con "area a preminente valore agronomico-produttivo" sono indicati tutti i terreni attualmente non interessati da alcuna costruzione o edificazione, in quanto, fino all'approvazione ed alla concessione di tutti i permessi necessari per la realizzazione dell'opificio, l'area continuerà ad esistere come terreno rurale.

Inoltre, attualmente, l'area non risulta utilizzata per la piantumazione di colture di pregio, ma bensì rappresenta un'area soggetta a crescita di vegetazione spontanea.

#### 4 Disposizioni del Piano Regionale Bonifiche

Relativamente alla richiesta di approfondimento del Quadro Programmatico, con particolare riferimento alle disposizioni contenute negli aggiornamenti al Piano Regionale di Bonifiche e alle NTA dello stesso Piano (D.G.R. 417/2016 e ss.mm. e ii. - NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE (NTA) DEL PIANO REGIONALE DI BONIFICA APPROVATO DAL CONSIGLIO REGIONALE CON DETERMINA AMMINISTRATIVA n. 777 del 25/10/2013), si precisa che al paragrafo 4.3.6 dello Studio

Preliminare Ambientale è stato trattato il Piano Regionale delle Bonifiche, precisando che **nel territorio del comune interessato dal progetto, si rileva la presenza di alcuni siti variamente classificati; più in dettaglio: un sito di abbandono di rifiuti al suolo in Località Cauciano e un altro sito industriale IGAT – Industria Gas Tecnici.**

Come si evince dalla figura di seguito riportata (fig. 35 dello SPA), i siti sopra citati si ubicano a distanza dall'area di progetto sufficiente a scongiurare qualsivoglia interferenza con i lavori previsti per la realizzazione dell'opera.

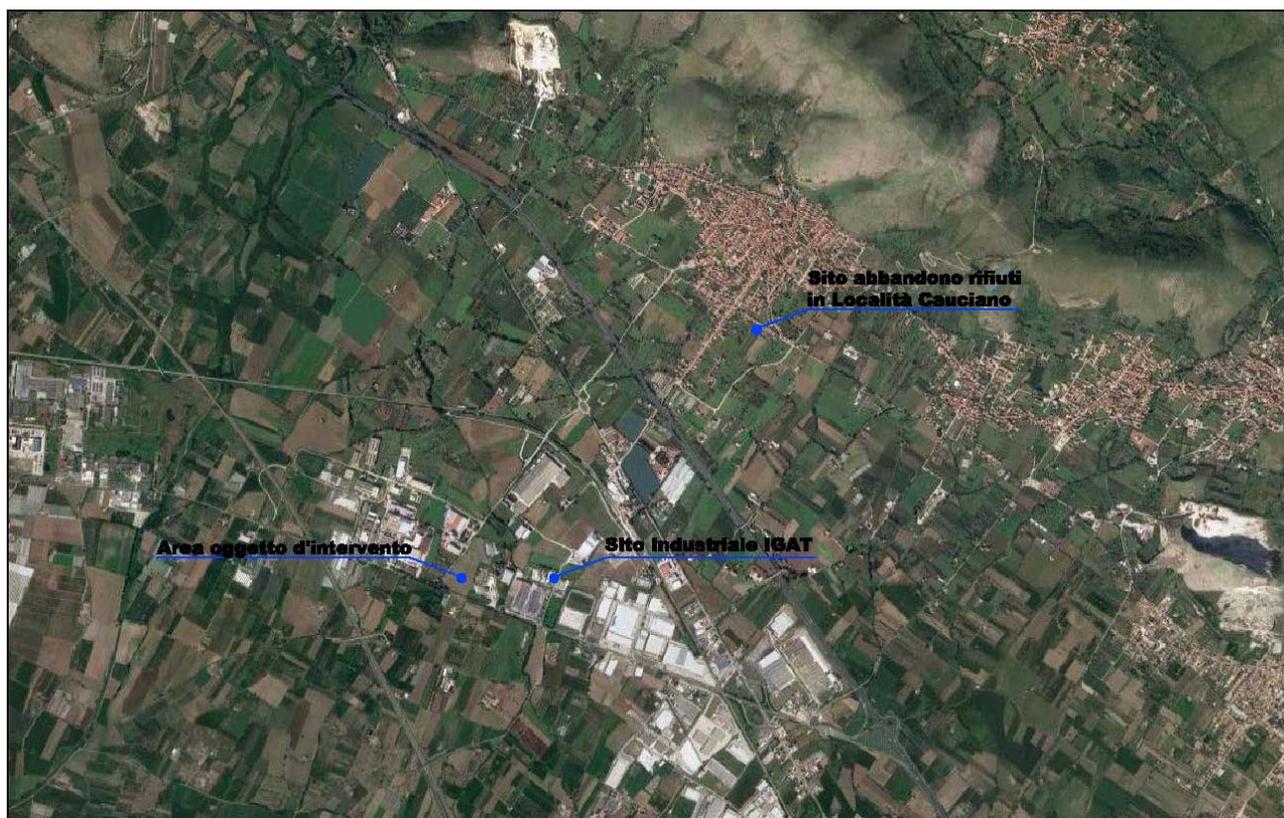


Figura 12 Localizzazione dell'area di progetto e dei siti inseriti nell'Anagrafe dei Siti da bonificare

Tuttavia, la proponente, al fine di escludere qualsivoglia forma di inquinamento del sito, pregresso rispetto all'esercizio dell'impianto in progetto, si impegna a progettare ed eseguire, prima dell'inizio dei lavori, un piano di indagini preliminari da sottoporre agli Enti preposti. Il piano sarà programmato ed eseguito in accordo alle indicazioni riportate nella D.G.R. su menzionata ed, in particolare, delle Linee Guida per la predisposizione e l'esecuzione delle indagini preliminari (di cui alla Parte IV, Titolo V, del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.), redatte da ARPA Campania nel Marzo 2016 (Allegato alla D.G.R. 417/2016 e ss.mm. e ii.).

## 5 Coerenza del progetto con i principi del PRGRU

In riferimento alla richiesta, contenuta nella nota Regionale – Staff Tecnico Amministrativo Valutazioni Ambientali - n. prot. 2018. 02209143 del 05.04.2018 di cui all'oggetto della presente, di dimostrare "(...) la coerenza del progetto con i principi, di cui al PRGRU, della

*prossimità degli impianti di gestione alle aree di produzione rifiuti e della responsabilità territoriale delle aree in cui si concentra la produzione di rifiuti(...)", si specifica quanto segue.*

In primis, è doveroso chiarire il quadro regionale (e, conseguentemente, provinciale) relativo alla raccolta rifiuti urbani ed, in particolare, alla frazione organica destinabile all'impianto in progetto. Per la stima dei quantitativi di rifiuti da trattare nell'impianto in oggetto sono stati analizzati i dati riportati nell'aggiornamento al ***Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani 2016, ripresi ed analizzati anche dalla Relazione "ANALISI DELLE ADESIONI ALLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE", elaborata dalla Struttura di Missione per lo Smaltimento dei RSU della Giunta Regionale della Campania.***

Il PRGRU, così come delineato con le D.G.R.C. n. 381 del 07/08/2015 e n.685 del 06/12/2016, approvata in data 16 dicembre 2016 dal Consiglio Regionale della Campania, al capitolo 7.6 ("Impianti di trattamento dei rifiuti differenziati"), tra l'altro, indica cinque azioni <<al fine di incrementare il recupero della frazione organica e l'utilizzo dei prodotti che derivano dal riciclaggio di tale frazione>>.

L'azione numero 4 recita "potenziamento dell'impiantistica per il recupero di materia dalla frazione organica finalizzato a favorire la chiusura del ciclo di trattamento a livello regionale, in attuazione del principio di prossimità".

A tal proposito, come rilevato nello stesso PRGRU, si evidenzia che <<**sulla raccolta differenziata vige il libero mercato per cui non esiste alcun obbligo di autosufficienza territoriale nella gestione degli stessi**>>.

L'aggiornamento del PRGRU ha, inoltre, stimato i fabbisogni di trattamento per l'intera regione Campania delle varie frazioni di rifiuti urbani tra cui la frazione organica, quantificata a circa **750.000 tonnellate/annue** ed è questo il valore che è stato preso a riferimento per programmare gli impianti che dovranno andare a realizzarsi.

Nell'aggiornamento del PRGRU sono stati stimati i fabbisogni di trattamento delle varie frazioni di rifiuti urbani e, tra queste, anche della frazione organica.

Senza entrare nel merito di tutti gli scenari analizzati, si sottolinea che l'intercettazione e il recupero della frazione organica sono considerati elementi indispensabili per il raggiungimento di elevati valori di raccolta differenziata.

In tutti gli scenari analizzati nel piano di aggiornamento adottato, la stima del fabbisogno di trattamento della frazione organica è pari a circa 750.000 tonnellate/annue ed è questo il valore che è stato preso a riferimento.

Nella tabella di seguito riportata e ripresa dalla Relazione della Struttura di Missione (così come le successive tabelle), sopra citata, sono riportate le stime dei quantitativi annui di frazione organica stimati nell'aggiornamento di piano per i diversi Ambiti Territoriali al 2020:

| <b>Stima produzione Frazione Organica al 2020</b> |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Provincia</b>                                  | <b>totale anno<br/>tonn/anno</b> |
| Napoli  | 421.036                          |
| Caserta   | 125.701                          |
| Benevento   | 29.668                           |
| Avellino  | 40.356                           |
| Salerno   | 127.763                          |
| <b>Totale</b>                                     | <b>744.524</b>                   |

Tabella 7 stima della produzione annua di FORSU per ATO

**Per la provincia di Caserta si stima un quantitativo di frazione organica pari a 125.701 tonn/anno.**

Attualmente, gli impianti operativi per il trattamento della F.O.R.S.U. sono sintetizzati nella Tabella 8 per una potenzialità complessiva inferiore alle 200.000 tonnellate annue. Si rappresenta, altresì, che gli unici impianti pubblici operativi sono quelli di Salerno, Eboli e Teora per una potenzialità complessiva pari a 56.000 tonnellate annue.

| <b>Impiantistica effettivamente disponibile</b> |                       |                  |                              |
|---|-----------------------|------------------|------------------------------|
| <b>Provincia</b>                                | <b>Localizzazione</b> | <b>Proprietà</b> | <b>Capacità (tonn./anno)</b> |
| Napoli  | Caivano               | privato          | 33.000                       |
| Napoli  | Secondigliano (ASIA)  | pubblico         | 3.000                        |
| <b>Totale Napoli</b>                            |                       |                  | <b>36.000</b>                |
| <b>Avellino</b>                                 | <b>Solofra</b>        | <b>privato</b>   | <b>49.600</b>                |
|   | Bisaccia              | privato          | 30.000                       |
|   | Avellino              | privato          | 1.699                        |
|   | Teora                 | pubblico         | 6.000                        |
| <b>Totale Avellino</b>                          |                       |                  | <b>87.299</b>                |
| Caserta   | Villa Literno         | privato          | 18.000                       |
| <b>Totale Caserta</b>                           |                       |                  | <b>18.000</b>                |
| Salerno   | Salerno               | pubblico         | 30.000                       |
|   | Eboli                 | pubblico         | 20.000                       |
| <b>Totale Salerno</b>                           |                       |                  | <b>50.000</b>                |
| <b>Totale Regionale</b>                         |                       |                  | <b>191.299</b>               |

Tabella 8 potenzialità di trattamento organico all'attualità

***In provincia di Caserta l'unico impianto che dovrebbe essere disponibile, sarebbe quello di Villa Literno con capacità di 18.000 tonn/anno, tuttavia l'attività dello stesso risulta cessata nell'anno 2009 a seguito di sequestro da parte del Corpo Forestale dello Stato, a causa di gravi irregolarità riscontrate durante il ciclo di trattamento dei rifiuti. Attualmente, inoltre, dal sito dell'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti l'impianto non risulta autorizzato.***

Dai dati riportati nella Relazione redatta dalla Struttura di Missione, risulterebbe, pertanto, che l'impiantistica presente sul territorio regionale, potrebbe garantire una potenzialità di trattamento variabile tra le 56.000 e le 191.000 tonnellate annue, ipotizzando che gli impianti privati destinino tutta la loro potenzialità al recupero dei rifiuti provenienti da raccolta differenziata.

L'attuale capacità di trattamento, come sopra descritta, deve essere implementata dall'impiantistica attualmente in fase di completamento (Tabella 9), dall'impiantistica in fase di iter autorizzativo (Tabella 10) e dalle proposte di realizzare gli impianti di trattamento della frazione organica negli ex STIR (Tabella 11) emersa durante riunioni tecnico-operative tenutesi presso gli uffici regionali.

Si sottolinea che non si è portato in conto, nelle potenzialità di trattamento, gli interventi di rifunzionalizzazione degli impianti STIR, affidati ai Commissari nominati ai sensi della L. 1/2011, la cui effettiva realizzazione, allo stato, non è definibile in quanto l'attività dei stessi è decaduta stante il mancato rinnovo dell'incarico.

| <b>Impiantistica in fase di completamento</b> |                       |                  |                              |
|---|-----------------------|------------------|------------------------------|
| <b>Provincia</b>                              | <b>Localizzazione</b> | <b>Proprietà</b> | <b>Capacità (tonn./anno)</b> |
| Caserta                                       | San Tammaro           | pubblico         | 30.000                       |
| Salerno                                       | Giffoni Valle Piana   | pubblico         | 30.000                       |
| Benevento                                     | Molinara              | pubblico         | 6.000                        |
| <b>Totale Regionale</b>                       |                       |                  | <b>66.000</b>                |

*Tabella 9 impiantistica in fase di completamento*

| <b>Impiantistica attualmente in fase di iter autorizzativo</b> |                           |                  |                              |
|--|---------------------------|------------------|------------------------------|
| <b>Provincia</b>   | <b>Localizzazione</b>     | <b>Proprietà</b> | <b>Capacità (tonn./anno)</b> |
| Napoli   | Giugliano (URBEI)         | privato          | 36.000                       |
|  | Giugliano (CASTALDO ITEC) | privato          | 65.000                       |
|  | Napoli                    | privato          | 20.000                       |
| <b>Totale Napoli</b>   |                           |                  | <b>121.000</b>               |
|  | Alife                     | privato          | 75.000                       |
|  | Santa Maria la Fossa      | privato          | 56.000                       |
| <b>Totale Caserta</b>  |                           |                  | <b>131.000</b>               |
| <b>Totale Regionale</b>  |                           |                  | <b>252.000</b>               |

*Tabella 10 impiantistica attualmente in fase di iter autorizzativo*

| Proposta Impiantistica del trattamento frazione organica negli STIR |                   |           |                       |
|---|-------------------|-----------|-----------------------|
| Provincia   | Localizzazione    | Proprietà | Capacità (tonn./anno) |
| Napoli  | STIR Giugliano    | pubblico  | 60.000                |
|   | Tufino            | pubblico  | 10.000                |
| <b>Totale Napoli</b>  |                   |           | <b>70.000</b>         |
| Caserta   | STIR Santa Maria  | pubblico  | 30.000                |
| <b>Totale Caserta</b>   |                   |           | <b>30.000</b>         |
| Benevento   | STIR Casalduni    | pubblico  | 32.000                |
| <b>Totale Caserta</b>   |                   |           | <b>32.000</b>         |
| Avellino  | STIR Pianodardine | pubblico  | 14.000                |
| <b>Totale Avellino</b>  |                   |           | <b>14.000</b>         |
| Salerno   | STIR Battipaglia  | pubblico  | 35.880                |
| <b>Totale Salerno</b>   |                   |           | <b>35.880</b>         |
| <b>Totale Regionale</b>   |                   |           | <b>181.880</b>        |

Tabella 11 proposte di revamping ex STIR

Dalla comparazione delle tabelle riepilogative di cui sopra, sono stati estrapolati i dati relativi alla quantità residua da trattare e della relativa necessità impiantistica della quale dovrà dotarsi la Regione Campania al fine del raggiungimento del target di legge di r.d.

I dati sono sintetizzati nella successiva tabella 12 che riporta, suddivisi per provincia, i fabbisogni di trattamento residui di organico da trattare, in particolare, nell'ultima colonna, denominata di analisi, è riportata, la residua potenzialità di impiantistica necessitante per il recupero della frazione organica da realizzare in Campania tenendo in conto di una aliquota del 50% della potenzialità privata in fase di autorizzazione e della potenzialità derivante dal REVAMPING degli STIR; i dati hanno tenuto in conto di un'aliquota di strutturante pari al 20%.

| Produzione Residua da Completare |                |  |   |  |                                    |   |   | Analisi  |
|----------------------------------|----------------|--|---|--|------------------------------------|---|---|--|
| Provincia                        | Produzione     | Produzione incluso strutturante al 20% | Potenzialità Impianti privati disponibili | Potenzialità Impianti pubblici disponibili | impianti pubblici in completamento | Potenzialità Impianti privati in fase di autorizzazione | proposta negli Stir emersa durante le riunioni tecniche | Residuo tenendo in conto di una aliquota privata |
|                                  | ton/anno       | ton/anno                               | ton/anno                                  | ton/anno                                   | ton/anno                           | ton/anno  | ton/anno  | ton/anno   |
| Napoli                           | 421.036        | 526.295                                | 33.000                                    | 3.000                                      | 0                                  | 121.000   | 70.000  | 376.295  |
| Caserta                          | 125.701        | 157.126                                | 18.000                                    | 0  | 30.000                             | 131.000   | 30.000  | 22.626   |
| Benevento                        | 29.668         | 37.085                                 | 0   | 0  | 6.000                              | 0   | 32.000  | -915   |
| Avellino                         | 40.356         | 50.445                                 | 81.299                                    | 6.000                                      | 0                                  | 0   | 14.000  | -10.205  |
| Salerno                          | 127.763        | 159.704                                | 0   | 50.000                                     | 30.000                             | 0   | 35.880  | 43.824   |
| <b>Totali</b>                    | <b>744.524</b> | <b>930.655</b>                         | <b>132.299</b>                            | <b>59.000</b>                              | <b>66.000</b>                      | <b>252.000</b>  | <b>181.880</b>  | <b>431.626</b>                                   |

Tabella 12 produzione residuo da completare

Dalla tabella precedente emerge che, complessivamente, sarà necessario dotare la Regione Campania di una potenzialità impiantistica complessiva di poco superiore alle 600.000 tonnellate di cui 180.000 tonnellate da realizzarsi all'interno degli STIR e 430.000 tonnellate da realizzarsi all'interno dei Comuni che hanno aderito alla manifestazione di interesse pubblicata dalla Regione Campania in data 12 maggio 2016.

Per la provincia di Caserta è stimata quindi una potenzialità residua pari a 22.626 tonn/anno, in considerazione però degli impianti ancora in fase di autorizzazione (di cui, pertanto, non è certa la realizzazione) e delle potenzialità dello STIR di Santa Maria Capua Vetere da implementare con il trattamento FORSU.

A questo quantitativo si dovrebbero aggiungere le 18.000 tonnellate dell'impianto di Villa Literno, che, come suddetto, risulterebbe sequestrato o comunque fermo da diversi anni, quindi non operativo, ottenendo quindi un totale di 40.626 tonnellate.

Inoltre, sempre per la provincia di Caserta, è importante evidenziare che relativamente alle 130.000 tonn/anno di impianti privati già in fase di autorizzazione a cui si fa riferimento nella relazione redatta dalla Struttura di Missione e alle 30.000 tonn/anno dello STIR di S. Maria C. V., non vi è un reale riscontro in termini di richieste di autorizzazioni già presentate, né di realizzazione, se non per qualche impianto privato (presso il Comune di Alife – fonte sito VIA VAS Regione).

Tale dato, si precisa, è relativo al periodo precedente alla data di redazione della relazione, cioè 12 settembre 2016, nonché alla data di pubblicazione del PRGRU aggiornato.

Si rende presente che tra gli impianti in fase di autorizzazione, nessuno parrebbe avere tutti i requisiti necessari al superamento di tutte le condizioni ostative alla realizzazione. In particolare, a riprova di quanto detto, si cita l'impianto di Alife, che è un comune rientrante tra quelli di cui al Sistema a Dominante Naturalistica denominato Matese, per il quale comune, visto che rientra in detto Sistema Naturalistico, vige il divieto di installare impianti di trattamento rifiuti ai sensi della Legge Regionale 26 maggio 2016, n° 14 e quindi, stante il citato vincolo legislativo regionale non superabile, è un impianto che parrebbe non realizzabile.

Si chiarisce, infine, che in relazione al principio sopra richiamato che *“sulla raccolta differenziata vige il libero mercato per cui non esiste alcun obbligo di autosufficienza territoriale nella gestione degli stessi”* ed in relazione a quello di produttività ed efficienza aziendale, EUTHALIA SRL racchiude forti elementi di competitività aziendale, tale per cui parte della fornitura di materia prima potrà pervenire da territori posti fuori dai confini della provincia di Caserta (principalmente l'area della Provincia a Nord di Napoli) e fuori dallo stesso territorio campano (basso Lazio confinante con la Campania, territorio dell'Abruzzo confinante con la Campania).

E' utile considerare che lo stabilimento di produzione di ammendanti agricoli, di cui al progetto in esame proposto da EUTHALIA SRL, è destinato a sorgere in area ASI, all'interno del territorio del comune di Pignataro Maggiore (CE), area ottimamente servita dal sistema autostradale A1/A30/A3 e dai grandi assi viari di supporto ad esso collegati.

Tale localizzazione garantisce “la coerenza territoriale” della produzione a farsi, in quanto i centri urbani non saranno attraversati dai flussi di automezzi diretti al potenziale impianto di trattamento della frazione organica.

**In conclusione, i dati relativi alla capacità impiantistica oggi installata per il trattamento della frazione organica sul territorio della regione Campania e quelli relativi a progetti in via di autorizzazione e/o realizzazione, nonché la quota potenziale di fabbisogno impiantistico calcolato dal PRGRU, combinati con le regole del libero mercato sorretto dalla competitività aziendale derivante da investimenti di natura privata e rapportati all'investimento EUTHALIA, chiariscono che esso rispetta i principi di prossimità e di coerenza territoriale così come definiti dal PRGRU.**

## 6 Impatti cumulativi

Si relaziona in seguito, in merito alla richiesta di integrazioni sul *"potenziale impatto ambientale del progetto, tenendo conto del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati"*, localizzati in un adeguato intorno del sito in oggetto, che possono dar luogo a impatti cumulabili con quelli del progetto di che trattasi.

In particolare, l'ambito territoriale considerato, in conformità con quanto stabilito al paragrafo 4.1 delle Linee guida approvate con D.M. 30/03/2015, è definito da una fascia di 1 km a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto.

Gli impatti considerati nel presente paragrafo, possono essere raggruppati sostanzialmente in quattro macro-categorie, ovvero:

- Emissioni in atmosfera
- Emissioni sonore
- Scarichi idrici
- Traffico

Si illustrano in seguito, in dettaglio, gli impatti cumulativi inerenti ad ognuna delle macro-categorie indicate.

### **a. Emissioni in Atmosfera**

Attualmente, nella fascia territoriale di 1 km, sono presenti le seguenti imprese operanti sul territorio:



Figura 13 Opifici nel raggio di 1 km dall'area di collocazione impianto di produzione ammendanti agricoli

Si riportano inoltre in sintesi le principali attività degli impianti in oggetto:

| <b>Impianto/stabilimento</b>   | <b>Principale attività</b>  |
|--------------------------------|---|
| <b>COS.MER. srl</b>            | <b>Gestione dei rifiuti</b>   |
| <b>Rec Program srl</b>         | <b>Fabbricazione di articoli e minuteria metallica con autorizzazione per operazioni di recupero su rifiuti</b> |
| <b>Consider Italia srl</b>     | <b>Realizzazione infrastrutture idrauliche</b>  |
| <b>Commerciale europea spa</b> | <b>Zuccherificio kerò</b>   |
| <b>Italiana veicoli srl</b>    | <b>Progettazione, produzione e distribuzione e-bike, scooter e moto</b>   |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Getra Distributrion srl            | Progettazione e produzione di apparecchiature elettriche   |
| YMA srl                            | Lavorazioni su latte e derivati  |
| Sts acoustics                      | Sviluppo e produzione componenti acustici e termici per autovetture                                    |
| De Nicola srl                      | Distribuzione prodotti "beverage"  |
| Prysmian cavi e Sistemi Italia srl | Produzione cavi e accessori per la generazione, il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica |
| Tower Automotive Sud srl           | Produzione di componenti metallici per l'industria automobilistica                                     |
| Nuroll spa                         | Produzione di film PeT bioorientato prevalentemente per l'industria alimentare                         |
| Nuova segnaletica srl              | Produzione segnaletica stradale  |
| Politrasf srl                      | Produzione di manufatti in polistirolo espanso   |
| Original Birth spa                 | Settore automotive, progettazione e produzione componentistica   |
| Igat spa                           | Industra gas tecnici   |
| Italcoat srl                       | Produzione laminati in alluminio verniciato  |
| Contital srl                       | Produzione contenitori in alluminio, A-pet, avvolgenti e carta forno                                   |
| Olimpias spa                       | Produzione tessuti, filati e labelling   |
| Italiana plast srl                 | Produzione di piatti, posate, scodelle, bicchieri etc. in plastica                                     |
| OMC spa                            | Lavorazione di lamiera manifatturata   |

Tabella 13 Attività degli opifici nel raggio di 1 km dall'area di collocazione impianto di produzione ammendanti agricoli

Risulta inoltre che tra le presenti, le uniche ad effettuare gestione e/o trattamento di rifiuti, sono **COS.MER. srl** e **Rec Program srl**. In particolare, mediante il sito dell'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti, si è risalito anche al tipo di operazioni ed ai codici CER per il quale le società sono autorizzate (R3-R4-R13-D13-D14-D15).

Dall'analisi dei dati si è quindi evinto che i rifiuti soggetti a trattamento presso i due suddetti impianti, hanno caratteristiche fisiche del tutto differenti dai rifiuti per il quale si richiede la presente autorizzazione, ovvero, le tipologie di emissioni a valle del trattamento, sono completamente diverse dalle emissioni in uscita dallo stabilimento di produzione di ammendanti agricoli, per il quale si richiede autorizzazione, a meno della componente delle Polveri (particolato). Infatti seppure in autorizzazione COS.MER ha i CER 20.01.08, 20.02.01, 20.03.02, per gli stessi non effettua alcun trattamento ma solo operazioni di D13-D15 ed R13.



Analizzando i dati con periodo di riferimento dal 1/01/2018 al 14/05/2018, si evidenzia un valore medio di particolato pari  $31,93 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Il presente valore rappresenta una media delle captazioni di un'area ben più vasta del raggio di 1 km, oggetto della presente discussione, costituendo quindi un numero ben oltre il vantaggio di sicurezza).

Ai valori giornalieri estrapolati dai dati, è stato sommato il valore di emissioni **massimo** (condizione di stress determinata nel capitolo 1 della presente relazione integrativa) estrapolato dalla condizione di simulazione riportata in Figura 8 pari a  $3,83 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ottenendo quindi un valore medio di emissioni di polveri pari a  $35,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

In considerazione di ciò, si evince una variazione non sostanziale dei valori di emissione di particolato, nella fascia di rispetto di 1 km per la considerazione delle emissioni cumulate. Pertanto l'impatto cumulativo inerente alla categoria **emissioni in atmosfera**, indotto dallo stabilimento EUTHALIA sulla zona, considerando gli impianti e stabilimenti già esistenti, è di tipo trascurabile.

#### b. Emissioni sonore

Si discute ampiamente degli impatti cumulativi, inerenti alla componente Emissioni Sonore, all'interno della relazione di Valutazione Previsionale di Impatto Acustico Ambientale fornita con la presente relazione tecnica integrativa.

In particolare, a seguito di rilievo in loco, sono state effettuate misurazioni in 4 postazioni, identificate nella Figura 15 inserita in seguito.

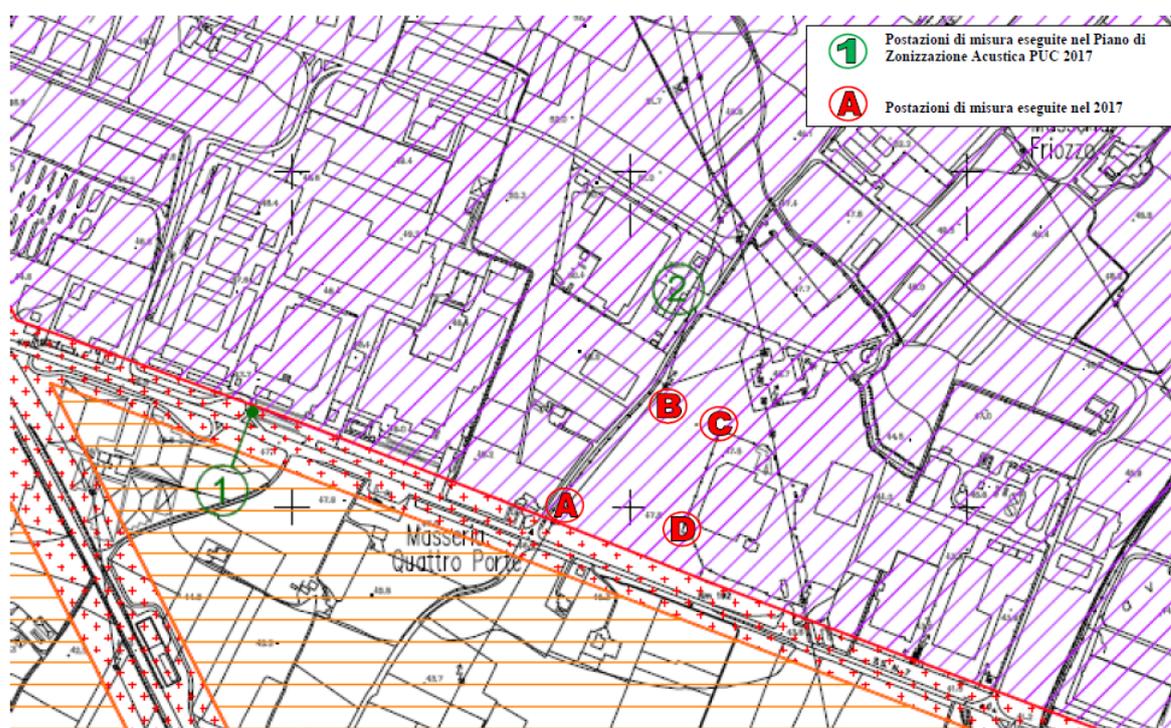


Figura 15 Individuazione postazioni di misura

I dati rilevati sono stati riportati all'interno della seguente figura riepilogativa, evidenziando quindi il rispetto dei limiti di emissione allo stato dei luoghi.

| Classe di Appartenenza       |   |   | Classe V<br>limite di emissione | Classe V<br>limite di immissione | Classe V<br>limite di emissione | Classe V<br>limite di immissione |
|------------------------------|---|---|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Valori misurati ed elaborati |   |   | Leq (dBA)                       |                                  |                                 |                                  |
| Postazione                   | Livello Sonoro<br>Residuo DIURNO<br>Misurato, epurato ed<br>arrotondato (Leq) | Livello Sonoro<br>Residuo NOTTURNO<br>Misurato, epurato ed<br>arrotondato (Leq) | diurno                          | diurno                           | notturno                        | notturno                         |
| POSTAZIONE 1<br>(S.S. Appia) | 66,5  |   | 65                              | 70                               | 55                              | 60                               |
| POSTAZIONE 2                 | 63,5  |   |                                 |                                  |                                 |                                  |
| POSTAZIONE A                 | 63,0  | 48,0  |                                 |                                  |                                 |                                  |
| POSTAZIONE B                 | 61,5  | 46,0  |                                 |                                  |                                 |                                  |
| POSTAZIONE C                 |   | 49,0  |                                 |                                  |                                 |                                  |
| POSTAZIONE D                 |   | 48,5  |                                 |                                  |                                 |                                  |

Figura 16 Valori di misurazione emissioni sonore allo stato dei luoghi

Successivamente, sulla base dei dati del rumore della condizione attuale, e di quello prodotto dalle macchine e dagli impianti che saranno installati nello stabilimento in parola, è stata effettuata una valutazione del rumore che sarà emesso.

I risultati scaturiti dalla simulazione hanno evidenziato il rispetto dei valori limite di emissione e di immissione, riferiti sia al periodo diurno che notturno.

### c. Scarichi idrici

Per quanto concerne gli impatti generati dagli scarichi idrici, essi sono circoscritti alle portate meteoriche (incidenti sulla copertura del capannone e sul piazzale) ed alla portata in uscita dall'impianto biologico a fanghi attivi (acque nere depurate) in ingresso nella rete fognaria ASI. Qualunque altro scarico idrico (acque lavaggio ruote, acque di processo, acque legate alla depurazione dell'effluente gassoso) verrà stoccato e sottoposto a smaltimento come rifiuto secondo quanto definito da normativa.

Si illustrano in seguito i quantitativi immessi all'interno del collettore fognario ASI per ognuna delle categorie citate:

#### - Acque meteoriche di dilavamento piazzale

Come definito all'interno del capitolo 5.16.1 dello Studio Preliminare Ambientale, si è calcolata una portata in uscita dalla vasca di prima pioggia, pari a **0.39 mc/s**. Naturalmente tale portata sarà immessa all'interno del collettore fognario esclusivamente a seguito di eventi di pioggia. Inoltre il liquido, a causa del tempo di

corrivazione elevato e del processo di laminazione a cui sarà sottoposto, sarà immesso in fogna gradualmente, evitando di interferire con la portata di picco generata dall'evento meteorico.

**- Acque di copertura**

Come descritto all'interno del capitolo **5.16.6** dello Studio Preliminare Ambientale, si conta di recuperare un volume di circa 10.000 mc di piogge meteoriche incidenti sulle coperture dell'opificio, per riutilizzarlo all'interno dei cicli di depurazione dell'effluente gassoso (scrubber), rispetto al volume di piogge stimato pari a 12.825 mc.

In ragione di quanto definito, si presume di immettere in fogna consortile ASI, un totale di **2.825 mc/anno**.

**- Acque nere depurate**

Saranno immessi all'interno della fogna consortile ASI, i liquidi in uscita dall'impianto biologico a fanghi attivi, ovvero le acque nere opportunamente trattate, secondo quanto descritto all'interno del capitolo **5.16.3** dello Studio Preliminare Ambientale.

Nello studio si evidenzia una portata di picco in uscita dall'impianto a fanghi attivi, pari a circa **1.66 mc/h**.

Sulla base di quanto enunciato, si ritiene di non andare a gravare sulla capacità di smaltimento dell'impianto fognario consortile.

**d. Traffico**

Per consentire una valutazione dell'incidenza dei mezzi/giornalieri in accesso all'impianto sull'attuale conformazione viaria nei pressi dell'impianto, è necessaria una valutazione delle caratteristiche tecniche della rete stradale esistente e delle condizioni attuali di traffico.

In particolare, la rete stradale in analisi risulta essere la S.S. 7 – Appia, che rappresenterà l'arteria principale adibita all'accesso all'impianto, in quanto ,una volta in uscita da questa, i mezzi effettueranno l'accesso direttamente in impianto tramite l'ingresso posizionato all'inizio della S.P. 93 Conte, senza quindi interferire con il deflusso stradale lungo la stessa. Infatti si è previsto una corsia interna all'impianto onde evitare stazionamenti o rallentamenti dei mezzi in ingresso.

Le caratteristiche fisiche della strada sono state estrapolate da fonti ANAS e si riportano in seguito i dati desunti:

| CARATTERISTICHE TECNICHE   |       |
|----------------------------|-------|
| Larghezza (m)              | 10.50 |
| Classificazione funzionale | C1    |
| Spartitraffico             | No    |

Figura 17 Caratteristiche tecniche S.S. 7

La carreggiata è dotata di due corsie (una per ogni senso di marcia). Si è provveduto quindi a determinare la capacità per un'arteria stradale avente le suddette caratteristiche fisiche, ricavando quindi un valore pari a 2000 veicoli/h per senso di marcia.

In seguito, da fonti ANAS, si è ricavato il TGM (Traffico Giornaliero Medio) incidente sul tratto in oggetto, estrapolando un flusso veicolare pari a circa 25000 veicoli/giorno (Supponendo una egual distribuzione per senso di marcia, il TGM è pari a 12500 veicoli/giorno per verso di percorrenza)

Considerando la concentrazione del traffico nelle 12 ore di punta, ovvero dalle ore 7:00 alle ore 19:00 (Orario di maggior utilizzo dell'arteria stradale), si stima una portata veicolare allo stato dei luoghi pari a:

$$Q_{giornaliera} = \frac{12500 \text{ veicoli}}{12 \text{ ore}} = 1041 \text{ veicoli/ora}$$

Ottenendo quindi un grado di saturazione della rete viaria, pari a:

$$Gr_{saturazione} = \frac{1041_{\text{veicoli/ora}}}{2000_{\text{capacità/ora}}} = 0.52 = 52\%$$

Risulta quindi un grado di saturazione **Gr** pari al 52%, ovvero sintomo di una condizione di traffico scorrevole.

Considerando in aggiunta al traffico attuale, i mezzi che sopraggiungeranno all'impianto di compostaggio, ovvero:

- **Mezzi IN OUT per scarico rifiuti in ingresso: 40/giorno**
- **Mezzi IN OUT per prelievo rifiuti prodotti: 2/giorno**
- **Mezzi IN OUT per prelievo compost prodotto: 3/giorno**
- **Autovetture IN OUT addetti all'impianto: 20/giorno**
- **Mezzi IN OUT manutenzioni, ditte esterne: 2/giorno**

Si ottiene un totale di **67** veicoli in ingresso/uscita dall'impianto.

Volendo considerare, come condizione estremamente peggiorativa, il sopraggiungere all'impianto di tutti i mezzi nella stessa ora, otteniamo un flusso orario pari a 1108 veicoli/ora (1041 veicoli dello stato dei luoghi più 67 veicoli dello stato di progetto).

Calcoliamo ora nuovamente il grado di saturazione della strada nello scenario di progetto, ottenendo:

$$Gr_{saturazione} = \frac{1108_{\text{veicoli/ora}}}{2000_{\text{capacità/ora}}} = 0.55 = 55\%$$

Otteniamo quindi un grado di saturazione **GR** pari al 55%, che denota in egual misura allo stato dei luoghi, un deflusso sulla rete stradale di tipo scorrevole e senza interferenze tra utenti in marcia, denotando quindi un impatto irrilevante sulle attuali caratteristiche.

Ovviamente, la condizione simulata in questo caso, è rappresentativa di una condizione di stress, in cui tutti i veicoli sopraggiungono contemporaneamente in impianto. In realtà i mezzi in accesso all'opificio saranno distribuiti nell'arco della giornata lavorativa, determinando quindi una variazione del livello di servizio della strada ancor più irrilevante di quanto precedentemente supposto.

## 7 Valutazioni alternative ed "Opzione zero"

In riferimento alla richiesta, contenuta nella nota n. prot. 2018. 02209143 del 05.04.2018 di cui all'oggetto della presente, di illustrare *"le alternative prese in considerazione da Codesto proponente per la localizzazione di che trattasi, comprensive dell'ipotesi zero"*, si precisa quanto segue.

In linea di massima, per la localizzazione dell'impianto, la proponente ha tenuto conto di una serie di aspetti, quali caratteri fisico-morfologici del paesaggio, aspetti strategico-funzionali, tutela delle risorse naturali e paesaggistiche, ma soprattutto dei **Criteri di localizzazione degli impianti** indicati dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani.

Per quanto attiene l'ubicazione degli impianti, Il Piano indica che i siti idonei alla realizzazione non devono ricadere in:

- aree boschive, ancorché percorse o danneggiate dal fuoco, e in aree sottoposte a vincolo di rimboschimento ai sensi dell'art. 54 R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267;
- aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
- aree carsiche comprensive di grotte e doline;
- aree con presenza di insediamenti residenziali - all'interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse – inferiori a 200 m dal punto di scarico dei rifiuti; tale limite è posto a 500 metri qualora all'impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;
- aree collocate nelle fasce di rispetto (200 m o altra dimensione superiore definita in base a valutazioni delle caratteristiche idrogeologiche del sito) da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, ai sensi del D.P.R. 236/88;
- zona di particolare interesse ambientale di cui alla L. 431/85 sottoposte a tutela ai sensi della Legge 29.06.1939 n. 1497, riferite a: a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare; b) territori con termini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi.

- Aree che ricadono negli ambiti fluviali;
- Aree destinate al contenimento delle piene individuate dai piani di bacino di cui alla L. 183/89;
- Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico;
- Parchi e riserve naturali, nazionali, regionali, provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale in attuazione della Legge 394/9;
- Zone di particolare interesse ambientale individuare ai sensi della L. 431/85 art. 1 lettere a) e b) o zone con presenza di mobili o cose di interesse paleontologico, che rivestono notevole interesse storico-artistico ai sensi della Legge 1089/39 nonché zone di particolare valore ambientale e paesaggistico individuate dal PIT o dai PTC provinciali;
- Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, qualora interferenti.

**Il sito in questione non ricade in nessuna delle aree sopradescritte.**

Gli aspetti su elencati sono stati dettagliatamente trattati nello Studio Preliminare Ambientale, in particolare nel Quadro Programmatico e nel Quadro Ambientale. Inoltre, le scelte progettuali adottate (tipologia costruttiva, tipologia impiantistica, sistema di gestione e monitoraggio dell'attività svolta) consentono di affermare che l'impianto in oggetto sarà realizzato e condotto nel pieno rispetto della normativa urbanistica ed ambientale.

**In questa sede, al fine di offrire chiarimenti ed approfondimenti all'Ente, riteniamo opportuno ribadire e precisare alcuni aspetti, che abbiamo ritenuto prioritari per la scelta dell'area di intervento e che ci hanno indotto a non approfondire la ricerca per la localizzazione dell'impianto in progetto in altre aree.**

In primis, è opportuno precisare che la proponente ha la piena disponibilità dell'area interessata dall'intervento in progetto, in quanto di proprietà di uno dei soci. Come evidenziato nello Studio Preliminare Ambientale, il sito oggetto dell'intervento ricade all'interno della **zona industriale ASI Volturno Nord**.

In particolare, dalla proposta di Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Pignataro Maggiore, così come dal vigente PRG si evince che l'area di interesse ricade in Zona D, Consorzio ASI – agglomerato Volturno Nord.

In più, lo stabilimento di produzione di ammendanti agricoli, di cui al progetto in esame proposto da EUTHALIA SRL, è destinato a sorgere in area ASI, all'interno del territorio del comune di Pignataro Maggiore(CE), area ottimamente servita dal sistema autostradale A1/A30/A3 e dai grandi assi viari di supporto ad esso collegati.

Tale localizzazione garantisce "la coerenza territoriale" della produzione a farsi, in quanto i centri urbani non saranno attraversati dai flussi di automezzi diretti al potenziale impianto di trattamento della frazione organica.

Relativamente agli aspetti territoriali, ambientali e alla vincolistica dell'area, nel Quadro Programmatico dello SPA è stato evidenziato che nell'area di intervento non sono presenti fenomeni franosi, pertanto essa non è interessata dal questo tipo di rischio.

È stato, inoltre, verificato che non ricade in area a pericolosità idraulica, che non è interessata da zone limitrofe di corpi idrici superficiali e non è stata riscontrata zona alluvionale nell'area dell'impianto.

L'area interessata dal progetto risulta ben distante dall'unico corpo idrico che attraversa il comune di Pignataro Maggiore: Rio dei Lanzi.

In riferimento al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali, l'impianto in oggetto, secondo la classificazione riportata in precedenza e in accordo a quanto riportato nella Parte III – Capitolo 5 del PRGRS, è classificabile come "Impianti di trattamento chimico-fisico e biologico (gruppo A1.2);" riconducibile alla macrocategoria impiantistica III "Impianti industriali di trattamento meccanico, chimico, fisico e biologico con impatti principali sulle componenti ambientali suolo e acque".

L'analisi del sistema dei vincoli in relazione alle scelte tecnologiche e di processo per la tipologia impiantistica in esame ha evidenziato che l'area in oggetto non è sottoposta ad alcun tipo di vincolo che determini esclusione.

Del resto il sito in oggetto su cui sorgerà l'impianto in progetto sarà ubicato nella Zona ASI Volturmo che non compare tra le aree ASI che ricadono in partizioni vincolate (tabella 6.4 estratta dal PRGRS).

Anche l'analisi dei vincoli per la localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti, proposti dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (paragrafo 4.3.8 dello SPA), come suddetto, ha evidenziato che l'area identificata per l'intervento risulta idonea alla sua realizzazione.

Infatti, tutti i vincoli esaminati per ciascuna delle macrotipologie impiantistiche considerate, possono ritenersi esaustivi del quadro dei vincoli vigenti così come discende dall'analisi del quadro di riferimento normativo e programmatico, a livello di macrolocalizzazione e cioè al livello di scala regionale.

Nel quadro Programmatico dello SPA è stato, inoltre, evidenziato come l'area di intervento non ricada in Oasi di protezione, ZRC o altre strutture di rilievo faunistico-venatorio.

Ancora, il territorio di Pignataro Maggiore, e quindi l'area oggetto di studio, non sono interessati dalla presenza di ecosistemi naturali tutelati, quindi né da Siti di Interesse Comunitario (SIC), né da Zone di Protezione Speciale (ZPS).

L'area non risulta soggetta a vincoli dei Beni culturali ed ambientali né aree vincolate ai sensi del d.lgs. 42/2004 art. 142.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, l'impianto in oggetto è coerente con la destinazione urbanistica dell'area.

Ricapitolando, l'area in cui si intende realizzare l'impianto presenta i seguenti vantaggi:

- di proprietà di uno dei soci della società proponente
- localizzata in area ASI
- servita da eccellente ed idonea rete viaria che consente il non passaggio di mezzi in prossimità dei centri urbani
- assenza di vincoli ambientali, paesaggistici ed urbanistici
- rispetto dei Criteri di localizzazione previsti dal PRGRU

**Da quanto suddetto, si evince chiaramente che è impossibile la sussistenza di tutte le caratteristiche suddette in altra area. Per tale motivo non sono state prese in considerazione ipotesi di localizzazione diverse.**

Sulla base di quanto suddetto, l'opzione zero, ovvero di non realizzazione dell'intervento, perde di valore poiché l'area di localizzazione dell'intervento ha tutte le caratteristiche di idoneità all'esercizio dell'attività.

Inoltre, è bene sottolineare, alla luce di quanto esposto anche al punto 5 della presente nota, che un impianto di produzione di ammendanti agricoli, di iniziativa privata, che abbia la capacità/potenzialità di trattare la frazione organica dei rifiuti urbani, rappresenta un innegabile vantaggio per il territorio regionale, sotto gli aspetti ambientale ed economico, visto che ad oggi la capacità impiantistica regionale (ed anche della Provincia di Caserta) è del tutto insufficiente. Infatti la FORSU ad oggi è inviata per lo più in siti fuori Regione con costi elevatissimi in termini di trasporto (Puglia, Emilia e Veneto) e di impatti in termini di traffico ed emissione.

## **8 Procedura operativa di emergenza in caso di malfunzionamento o manutenzione di uno Scrubber**

Si illustra in seguito la procedura di emergenza intrapresa in caso di malfunzionamento o manutenzione di uno dei cinque scrubber o di altri componenti dell'impianto di trattamento dell'aria esausta.

Qualora si presentasse una delle suddette evenienze, verrà attivato un sistema di elettrovalvole di by-pass alla condotta di estrazione dell'aria che consentirà al sistema scrubber-biofiltro, immediatamente confinante, di sopperire temporaneamente al trattamento dell'aria esausta del reparto con i macchinari in manutenzione/guasto.

Per meglio rappresentare il funzionamento del sistema di by-pass, si inserisce un estratto grafico esplicativo:

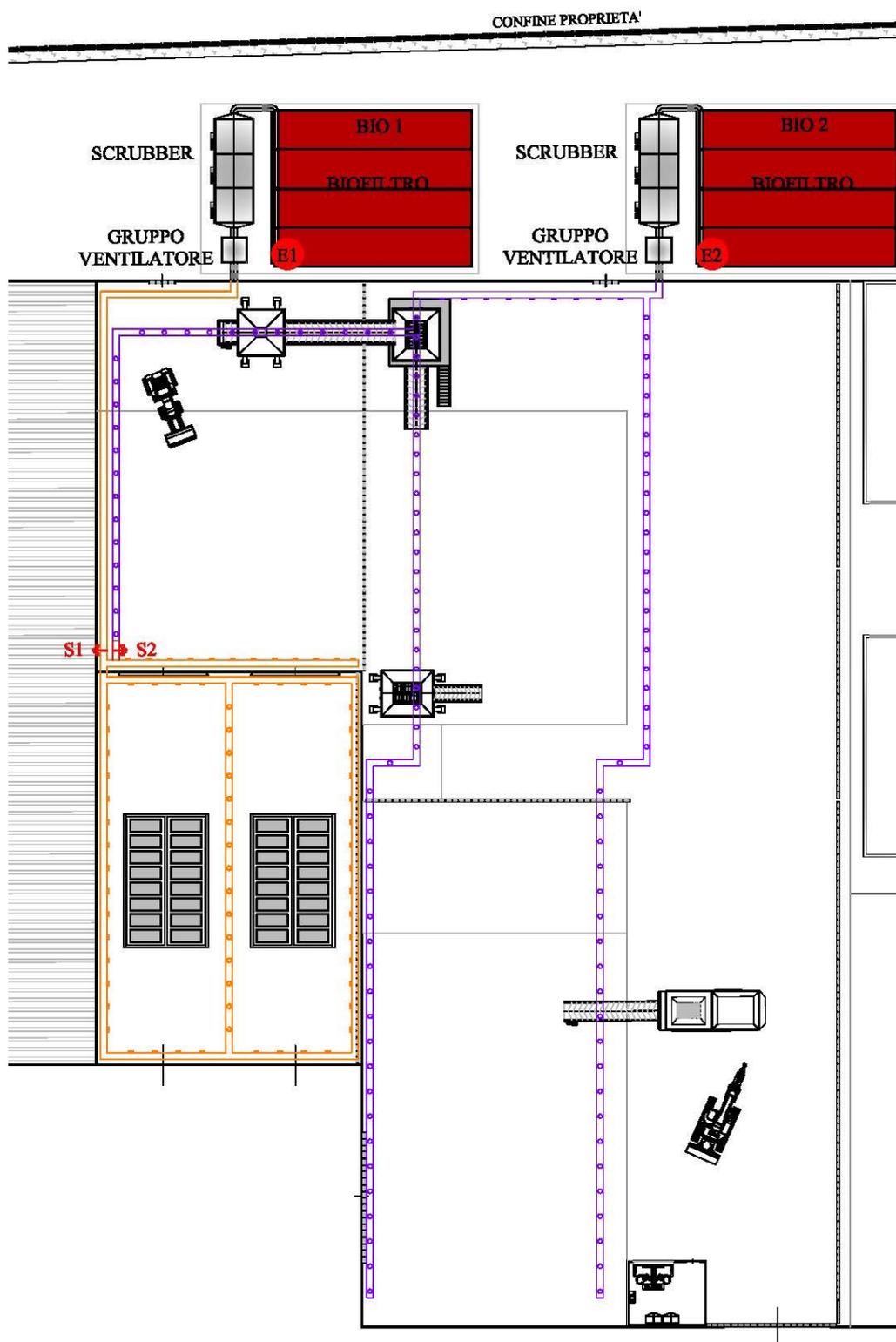


Figura 18 Funzionamento by-pass impianto estrazione aria

In caso si dovesse effettuare manutenzione, o qualora si riscontrasse un malfunzionamento del gruppo di estrazione e trattamento collegati al punto di emissione diffusa E1, si attiverebbe immediatamente la procedura di emergenza, che prevede la chiusura della valvola elettromeccanica S1 (altrimenti sempre aperta) e l'apertura della valvola elettromeccanica S2

(altrimenti sempre chiusa). In questo modo il gruppo di trattamento dell'aria esausta collegato al punto di emissione E2, ovvero il sistema di trattamento più prossimo all'area oggetto di attenzione, sopprimerrebbe temporaneamente al trattamento dell'aria proveniente dall'area di competenza del gruppo di filtrazione con punto di emissione E1.

Lo stesso sistema di by-pass, sarà utilizzato per creare un collegamento tra i sistemi di trattamento collegati ai punti di emissione "E2-E3" ed "E4-E5".

Inoltre si precisa che gli scrubber sono stati sovradimensionati per una portata volumetrica del 25% maggiore di quanto strettamente necessario.

Come precedentemente anticipato, la suddetta procedura rappresenta una soluzione **temporanea**, quantificabile in un periodo massimo di 12/24 ore, ovvero un tempo sufficientemente ampio per l'effettuazione di una manutenzione ordinaria o la risoluzione di un malfunzionamento. Qualora non si riuscisse a risolvere il problema entro il periodo precedentemente citato, tutto il materiale sottoposto a processo di compostaggio e per il quale non si potrà provvedere al trattamento delle emissioni, verrà sottoposto a smaltimento secondo le opportune procedure definite da normativa solo previa classificazione del rifiuto stesso con un opportuno codice C.E.R..

Per ciò che concerne il filtro a maniche, si fa presente della modularità dell'opera elettromeccanica, ovvero se in un modulo si dovesse verificare la rottura di una o più maniche, si può temporaneamente escludere per la manutenzione senza che la capacità di filtrazione diminuisca o che la pressione attraverso le maniche aumenti tanto da provocarne usura e danneggiamento imprevisto.

## 9 Valutazioni sulla capacità dell'impianto

Si relaziona, in seguito, in merito alla richiesta di valutazione di dimensioni fisiche e capacità di trattamento adeguate, qualora dovesse essere conferito in impianto un quantitativo di FORSU pari a 263t, ovvero il valore massimo giornaliero di rifiuti in caso di situazione estrema, qualora tutti i Comuni che conferiscono all'impianto, prelevino nelle medesime giornate e consegnino in modo non omogeneo durante la settimana.

Nella seguente tabella riepilogativa si riporta il numero di mezzi ipotizzato, nel caso suddetto:

|  |     |           |
|--|-----|-----------|
| <i>quantitativo di rifiuti conferito in via eccezionale</i>                    | 263 | t         |
| <i>tempo medio di pesatura e scarico di ogni veicolo</i>                       | 15  | min       |
| <i>tempo di afflusso dei veicoli</i>   | 7   | h/d       |
| <i>portata dei veicoli (minicompattatore da 10-12m<sup>3</sup>)</i>            | 5   | t         |
| <i>Numero di veicoli attesi in caso di conferimento simultaneo della FORSU</i> | 53  | veicoli/d |

*Tabella 14 dati di Input in caso di conferimento in impianto di 263t/giorno*

A differenza della tabella presente all'interno dello Studio Preliminare Ambientale, è stato variato esclusivamente il quantitativo totale, ovvero da 200t alle 263t, ed il tempo di afflusso dei veicoli, passato da 6 h/d a 7 h/d. Naturalmente, a seguito di tali variazioni è stato determinato il numero di veicoli totali conferenti in impianto, ovvero pari a 53 *veicoli/d*.

Verrà in seguito valutata la capacità dell'impianto reparto per reparto.

- **Sezione A. Ricezione ed accettazione**

La corsia interna all'impianto, dotata di doppio senso di marcia, è caratterizzata da una lunghezza, per verso di percorrenza, pari a 145m. Considerando una lunghezza media degli automezzi conferenti pari a 10m, l'impianto sarà in grado di accettare c.a. 14 automezzi giunti contemporaneamente, senza interferire con il regolare deflusso del traffico locale, lungo la Strada Provinciale "Conte" e lungo la Strada Statale "7".

Inoltre, qualora dovessero presentarsi condizioni eccezionali, l'impianto è dotato di un ampio piazzale di c.a. 2500 mq, che può contenere fino a 50 automezzi che hanno superato le fasi di accettazione e sono in attesa della fase di scarico.

- **Sezione B - sottosezione B1. Scarico**

Le operazioni di scarico e lavaggio gomme, come descritto all'interno dello Studio Preliminare Ambientale, richiedono circa 15 minuti per automezzo. Sulla base di tale dato progettuale, si determina il tempo medio attraverso il quale verranno effettuate tutte le operazioni per i 53 veicoli conferenti.

$$\frac{A * t_{scarico\&lavaggio}}{n_{post.} * 60} = T_{operazioni}$$

In cui:

- $T_{operazioni}$ : ore totali per il completamento di tutte le operazioni di scarico e lavaggio gomme;
- A: numero di automezzi conferenti in impianto (53 *veicoli/d*);
- $t_{scarico\&lavaggio}$ : tempo medio per l'espletazione di una operazione di scarico e lavaggio gomme (15 *min/veicolo*);
- $N_{post.}$ : numero di postazioni disponibili per lo scarico ed il lavaggio gomme (2 postazioni).

Da cui si ottiene:

$$\frac{53 * 15}{2 * 60} = 6 \text{ ore e } 40 \text{ minuti}$$

Ovvero tutte le operazioni di scarico e lavaggio saranno completate entro 6 ore e 40 minuti c.a.

• **Sezione B – sottosezione b2. Pretrattamento e preparazione miscela**

La zona di pretrattamento e miscela, è caratterizzata da un'area di scarico di dimensioni pari a circa 400 mq, più che sufficienti a contenere lo scarico di 53 automezzi, qualora questi depositassero simultaneamente ed istantaneamente la FORSU in oggetto (ovvero 263t). Successivamente, la frazione organica dei rifiuti, verrà movimentata mediante mezzi gommati, su due nastri trasportatori (capacità 15-20 t/h) che convoglieranno i rifiuti all'interno di una macchina lacerasacchi (capacità 30 t/h), per poi essere riversati nell'area di miscelazione (area di 450 mq). L'intera operazione prevede una tempistica di circa 8 ore.

Successivamente i rifiuti verranno depositati all'interno delle biocelle, secondo le quantità ed i modi già descritti all'interno dello Studio Preliminare Ambientale. Il processo, da questa fase, non subisce variazioni rispetto a quanto descritto nello Studio, poiché i rifiuti, qualora fosse necessario, verranno stoccati secondo i tempi massimi già descritti ed in seguito riportati:

molto putrescibili → FORSU e affini: 3 giorni

poco putrescibili → VERDE e affini: 10 giorni

molto stabili → RAMAGLIE/LEGNO e affini: 30 giorni

Quest'operazione consente infatti di equilibrare il quantitativo di rifiuti in ingresso, con il quantitativo medio del dimensionamento degli impianti. Ovvero sarà sufficiente distribuire i rifiuti giunti in impianto in condizioni di conferimento simultaneo da parte di tutti i Comuni, sui giorni in cui i rifiuti dovessero giungere in quantitativo sotto media, rispetto a quanto stimato nel dimensionamento.

Si precisa inoltre che in nessun caso verrà oltrepassato il valore limite di 60.000 t/anno di rifiuti trattati, ovvero il valore sulla base del quale è stato dimensionato l'impianto stesso.

## 10 Approvvigionamento idrico ed informazioni sull'utilizzo della risorsa idrica

Nel presente paragrafo verranno illustrati gli usi della risorsa idrica, con particolare riferimento alla rete di approvvigionamento idrico, ovvero alla portata estratta dai due pozzi all'interno dell'impianto. Si riporta inoltre in seguito, uno schema grafico rappresentativo dei consumi, già presente al paragrafo **5.16.8** dello Studio Preliminare Ambientale.

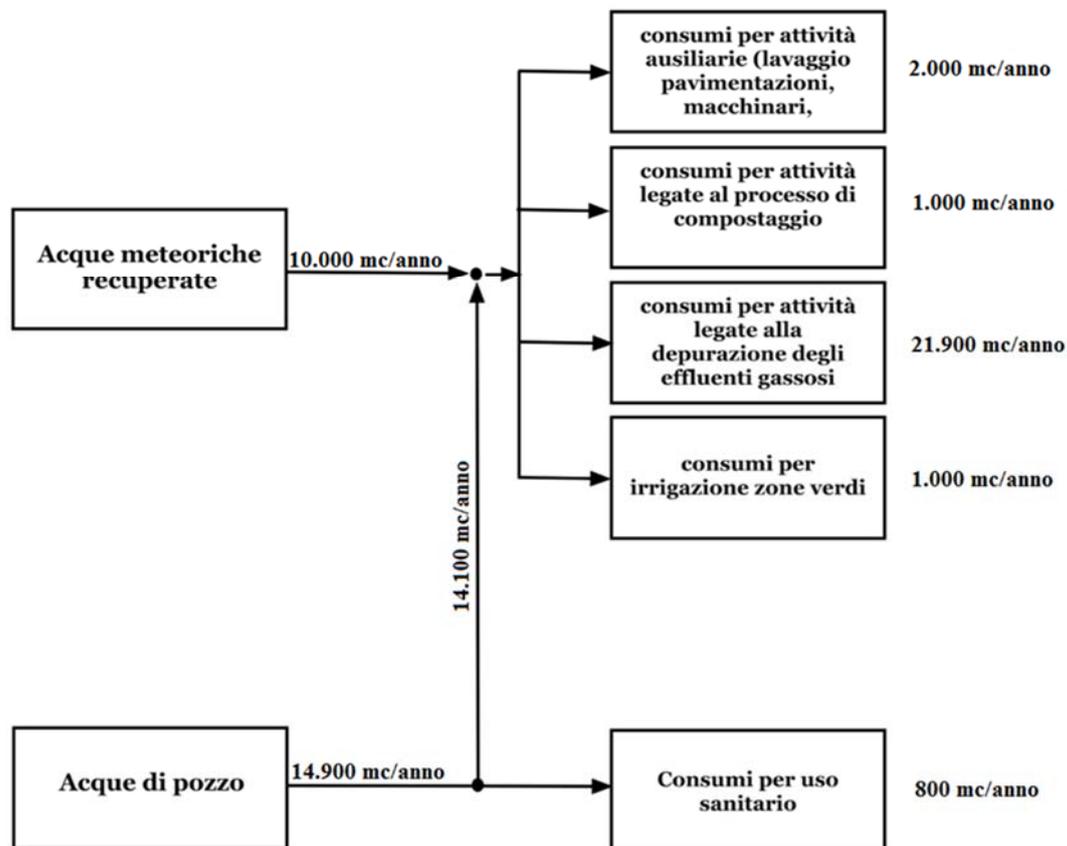


Figura 19 Diagramma riassuntivo dei consumi idrici

Possiamo distinguere all'interno del grafico riassuntivo due macro-categorie, ovvero acque di **INPUT** ed acque in **OUTPUT**.

Consideriamo come acque in **INPUT**, le acque estratte dai due pozzi (**rete di approvvigionamento idrico**) e le acque meteoriche ricadenti sulla copertura del capannone e convogliate mediante un sistema di captazione ad un'apposita vasca. Rappresentano quindi la risorsa idrica che si intende utilizzare per soddisfare il fabbisogno dell'impianto.

Le acque facenti parte della categoria **OUTPUT**, sono caratterizzate dai consumi per uso sanitario, dai consumi per irrigazione delle zone verdi, consumi per attività legate alla depurazione degli effluenti gassosi (Torri di lavaggio orizzontali), consumi per attività legate al processo di compostaggio (fabbisogno idrico richiesto dal processo di compostaggio) e consumi per attività ausiliarie (lavaggio pavimentazioni e macchinari). Fanno quindi parte di questa categoria, le acque necessarie al fabbisogno idrico dell'impianto.

I quantitativi legati alla categoria **OUTPUT**, sono stimati in funzione delle schede tecniche dei macchinari presenti all'interno dell'impianto ed in funzione di dati ricavabili dalla letteratura per quanto concerne il fabbisogno idrico per il sostentamento delle specie arboree e il consumo idrico per uso sanitario in funzione degli addetti presenti all'interno dell'impianto.

In particolare:

- **Consumi per uso sanitario:** per la stima del consumo ad uso sanitario, è stato considerato il numero di dipendenti a regime dell'impianto, ovvero 20  $dip_{imp}$ , un consumo idrico giornaliero pari a 100  $l \cdot ab_{eq}/giorno$  ed un numero di giorni lavorativi pari a 310, ottenendo quindi un fabbisogno idrico pari a circa 620  $mc/anno$ , valore arrotondato poi ad 800  $mc/anno$ .

$$V_{tot} = \frac{100 \times 20 \times 310}{1000} = 620 \text{ m}^3/\text{anno} \rightarrow 800 \text{ m}^3/\text{anno}$$

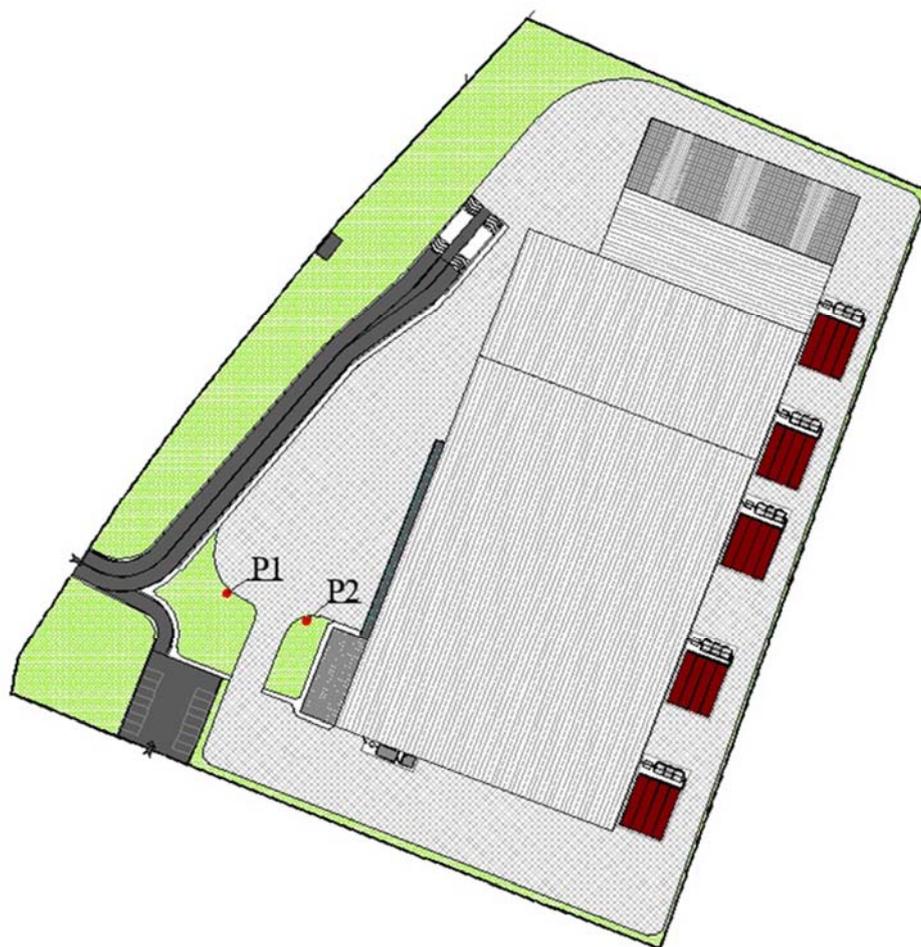
- **Consumi per irrigazione zone verdi:** l'area occupata dallo stabilimento di produzione di ammendanti agricoli, sarà dotata di una superficie a verde pari a circa 6100  $mq$ . Da letteratura si è estrapolato un valore per il fabbisogno idrico giornaliero, pari a 5  $l/mq$ . Tale valore risulta effettivamente mediato in funzione del fabbisogno idrico in funzione della stagionalità, ovvero in funzione di una maggiore richiesta idrica, da parte della vegetazione, nei mesi più carenti di piogge (mesi estivi) e di un fabbisogno più ridotto nei mesi in cui si presentano piogge abbondanti. Il valore restituito fornisce un fabbisogno idrico della vegetazione pari a circa 1000  $mc/anno$ .
- **Consumi per attività ausiliarie (Lavaggio pavimentazioni, lavaggio gomme e macchinari):** Il volume idrico necessario alle operazioni di lavaggio dei macchinari e della pavimentazione del capannone, è stata effettuata in funzione della superficie di lavaggio, del numero di macchinari presenti in impianto e del numero medio di operazioni di lavaggio gomme effettuati, per un totale di c.a. 2000  $mc/anno$ .
- **Consumi per attività legate al processo di compostaggio:** rappresenta un volume idrico necessario alla regolazione dell'umidità dei cumuli durante il processo di compostaggio. Il valore di 1000  $mc/anno$  rappresenta un valore conservativo del fabbisogno idrico necessario al regolare decorso delle varie operazioni, per cui con molta probabilità sarà un valore nettamente inferiore rispetto a quanto previsto.
- **Consumi per attività legate alla depurazione degli effluenti gassosi:** risaltano i circa 21.900  $mc/anno$  necessari al funzionamento delle torri di lavaggio orizzontali. L'utilizzo dell'acqua è fondamentale per la depurazione dell'effluente gassoso in uscita dall'impianto di compostaggio, per cui è importante, per il progettista, stimare un consumo della risorsa idrica a "vantaggio di sicurezza", al fine di garantire che le macchine rispettino il rendimento di depurazione preventivato. Tuttavia nella quasi totalità dei casi, a seguito di installazione delle macchine, si osserva il rendimento del componente elettromeccanico durante le operazioni di depurazione e si regola l'utilizzo della risorsa idrica al fine di ottimizzarne i consumi. Si osservano casi in cui si presenta una riduzione anche del 50/70 % dei consumi idrici preventivati, conservando l'efficacia e l'efficienza di progetto.

In seguito all'identificazione della richiesta idrica, si sono determinate le fonti idriche dal quale sarebbe stata possibile la captazione delle risorse necessarie. A tal proposito, ed in particolare per salvaguardare la matrice ambientale, si è scelto di massimizzare il recupero idrico proveniente

dalle acque meteoriche, studiando un sistema di captazione delle acque piovane incidenti sulle coperture, per convogliarlo all'interno di una vasca della capacità di 300 mc, come illustrato all'interno dello Studio Preliminare Ambientale al capitolo 5.16.6. Si stima in questo modo un recupero della risorsa idrica pari a circa 10.000 mc. Queste acque saranno quindi utilizzati all'interno del processo di compostaggio ed inoltre non saranno riversate all'interno della fognatura ASI, sgravandola quindi di una portata considerevole in ingresso, ma gestite come rifiuti per il loro smaltimento, una volta esaurito il loro utilizzo (Scrubber, lavaggio ruote, lavaggio pavimenti etc. etc.)

La restante parte verrà estratta quindi dai due pozzi **P1** e **P2**.

In particolare il pozzo **P2**, verrà riservato alla fornitura della risorsa idrica per uso sanitario, mentre il pozzo **P1** sarà collocato in prossimità della vasca di accumulo e raccolta della portata meteorica ricadente sulle coperture.



*Figura 20 Individuazione planimetrica dei pozzi all'interno dell'impianto.*

La funzione della pompa installata all'interno del pozzo **P2**, sarà quella di rimpinguare il volume idrico all'interno della vasca, qualora se ne presenti la necessità. Ciò vuol dire che se si presentasse una minore richiesta idrica degli scrubber (presumibilmente intorno al 50% rispetto a quanto

preventivato), il risparmio si ripercuoterà sulla portata emunta dal pozzo, ottenendo quindi un impatto sulla matrice ambientale pressoché nullo.

## 11 Condizioni ambientali

In merito alla possibilità di integrazione delle condizioni ambientali, considerando la possibilità di *"effettuare il monitoraggio post operam delle emissioni acustiche dell'impianto ed il monitoraggio della qualità dell'ammendante agricolo che sarà prodotto, con riferimento ai parametri stabiliti D.Lgs 75/2010 e ss.mm.ii."*, si è provveduto alla rimodulazione delle stesse, perfezionando la richiesta già predisposta, mediante apposito modello.

Il modello riformulato e compilato in ogni sua parte, verrà allegato all'istanza di presentazione delle integrazioni e verrà fornito anche come documento allegato alla presente relazione tecnica integrativa.

## 12 Aerofotogrammetria datata

Si fornisce, oltre alla presente relazione integrativa, un elaborato grafico riportante il perimetro dell'area fisicamente interessata dal progetto su foto aerea.

La fonte della foto aerea è **Google Earth** e la data di acquisizione corrisponde al giorno **24/08/2017**.

All'interno del suddetto elaborato grafico si riporta:

- Individuazione Confini su ortofoto – Scala 1:15000
- Sovrapposizione impianto su ortofoto – Scala 1:5000
- Individuazione perimetro impianto su ortofoto – Scala 1:500

## 13 Osservazioni del Comune di Pignataro Maggiore

Prendiamo atto della nota del Comune di Pignataro Maggiore e, ancorché la stessa sia stata formalizzata una volta scaduti i termini temporali perentori che la procedura prevede per le osservazioni da parte degli Enti Pubblici, la riscontriamo contestandone integralmente il contenuto per le ragioni che seguono.

La delibera del Comune è chiaramente configurabile come un atto di pianificazione del territorio che, per poter spiegare efficacia, necessita di un iter approvativo identico a quello dei piani regolatori.

L'approvazione degli organi superiori appare viepiù necessaria, laddove la medesima delibera intende interferire con piani urbanistici sovraordinati quale quello ASI.

Nel caso di specie la delibera è rimasta solo nell'ambito comunale sicché, in assenza della superiore approvazione della Provincia, essa non spiega alcun effetto.

Non a caso di essa non vi è alcuna traccia all'interno del certificato di destinazione urbanistica del 13/11/2017 emesso dallo Stesso Comune di Pignataro, laddove si leggono informazioni e contenuti che si pongono in chiara antitesi con la predetta delibera.

Invero dal C.D.U. emerge che l'area è situata in zona ASI in vigore dal 1983 e che la zona è classificata D – Industriale.

La Delibera del Comune di Pignataro n. 15 del 12.06.2014, secondo la quale al punto 11 sarebbe vietato l'insediamento di nuove industrie di rifiuti o di cogenerazione o che comunque abbiano emissioni significative rilevanti, è un provvedimento che si pone in antitesi, senza alcuna efficacia giuridica, con il Sovraordinato Piano ASI che consente l'insediamento di qualsivoglia industria, nel rispetto dei parametri di legge, come il caso di specie.

Conclusivamente, la nota del Comune di Pignataro non riporta alcun giudizio ostativo all'iniziativa in itinere, ma si limita solo a richiamare la delibera comunale n°15 del 12.06.2014, la quale non ha alcuna efficacia ne tantomeno fondamento giuridico ostativo all'insediamento dell'impianto di che trattasi.

Per quanto attiene, poi, al mancato coinvolgimento dell'ASI di Caserta nel procedimento, si rappresenta che, attualmente, la pratica è in fase di verifica di assoggettabilità a VIA.

Allo stato manca il coinvolgimento dell'ASI di Caserta in quanto la scrivente società non è ancora "associata e/o insediata" nell'agglomerato ASI di Pignataro.

Infatti la procedura di "insediamento" sarà avviata, come di consuetudine, all'esito del presente procedimento, per cui la società, una volta associata, chiederà il nulla osta al progetto dimostrando che esso rispetta nel N.T.A. del Piano ASI.