

OPERE - SERVIZI ECOLOGICI - ENERGIE



**ECOFOR SERVICE SPA**  
Via dell'Industria, sn  
56025 Pontedera (PI)  
www.ecoforservice.it  
ecofor.service@ecoforservice.it  
ecoforservice@pec.it

**RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO ED  
ADEGUAMENTO ALLE BAT DELL'IMPIANTO  
CHIMICO FISICO DI TRATTAMENTO RIFIUTI NON  
PERICOLOSI, GESTITO DALLA SOCIETÀ  
ECOFOR SERVICE S.P.A., SITO IN LOCALITÀ  
GELLO NEL COMUNE DI PONTEDERA (PI)**

## **AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

### **SINTESI NON TECNICA**

**Coordinatore del Gruppo di Lavoro:**

Dott. Geol. Raffaele Isolani

**Collaboratori:**

Dott. Geol. Lorenzo Giardi

Dott. Geol. Andrea Bueti

Dott. Geol. Pasquale Tramonti

Ing. Salvatore Bono



**Controlli Sicurezza Ambientale**

srl di Mauro Giardi & C.

Via Paolini 21/r  
59100 Prato  
Tel. +39 0574 693253  
www.csaprato.it  
e-mail: csa@csaprato.it  
PEC: csa@pec.conmet.it

<b>Codice</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Redatto</b>	<b>Verificato</b>
<b>AIA02</b>	00	01/09/2020	L.G.	R.I.

## INDICE

<b>1. PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Dati del proponente.....</b>	<b>3</b>
<b>2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Localizzazione dell'impianto .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Sistema autorizzativo in essere .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. Inquadramento degli strumenti urbanistici, piani territoriali e piani di settore</b>	<b>6</b>
<b>2.4. Descrizione dello stato del sito .....</b>	<b>7</b>
2.4.1. Suolo e sottosuolo .....	8
2.4.2. Acqua .....	8
2.4.3. Clima .....	9
2.4.4. Aria.....	10
2.4.5. Rumore.....	10
2.4.6. Ecosistemi, flora e fauna .....	10
2.4.7. Paesaggio e patrimonio storico culturale .....	11
<b>3. CICLI PRODUTTIVI ED ATTIVITA' PRODUTTIVE.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Stato autorizzato .....</b>	<b>12</b>
<b>3.2. Ciclo produttivo.....</b>	<b>15</b>
3.2.1. Le linee di trattamento .....	17
3.2.2. Il conferimento dei rifiuti all'impianto .....	17
3.2.3. Procedura di accettazione dei rifiuti .....	20
3.2.4. Pretrattamenti .....	20
3.2.5. Linea di trattamento chimico-fisico in continuo per acque non ammoniacali	20
3.2.6. Linea di trattamento chimico-fisico in continuo per acque ammoniacali .....	21
3.2.7. Linea di trattamento chimico fisico in discontinuo per acque non ammoniacali	21

---

3.2.8.	Trattamento fanghi.....	21
3.2.9.	Sistema trattamento dell'aria .....	22
3.2.10.	Sistema trattamento acque meteoriche.....	22
<b>4.</b>	<b>ENERGIA E MATERIE PRIME .....</b>	<b>25</b>
<b>5.</b>	<b>EMISSIONI .....</b>	<b>26</b>
5.1.	Emissioni convogliate .....	26
5.2.	Scarichi idrici ed al suolo .....	28
5.2.1.	Acque meteoriche.....	28
5.2.2.	Acque reflue di servizio.....	28
5.2.3.	Acque industriali derivanti dal trattamento chimico fisico .....	28
5.3.	Emissioni sonore .....	28
<b>6.</b>	<b>RIFIUTI .....</b>	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>PRODUZIONE SOLFATO DI AMMONIO – END OF WASTE .....</b>	<b>31</b>
<b>8.</b>	<b>BONIFICHE DEI SITI CONTAMINATI .....</b>	<b>32</b>
<b>9.</b>	<b>STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI .....</b>	<b>33</b>
<b>10.</b>	<b>VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO .....</b>	<b>34</b>
<b>11.</b>	<b>GESTIONE DELLE FASI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>36</b>

---

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1:1 - Dati del proponente .....	3
Tabella 4:1 – Quadro autorizzativo attuale .....	13
Tabella 4:2 – Quadro autorizzativo proposto .....	14
Tabella 4:1 - Consumi delle materie utilizzati nell'impianto .....	25
Tabella 5:1 – Principali caratteristiche dei punti emissivi e valori limite di emissione .....	27
Tabella 6:1 – Elenco dei rifiuti prodotti dall'impianto .....	30

---

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 2:1 – Ubicazione dell'impianto .....	4
Figura 3:1 - Planimetria impianto di trattamento chimico fisico .....	16
Figura 3:2 - Schema a blocchi ciclo produttivo impianto di trattamento chimico fisico.....	18
Figura 3:3 - Schema degli elementi che compongono le linee di trattamento .....	19
Figura 3:4 – Schema linee di aspirazione aria ambiente.....	22
Figura 3:5 – Schema rete fognaria interna all'impianto.....	24
Figura 5:1 – Planimetria con evidenziati i punti di emissione convogliata .....	26

## 1. PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO

L'impianto di trattamento chimico fisico ubicato in Loc. Gello nel Comune di Pontedera (PI), lavora in forza della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. 3587 e s.m.i., rilasciata dalla Amministrazione Provinciale di Pisa in data 27.08.2009 alla società Valdera Acque, successivamente volturata alla Società Ecofor Service S.p.A. nel corso del 2011, a seguito della cessione del ramo di azienda (D.D. n. 40 del 10.01.2011).

L'impianto è stato preliminarmente sottoposto ad una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ricevendo la pronuncia favorevole di compatibilità ambientale, con prescrizioni, attraverso la D.D. n. 1817 del 13.09.2001 della Provincia di Pisa.

Nell'impianto sono svolte attualmente due attività IPPC, individuate con codice IPPC 5.1 e IPPC 5.3.

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica per il riesame con valenza di rinnovo della vigente Autorizzazione Integrata Ambientale, in conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 152/2006, Parte II, Titolo III bis, art. 29-octies - comma 3, 4 e 5.

In particolare infatti, all'interno della domanda di riesame, vengono richieste alcune modifiche gestionali, finalizzate esclusivamente ad una ottimizzazione della gestione dell'impianto, di seguito sinteticamente elencate:

- modifica del quadro autorizzativo. La finalità di tale proposta è quella di definire in maniera più chiara ed esauriente il quadro autorizzativo allo stato attuale, anche alla luce delle modifiche non sostanziali che si sono susseguite nel corso degli anni a partire dal rilascio dell'AIA nel 2009. In particolare la diversa formulazione del quadro autorizzativo nasce dall'opportunità di garantire all'impianto una maggior flessibilità nei confronti dei diversi flussi di rifiuti in ingresso, rispettando al contempo il quantitativo massimo annuale già previsto dalla vigente autorizzazione;
- inserimento nuovi codici EER per il refluo pretrattato in uscita. La finalità di tale richiesta è quella di prevedere la possibilità di smaltire, quando necessario, il refluo pretrattato in uscita dall'impianto di trattamento presso impianti esterni;
- eliminazione di codici EER attualmente autorizzati. Tale modifica nasce dalla scarsa attinenza di alcune tipologie di rifiuti con il processo di trattamento chimico fisico effettuato presso l'impianto (in particolare codici generici);
- realizzazione di una nuova tubazione di collegamento tra il serbatoio CR ed i serbatoi di stoccaggio dei rifiuti ammoniacali. La finalità di tale intervento è quella di adeguare la linea di trattamento per rifiuti ammoniacali, come già previsto per la linea di trattamento per rifiuti non ammoniacali, alla possibilità di riprocessare nell'impianto il refluo presente nel CR, in caso di mancato rispetto dei limiti allo scarico;

### AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

- modifica della periodicità di monitoraggio di alcuni parametri analitici sul serbatoio CR. La finalità di tale richiesta è quella di modificare la frequenza di esecuzione del monitoraggio previsto in AIA per alcuni dei parametri analitici ricercati sul serbatoio CR, sulla base dei dati storici ottenuti in questi undici anni di monitoraggio del refluo pretrattato;
- dismissione del campionatore ed analizzatore automatico, installato presso il pozzetto di prelievo campioni SB1. La motivazione della richiesta risiede nella difficoltà di gestione di tale tipologia di apparecchiatura, in relazione alle caratteristiche chimico fisiche del refluo presente in tale pozzetto, circostanza maturata nel corso dei trascorsi anni di attività;
- modifica della gestione del serbatoio di equalizzazione CR, finora autorizzato con funzionamento a batch. La motivazione di tale richiesta trova giustificazione nella possibilità, peraltro già attuata, di monitorare efficacemente la qualità del refluo pretrattato mediante frequenti analisi ripetute nell'arco della giornata. Tale modifica permetterebbe la gestione in continuo del riempimento e dello scarico del serbatoio;
- delocalizzazione dell'impianto di osmosi inversa a servizio dell'impianto di strippaggio dell'ammoniaca. La finalità di tale intervento è quella di gestire più efficacemente la sezione di osmosi;
- possibilità di effettuare bypass temporaneo del serbatoio CR, inviando direttamente il refluo in uscita dalle sezioni di trattamento chimico fisico in ingresso al pozzetto di campionamento SB1. Tale circostanza si verificherebbe esclusivamente per limitati intervalli temporali ed in occasione di interventi di manutenzione straordinaria sul serbatoio CR.

**1.1. Dati del proponente**

<b>Nome e ragione sociale dell'Azienda</b>	Ecofor Service S.p.A.
<b>Codice IPPC</b>	5.1
<b>Codice NA.CE</b>	38.22
<b>Codice NOSE-P</b>	109.07
<b>Codice ISTAT</b>	38.22.00
<b>Indirizzo</b>	Via Dell'industria snc
<b>Codice IPPC</b>	5.3
<b>Codice NA.CE</b>	38.21
<b>Codice NOSE-P</b>	109.07
<b>Codice ISTAT</b>	38.21.09
<b>Località</b>	Gello – Pontedera
<b>Provincia</b>	Pisa
<b>CAP</b>	56025
<b>Telefono</b>	0587/259501
<b>E-mail</b>	alessandro.salvadori@ecoforservice.it ecoforservice@pec.it
<b>Legale Rappresentante</b>	Rossano Signorini
<b>Nome della persona referente IPPC (*) e posizione</b>	Ing. Alessandro Salvadori (Direttore Tecnico)

*(\*) Si intende la persona a cui si rivolgono le Autorità per i controlli ed informazioni, i Fornitori, i Clienti ed il Pubblico per qualsiasi problematica relativa alla discarica ed al depuratore*

**Tabella 1:1 - Dati del proponente**



## 2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

### 2.1. Localizzazione dell'impianto

L'impianto di trattamento rifiuti non pericolosi Ecofor Service è ubicato in località Gello nel Comune di Pontedera, nell'area industriale di Gello, a circa 300 m dal Canale Scolmatore.

Cartograficamente, l'area è identificabile nelle Sezioni 120 e 160 del Foglio 273 della C.T.R. della Regione Toscana.

Nella figura seguente è presentata una ripresa satellitare dell'area con evidenziate le aree dell'impianto e le principali viabilità.



Figura 2:1 – Ubicazione dell'impianto

### 2.2. Sistema autorizzativo in essere

Di seguito vengono riportati i principali atti autorizzativi relativi all'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, sito in Loc. Gello di Pontedera (PI), gestito dalla società Ecofor Service S.p.A..

Con D.G. n. 384 del 24.11.1999 della Provincia di Pisa, la società Ecofor Service è stata autorizzata alla realizzazione di un impianto di smaltimento rifiuti liquidi non pericolosi presso

AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

la zona industriale di Pontedera. Nello stesso atto l'autorizzazione veniva condizionata alla realizzazione di un impianto di trattamento biologico centralizzato nell'area adiacente, il quale doveva fungere da accettore dell'effluente finale dell'impianto sopra citato.

Con D.D. n 815 del 5.04.2000 della Provincia di Pisa è stata volturata a favore dell'Azienda Valdera Acque S.p.A. l'autorizzazione alla realizzazione dell'impianto di smaltimento rifiuti liquidi non pericolosi.

Successivamente, l'azienda Valdera Acque S.p.A. in data 9.09.2000 ha presentato un progetto di variante sostanziale, sia a livello di strutture che a livello di impianto di trattamento vero e proprio, dell'impianto di trattamento rifiuti.

Con D.D. n. 359 del 19.02.2001 la Provincia di Pisa ha espresso parere favorevole, con prescrizioni, al progetto di variante sopra richiamato, subordinando la costruzione agli esiti favorevoli della procedura di VIA.

La società Valdera Acque S.p.A. ha, quindi, fatto richiesta di attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale alla Provincia di Pisa in data 9 aprile 2001. La stessa Provincia, con D.D. n 1817 del 13.09.2001, ha espresso parere favorevole di compatibilità ambientale sul progetto di "*Lavori di costruzione di un impianto di trattamento di percolato della discarica e dei reflui industriali biologici in località Gello*" presentato dall'Azienda Valdera Acque S.p.A.

Con D.D. n. 2815 del 11.07.2002 la Provincia di Pisa autorizza il collaudo funzionale dell'impianto di trattamento rifiuti fino al 30.09.2002.

Con D.D. n. 3889 del 1.10.2002 la Provincia di Pisa autorizza l'azienda Valdera Acque S.p.A. all'esercizio definitivo dell'impianto. Nello stesso atto vengono approvate una serie di varianti al progetto, prevedendo la realizzazione di uno stoccaggio provvisorio per i rifiuti in ingresso, di serbatoi per lo stoccaggio di solfato di ammonio e acido solforico e la realizzazione di una sezione di ricevimento fanghi in alimentazione all'impianto di disidratazione.

Con D.D. n. 796 del 21.02.2006 la Provincia di Pisa autorizza l'impianto di trattamento all'utilizzo di rifiuti pericolosi quali reagenti per il processo di trattamento dei rifiuti liquidi non pericolosi.

Con D.D. n. 3587 del 27.08.2009 della Provincia di Pisa, è stato rilasciato all'Azienda Valdera Acque S.p.A. il provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto chimico-fisico, per un quantitativo pari a 129 000 t/a di rifiuti non pericolosi, fanghi e solfato di ammonio e per il recupero di 10 000 t/a di rifiuti pericolosi.

Con D.D. n. 40 del 10.01.2011 la Provincia di Pisa trasferisce in favore della società Ecofor Service S.p.A. tutti gli atti autorizzativi rilasciati all'azienda Valdera Acque S.p.A..

Con D.D. n. 13823 della Regione Toscana, Direzione Ambiente ed Energia, Settore Bonifiche, Autorizzazioni Rifiuti ed Energetiche del 20.12.2016, viene aggiornato l'atto di

#### AIA02 – SINTESI NON TECNICA

---

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi dell'art 29 – nonies comma 1 D. Lgs. 152/2006 s.m.i. e della DPGRT n.885 del 2010, in relazione alle modifiche, comunicate con la documentazione - atti della Regione Toscana prot. n. 147245 del 18/04/2016 – trasmessa dalla Provincia di Pisa, come non sostanziali e inerenti a:

- progetto di consolidamento della sezione di stripping dell'ammoniaca a 25 m<sup>3</sup>/h;
- aumento dei quantitativi annui dei reflui non pericolosi da trattare di 14.800 tonnellate per un totale di 153800 ton/a di rifiuti da trattare;

Con D.D. n. 14414 della Regione Toscana, del 03.09.2019, Direzione ambiente ed Energia – Settore Valutazione Impatto Ambientale – Valutazione Ambientale Strategica - Opere di Interesse Strategico Regionale, viene escluso, con prescrizioni e raccomandazioni, ai sensi e per gli effetti dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006, ed art. 48 della L.R. 10/2010 dal procedimento di verifica di assoggettabilità ambientale il progetto relativo a:

- differente gestione e collegamento dei reattori a batch CC1 e CC2, mediante il loro utilizzo durante tutte le ore disponibili, alimentandoli oltre che con i fanghi anche con i reflui non fangosi non ammoniacali;
- incremento di 12.000 t/anno del quantitativo di rifiuti non pericolosi da trattare autorizzati;
- aumento della portata dello scarico da 720 m<sup>3</sup>/giorno a 771 m<sup>3</sup>/giorno.

Con D.D. n. 18510 della Regione Toscana, Direzione Ambiente ed Energia, Settore Bonifiche, Autorizzazioni Rifiuti ed Energetiche del 12.11.2019, viene aggiornato l'atto di Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi dell'art 29 – nonies comma 1 D. Lgs 152/2006 s.m.i. e della DPGRT n.885 del 2010, in relazione alle modifiche sopra richiamate.

### **2.3. Inquadramento degli strumenti urbanistici, piani territoriali e piani di settore**

L'analisi delle previsioni degli strumenti urbanistici, piani territoriali e piani di settore viene svolta allo scopo di fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'impianto in esame ed i contenuti degli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Sono stati esaminati i principali vincoli che insistono sull'area interessata dall'impianto, individuando le conformità o le eventuali disarmonie dell'impianto con gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti.

L'analisi della relazione dell'impianto di trattamento chimico fisico con le norme ed i vincoli, nonché con i piani e programmi a carattere settoriale, territoriale, ambientale e paesaggistico è stata condotta prendendo a riferimento tutta la normativa di tipo vincolistico vigente e la cartografia ad essa correlata. In particolare, è stata analizzata la seguente documentazione:

- Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.)

---

#### AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)
- Piano Strutturale Intercomunale (P.S.I.)
  - Unione Valdera
- Piano Strutturale comunale (P.S.)
  - Comune di Pontedera
- Regolamento Urbanistico comunale (R.U.)
  - Comune di Pontedera
- Piano di Classificazione Acustica Comunale (P.C.A.C.)
  - Comune di Pontedera
- Programma Regionale di Sviluppo 2016 – 2020 (P.R.S.)
- Piano Interprovinciale dei Rifiuti (P.I.R.)
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)
  - Mappa della pericolosità da alluvione fluviale
  - Mappa del rischio di alluvione
- Piano di Gestione delle Acque (P.G.A.)
- Rischio sismico
- Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei Siti Inquinati (P.R.B.)
- Aree protette e Rete Natura 2000

Dall'esame del materiale consultato si evidenzia che sull'area non insistono vincoli di carattere paesaggistico, naturalistico o architettonico, archeologico né idrogeologico.

#### **2.4. Descrizione dello stato del sito**

La descrizione dello stato delle componenti ambientali interessate dal sito viene eseguita con lo scopo di fornire un quadro complessivo sulla qualità ambientale dell'area sulla quale insiste l'impianto.

In particolare, sono stati presi in considerazione i seguenti comparti ambientali:

- Suolo e sottosuolo
  - Caratterizzazione geologica
  - Caratterizzazione geomorfologica
  - Caratterizzazione sismica
- Acqua
  - Acque superficiali
  - Acque sotterranee
- Clima
- Aria

---

#### AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

- Rumore
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Per ciascuno di essi, attraverso l'analisi dei dati raccolti mediante le periodiche campagne di monitoraggio delle matrici ambientali, previste dalla vigente AIA, assieme con ulteriori studi specialistici condotti per il sito, è stata determinata l'assenza di impatti significativi negativi.

#### 2.4.1. Suolo e sottosuolo

L'impianto di trattamento chimico fisico si inserisce in un quadro geologico caratterizzato dalla presenza di successioni sedimentarie fluvio-lacustri costituite da depositi argillosi entro i quali sono dispersi sottili livelli limo sabbiosi con modesta continuità laterale. Al di sotto di tale formazione è presente la formazione acquifera dei Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina.

La morfologia dell'area su cui insiste l'impianto ed un suo intorno significativo risultano pianeggianti con una quota media di circa 14 m s.l.m. L'origine dei terreni è alluvionale recente, essi sono nati, cioè, per effetto del modellamento fluviale. I depositi generalmente disposti in strati orizzontali costituenti gli antichi fondali del mare o dei laghi, sono stati incisi successivamente al prosciugamento delle acque marine o lacustri da solchi più o meno pronunciati, che sono andati a costituire la rete idrografica attuale.

Nell'area di studio il primo acquifero è collocato nelle ghiaie della formazione dei *Conglomerati dell'Arno e del Serchio da Bientina*, presente alla profondità di circa 30 m da p.c.. Tale acquifero ospita una falda di notevole valore idrogeologico che, nella zona di studio, risulta in pressione con un livello piezometrico collocato alla profondità di circa 1 m s.l.m..

A quote superiori sono presenti sedimenti argillo-limosi di ambiente fluvio-palustre. In questa formazione, sulla base degli studi pregressi e delle numerose indagini condotte nell'area e nelle zone contermini, è stato possibile escludere l'esistenza di una circolazione idrica sotterranea significativa.

#### 2.4.2. Acqua

L'elemento idrografico di maggiore interesse nell'area di studio è costituito dalla presenza del Canale Scolmatore dell'Arno, che scorre in direzione NE-SO, parallelamente al lato occidentale dell'impianto gestito da Ecofor Service S.p.A..

Un ulteriore elemento del reticolo idrografico, di importanza minore, è costituito dal Rio di Pozzale, che confluisce nel Canale Scolmatore all'altezza dell'intersezione della strada

provinciale di Gello con Viale America. Esso costituisce il recettore superficiale delle acque di scarico dell'impianto di depurazione biologico gestito dalla società Valdera, in cui sono trattate le acque in uscita dall'impianto chimico fisico in esame.

La definizione dello stato ambientale delle acque superficiali è stata condotta utilizzando i risultati di uno specifico studio realizzato nell'ambito delle analisi svolte per il progetto di ampliamento della discarica lotto 4, gestita dalla stessa società Ecofor Service, finalizzato ad una migliore definizione delle caratteristiche dei corpi idrici circostanti, con particolare riferimento alle acque del Canale Scolmatore. I risultati analitici dei parametri analizzati, hanno mostrato che non vi sono superamenti dei limiti indicati dalla normativa vigente in materia, per lo scarico nei corpi idrici superficiali.

Lo stato delle acque sotterranee è stato mutuato dallo studio dei dati chimici derivanti dalla rete di monitoraggio dell'impianto di depurazione biologico posto in adiacenza all'impianto di trattamento chimico fisico in esame. I dati analizzati fanno riferimento ai monitoraggi periodici dell'impianto condotti sulle acque dei piezometri B1, B2 B3 e sul pozzo PA relativamente al biennio 2018-2019

Tra le acque intercettate nei piezometri prevalgono le facies idrochimiche clorurato-magnesiache e le facies miste solfato-clorurate e clorurato-bicarbonato. Con una variabilità piuttosto ampia, sia per quanto riguarda i rapporti tra i soluti principali, sia per quanto concerne la salinità ionica totale (SIT). Tale variabilità è conseguente all'assenza di una vera e propria falda idrica negli orizzonti interessati dai piezometri e alla mancanza di continuità laterale degli orizzonti stratigrafici relativamente più permeabili (acquitardi). Diversamente, le acque prelevate dal PA, emunte da un acquifero a tutti gli effetti, presentano costantemente una facies bicarbonato-alcalino terrosa e contenuti salini stabili.

Le caratteristiche chimiche delle acque dei piezometri, coerentemente con quanto osservato per i dati del periodo antecedente al biennio in esame e per quanto osservato in aree contermini, suggeriscono l'importanza dei processi di scambio ionico nel determinarne la composizione.

#### 2.4.3. Clima

La caratterizzazione meteo-climatica è stata eseguita utilizzando i dati relativi agli anni dal 2011 al 2018, registrati dalla stazione posta nel sito oggetto di studio, gestita da Ecofor Service S.p.A.. L'indagine è stata condotta relativamente al regime anemologico, alla temperatura ed alle precipitazioni.

#### 2.4.4. Aria

L'analisi della qualità dell'aria è stata svolta facendo riferimento ai dati derivanti dalle rilevazioni della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria gestita dal 2011 da ARPA Toscana.

In particolare, sono stati riportati i dati rilevati dalle stazioni fisse più vicine all'impianto di trattamento per gli anni 2014 – 2018 relativamente ai seguenti parametri:

- PM<sub>10</sub>
- PM<sub>2.5</sub>
- Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>)
- H<sub>2</sub>S
- Monossido di carbonio (CO)
- Benzene
- Ozono (O<sub>3</sub>)
- Benzo(a)pirene nel PM<sub>10</sub>
- Metalli pesanti nel PM<sub>10</sub>

L'analisi della documentazione ed i dati raccolti non hanno evidenziato la presenza di criticità per l'area di impianto e delle immediate vicinanze, relativamente al comparto aria ambiente.

#### 2.4.5. Rumore

Per la valutazione del rumore sono stati riassunti i risultati del monitoraggio acustico eseguito nel dicembre del 2018, nell'ambito del programma di autocontrollo dell'impianto di trattamento chimico fisico. Le elaborazioni condotte, per la verifica del rispetto di ciascun limite normativo presso tutte le aree ed i recettori analizzati, hanno mostrato ovunque il rispetto di tutti i limiti normativi in materia di inquinamento acustico da parte dell'impianto Ecofor Service, con particolare riferimento al Limite di emissione, al Limite assoluto di immissione ed al Limite differenziale di immissione.

#### 2.4.6. Ecosistemi, flora e fauna

La *Valutazione Ambientale Strategica della variante di monitoraggio al regolamento urbanistico e contestuale variante di minima entità al piano strutturale* del Comune di Pontedera individua la zona in sinistra idrografica dello Scolmatore ed a Nord della S.P. n. 23 come in buona parte edificata ed i relativamente pochi campi rimasti vengono tenuti a seminativo e risultano completamente spogli per la fascia interessata dallo sviluppo industriale lungo la strada che corre parallela al Canale.

---

#### AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

Per quanto riguarda la fauna, il Rapporto di VAS evidenzia come le limitazioni naturali e le infrastrutture realizzate nel tempo hanno comportato un radicale stravolgimento delle "pasture", l'inserimento di ostacoli quasi insormontabili allo spostamento della fauna terrestre e una selezione rilevante dell'avifauna.

#### 2.4.7. Paesaggio e patrimonio storico culturale

Il paesaggio agricolo nella zona entro la quale è localizzato l'impianto risulta compromesso a seguito delle trasformazioni che hanno interessato il territorio con lo sviluppo dell'area industriale di Gello, le nuove pale eoliche, la discarica e gli impianti di recupero rifiuti.

Dal punto di vista culturale la zona risulta priva di elementi di rilievo.



### 3. CICLI PRODUTTIVI ED ATTIVITA' PRODUTTIVE

#### 3.1. Stato autorizzato

Lo stato autorizzato dell'impianto, nella sua configurazione attuale, deriva dalla prima autorizzazione rilasciata e dalle successive modificazioni ed integrazioni (D.D. n. 3587 del 27.08.2009 e s.m.i.). Nell'impianto sono svolte attualmente due attività IPPC, individuate con codice IPPC 5.1 e IPPC 5.3.

La vigente autorizzazione prevede i seguenti quantitativi di rifiuti e le relative operazioni di trattamento:

Quantitativi annuali (t/anno)		Quantitativi giornalieri (t/die)	
Quantitativo autorizzato complessivo rifiuti in ingresso	Tipologia flussi	A trattamento chimico fisico 771 mc/g (1)	Capacità di deposito (4)
<b>165.800 t/anno</b>			
<b>D9</b> fino ad un massimo di 147.800 t/anno	<u>Rifiuti non pericolosi ammoniacali</u> fino ad un massimo di <b>124.000 t/anno</b> (capacità di trattamento della linea)	600 (2)	1.000
	<u>Rifiuti non pericolosi non ammoniacali</u> fino ad un massimo di <b>124.000 t/anno</b> (capacità di trattamento della linea)	600 (2)	625
	<u>Rifiuti non pericolosi fangosi</u> fino ad un massimo di <b>100.000 t/anno</b> (capacità di trattamento della linea)	480 (2)	
<b>R5</b> fino ad un massimo di 18.000 t/anno	<u>Rifiuti pericolosi a recupero</u> fino ad un massimo di <b>10.000 t/anno</b>	(3)	80
	<u>Solfato di ammonio liquido da terzi</u> fino ad un massimo di <b>8.000 t/anno</b>	20 (5)	65

(1) Tale quantitativo è da riferirsi allo scarico complessivo dell'attività di trattamento su 300 gg/anno

#### AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

(2) Tale quantitativo è da riferirsi alla capacità massima in ingresso alla singola linea di trattamento su 24 ore

(3) L'utilizzo di rifiuti pericolosi a recupero, impiegati come reagenti in sostituzione di materie prime nel processo di trattamento, risulta variabile in funzione sia delle caratteristiche chimico fisiche del rifiuto a recupero che di quelle dei rifiuti non pericolosi a trattamento. Non risulta pertanto possibile indicare un quantitativo giornaliero, fermo restando il quantitativo massimo annuale autorizzato.

(4) Tale quantitativo è da riferirsi alla massima capacità dei serbatoi di accumulo destinati alle diverse tipologie di rifiuti in ingresso. Negli stessi viene operata, sui diversi flussi di rifiuti compatibili, una prima omogeneizzazione (D9).

(5) La potenzialità della sezione di cristallizzazione è stata ricavata considerando la potenzialità della sezione di stripping pari a 25 mc/h e la produzione di vapore pari a 90 mc/t di rifiuto alimentato. Ovviamente la reale produzione annua di solfato di ammonio in cristalli dipende anche dalle ore effettive di funzionamento della sezione di cristallizzazione.

**Tabella 3:1 – Quadro autorizzativo attuale**

Contestualmente al procedimento di rinnovo dell'attuale autorizzazione integrata ambientale, si chiede di apportare delle modifiche al quadro autorizzativo, riformulando il quantitativo massimo totale di 165.800 t/a di rifiuti in ingresso all'impianto, nel modo seguente:

- ✓ Rifiuti non pericolosi da avviare a smaltimento (operazione D9), da ripartire tra le diverse linee di trattamento in relazione alla potenzialità offerta da ciascuna linea:
  - Rifiuti non pericolosi ammoniacali fino ad un massimo di 124.000 t/a;
  - Rifiuti non pericolosi non ammoniacali fino ad un massimo di 124.000 t/a;
  - Rifiuti fangosi non pericolosi fino ad un massimo di 100.000 t/a;
- ✓ Rifiuti pericolosi da avviare a recupero (operazione R5), fino ad un massimo di 10.000 t/a, da utilizzare in parziale sostituzione dei reagenti;
- ✓ Solfato di ammonio da avviare a recupero (operazione R5) fino ad un massimo di 8.000 t/a.

✓ Quantitativi annuali (t/anno)		Quantitativi giornalieri (t/die)	
Quantitativo autorizzato complessivo rifiuti in ingresso	Tipologia flussi	Trattamento chimico fisico 771 mc/g (1)	Capacità di deposito (4)
165.800 t/anno			
D9 fino ad un massimo di 162.300 t/anno	Rifiuti non pericolosi ammoniacali fino ad un massimo di <b>124.000 t/anno</b> (capacità di trattamento della linea)	600 (2)	1.000

AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

✓ Quantitativi annuali (t/anno)		Quantitativi giornalieri (t/die)	
	<u>Rifiuti non pericolosi non ammoniacali</u> fino ad un massimo di <b>124.000 t/anno</b> (capacità di trattamento della linea)	600 (2)	625
	<u>Rifiuti non pericolosi fangosi</u> fino ad un massimo di <b>100.000 t/anno</b> (capacità di trattamento della linea)	480 (2)	
<b>R5</b> fino ad un massimo di 18.000 t/anno	<u>Rifiuti pericolosi a recupero</u> fino ad un massimo di <b>10.000 t/anno</b>	(3)	80
	<u>Solfato di ammonio liquido da terzi</u> fino ad un massimo di <b>8.000 t/anno</b>	20 (5)	65

In **rosso** la modifica richiesta rispetto allo stato autorizzato

(1) Tale quantitativo è da riferirsi allo scarico complessivo dell'attività di trattamento su 300 gg/anno

(2) Tale quantitativo è da riferirsi alla capacità massima in ingresso alla singola linea di trattamento su 24 ore

(3) L'utilizzo di rifiuti pericolosi a recupero, impiegati come reagenti in sostituzione di materie prime nel processo di trattamento, risulta variabile in funzione sia delle caratteristiche chimico fisiche del rifiuto a recupero che di quelle dei rifiuti non pericolosi a trattamento. Non risulta pertanto possibile indicare un quantitativo giornaliero, fermo restando il quantitativo massimo annuale autorizzato.

(4) Tale quantitativo è da riferirsi alla massima capacità dei serbatoi di accumulo destinati alle diverse tipologie di rifiuti in ingresso. Negli stessi viene operata, sui diversi flussi di rifiuti compatibili, una prima omogeneizzazione (D9).

(5) La potenzialità della sezione di cristallizzazione è stata ricavata considerando la potenzialità della sezione di stripping pari a 25 mc/h e la produzione di vapore pari a 90 mc/t di rifiuto alimentato. Ovviamente la reale produzione annua di solfato di ammonio in cristalli dipende anche dalle ore effettive di funzionamento della sezione di cristallizzazione.

### Tabella 3:2 – Quadro autorizzativo proposto

Tale diversa formulazione del quadro autorizzativo nasce dall'opportunità di garantire all'impianto una maggior flessibilità nei confronti dei diversi flussi di rifiuti in ingresso, rispettando al contempo il quantitativo massimo annuale già previsto dalla vigente autorizzazione. Si prevede quindi di poter destinare a operazioni D9 un ulteriore quantitativo di rifiuti in ingresso pari a 14.500 t/anno, su 300 gg/anno lavorativi, da decurtare dai quantitativi di rifiuti destinati ad operazioni R5, in modo da rispettare sempre il quantitativo massimo annuale già previsto dalla vigente autorizzazione.

### AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

Tale richiesta trova la sua giustificazione nella opportunità di smaltire il percolato proveniente dai comparti di discarica di Ecofor Service di Pontedera e dalla discarica del Tiro a Segno di Cascina, per far fronte ad eventuali incrementi di produzione in funzione della stagionalità e del verificarsi di eventi piovosi consistenti.

Del resto le linee di trattamento chimico fisico in continuo (ammoniacale e non ammoniacale) presentano una potenzialità sufficiente a poter trattare eventuali punte di carico idraulico in ingresso, quando necessario, riducendo il conferimento delle altre tipologie di rifiuti che non presentano le stesse criticità stagionali del percolato di discarica.

### **3.2. Ciclo produttivo**

Il ciclo di trattamento descritto è riferito all'attività di smaltimento rifiuti non pericolosi, sia perché è quella principale sia perché i rifiuti pericolosi hanno la funzione di integrare o sostituire i reagenti chimici utilizzati e quindi vengono stoccati e dosati nei vari punti dell'impianto a seconda della necessità del trattamento.

Nella seguente Figura 3:1 è riportata una planimetria dell'impianto di trattamento chimico fisico nella quale sono identificate in dettaglio tutte le componenti dell'impianto.



LEGENDA

- Stazione pesatura
- Disidratazione fanghi
- Impianto abbattimento emissioni
- Locale quadri, locale servizi, sala controllo, magazzino e officina
- Sezione stripping
- Stoccaggio solfato di ammonio in cristalli
- Impianto osmosi
- Capannone stoccaggio reagenti
- Griglia 1
- Griglia 2
- Impianto lavaggio cisternette
- Sportellatura
- Scarico rifiuti non fangosi
- Stoccaggio rifiuti prodotti
- Gruppo di continuità impianto abbattimento emissioni
- Pozzo e vasca industriale e relativi locali tecnici
- Vasca prima pioggia
- Impianto ultrafiltrazione
- Area a verde
- Piezometro

Sigla	Descrizione
CF	Serbatoio stoccaggio reflui linea 1A
IS1	Ispesitore linea 1A
PP08	Serbatoio/stazione di pompaggio linea 1A
PP21	Pozzetto di sollevamento linea 1A
R1A	Reattori in continuo linea 1A
R2A	
R3A	
SEDA	Sedimentatore a pacchi lamellari linea 1A
I1	Serbatoio stoccaggio reflui linea 1B
I2	
I3	
I4	
I5	
I6	
I7	
I8	
IS2	Ispesitore linea 1B
PP20	Pozzetto di sollevamento linea 1B
R1B	Reattori in continuo linea 1B
R2B	
R3B	
SEDB	Sedimentatore a pacchi lamellari linea 1B
SS09A	Serbatoio polmone linea 1B
SS09B	serbatoio/stazione di pompaggio linea 1B
CC1	Reattori Bach linea 2
CC2	
PP38	Pozzetto di sollevamento
GR1	Griglia 1
GR2	Griglia 2
I10	Stoccaggio fanghi e rifiuti non ammoniacali generici
I9	
CR201	Cristallizzatore
AE01a	Serbatoi stoccaggio reagenti
AE01b	
AE01c	
V301	Serbatoio stoccaggio acido solforico
V306A	Serbatoi stoccaggio solfato di ammonio
V306B	
C104	Colonna di stripping
DR21	Serbatoio stoccaggio acido nitrico
DR01	Serbatoi stoccaggio calce idrata
DR02	
DR13	Serbatoio stoccaggio cloruro ferrico
DR15	Serbatoio stoccaggio miscela triacida
DR16	
DR20	
DR4	
DR12	
DR11	
DR14	Serbatoio stoccaggio soda
Y901A	Torni evaporative
Y901B	
CR	Equalizzatore
SB1	Pozzetto di campionamento

n.	Descrizione attivita'
1	Carico fanghi EER 190206 (uscita)
2	Scarico reagenti abbattitore emissioni (ingresso)
3	Idrossido di sodio acido solforico ipoclorito di sodio
4	Scarico rifiuti non fangosi (ingresso)
5	Scarico fanghi (ingresso)
6	Scarico fanghi (ingresso)
7	Carico fanghi EER 190801 (uscita)
8	Scarico percolato e rifiuti liquidi non fangosi (ingresso)
9	Scarico percolato e rifiuti liquidi non fangosi (ingresso)
10	Scarico sportellatura autobotti (ingresso)
11	Area cassoni rifiuti (materiali lignei, ferrosi e imballaggi misti)
12	Impianto stoccaggio carcasse animali
13	Area carico e scarico merci
14	Scarico calce in polvere (ingresso)
15	Scarico cloruro ferrico (ingresso)
16	Scarico acidi da recupero (ingresso)
17	Area carico e scarico merci
18	Scarico/carico
19	Reagenti basici a recupero (ingresso)
20	Acido nitrico (ingresso)
21	Idrossido di sodio (ingresso)
22	Acido solforico (ingresso)
23	Solfato ammonico (uscita)
24	Fanghi in uscita EER 190801 (uscita)
25	Fanghi in uscita EER 190801 (uscita)
26	Fanghi in uscita EER 190206 (uscita)
27	Carico solfato ammonio

Figura 3:1 - Planimetria impianto di trattamento chimico fisico

AIA02 – SINTESI NON TECNICA

### 3.2.1. Le linee di trattamento

Per una maggiore comprensione si riporta nelle figure successive uno schema a blocchi semplificato del ciclo di trattamento dell'impianto, ed uno schema in cui sono identificati nel dettaglio gli elementi che compongono le linee di trattamento.

Le linee di trattamento, come da schema a blocchi, sono le seguenti:

- **LINEA 1A:** riservata ai rifiuti liquidi con bassa concentrazione di solidi grossolani e a basso contenuto di ammoniaca. Dopo la ricezione i reflui sono stoccati all'interno di appositi serbatoi in attesa di essere avviati a trattamento. Il trattamento previsto per questi rifiuti è un chimico-fisico in continuo.
- **LINEA 1B:** riservata ai rifiuti liquidi con bassa concentrazione di solidi grossolani e ad alto contenuto di ammoniaca. Dopo la ricezione i reflui sono stoccati all'interno di appositi serbatoi in attesa di essere avviati a trattamento. Il trattamento previsto per questi rifiuti è un chimico-fisico in continuo, seguito da una sezione di stripping dell'ammoniaca.
- **LINEA 2:** riservata ai rifiuti liquidi fangosi; lo scarico avviene direttamente dalle autobotti nelle griglie 1 e 2 prima del rilancio al trattamento chimico-fisico in discontinuo.

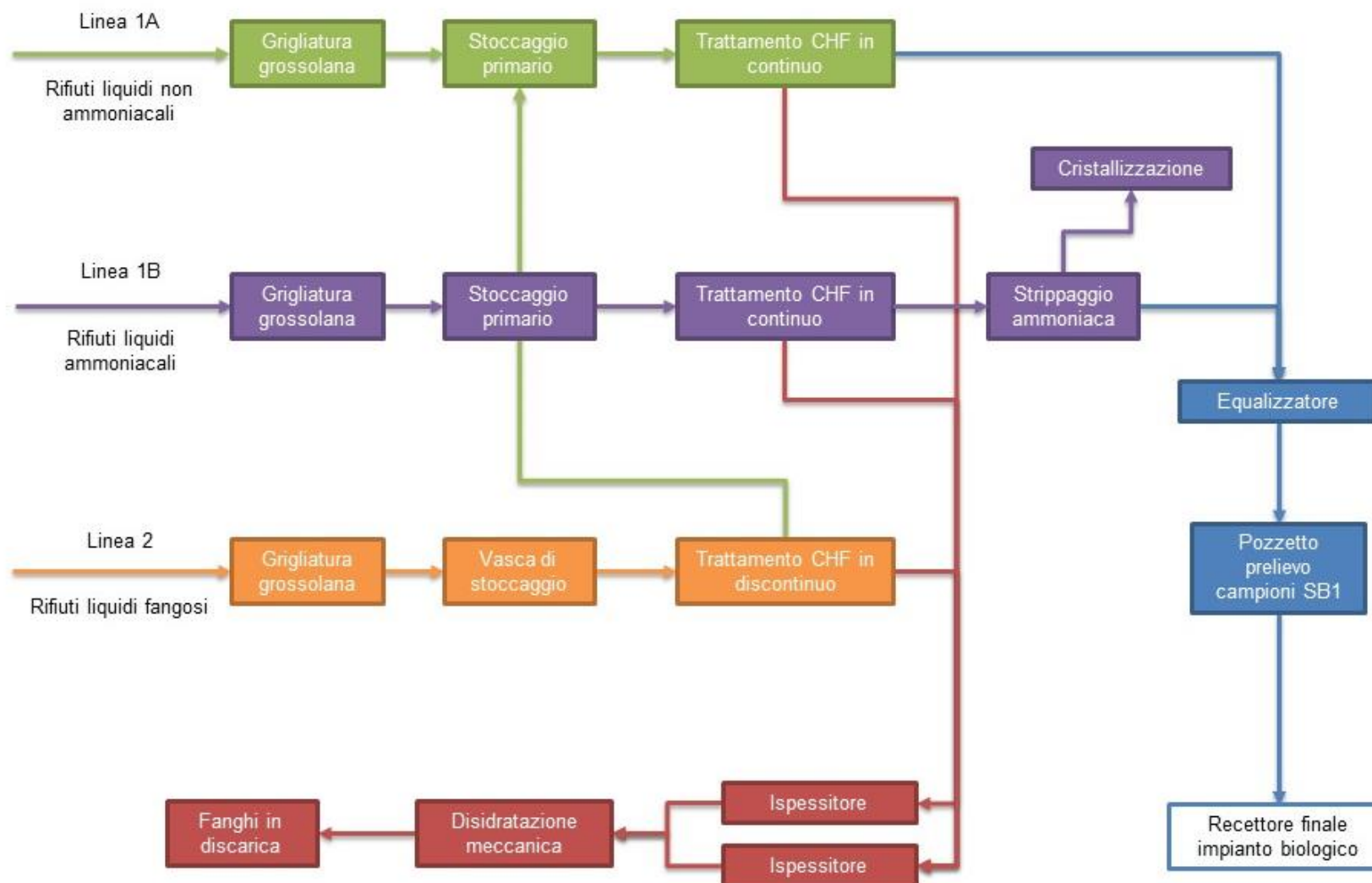
### 3.2.2. Il conferimento dei rifiuti all'impianto

I rifiuti possono giungere all'impianto attraverso due sistemi principali:

- Tubazione interrata proveniente dal comparto discariche Ecofor Service;
- Autocisterne su gomma.

La tubazione interrata consente di gestire due tipologie diverse di reflui liquidi, quelli ad alto contenuto di ammoniaca (linea 1B), ovvero percolato proveniente dalla discarica Ecofor Service, e quelli a basso contenuto di ammoniaca (linea 1A), ovvero reflui prodotti dagli impianti della società Geofor S.p.A. (impianto di compostaggio, piattaforma differenziate, stazione di trasferimento RSU, etc.).

L'ulteriore modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto di trattamento avviene a mezzo di autocisterna su gomma. Con tale sistema sono trasportati in ingresso all'impianto tutte le tipologie di refluo trattato nella linea 1A/B e nella linea 2.



**Figura 3:2 - Schema a blocchi ciclo produttivo impianto di trattamento chimico fisico**

AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

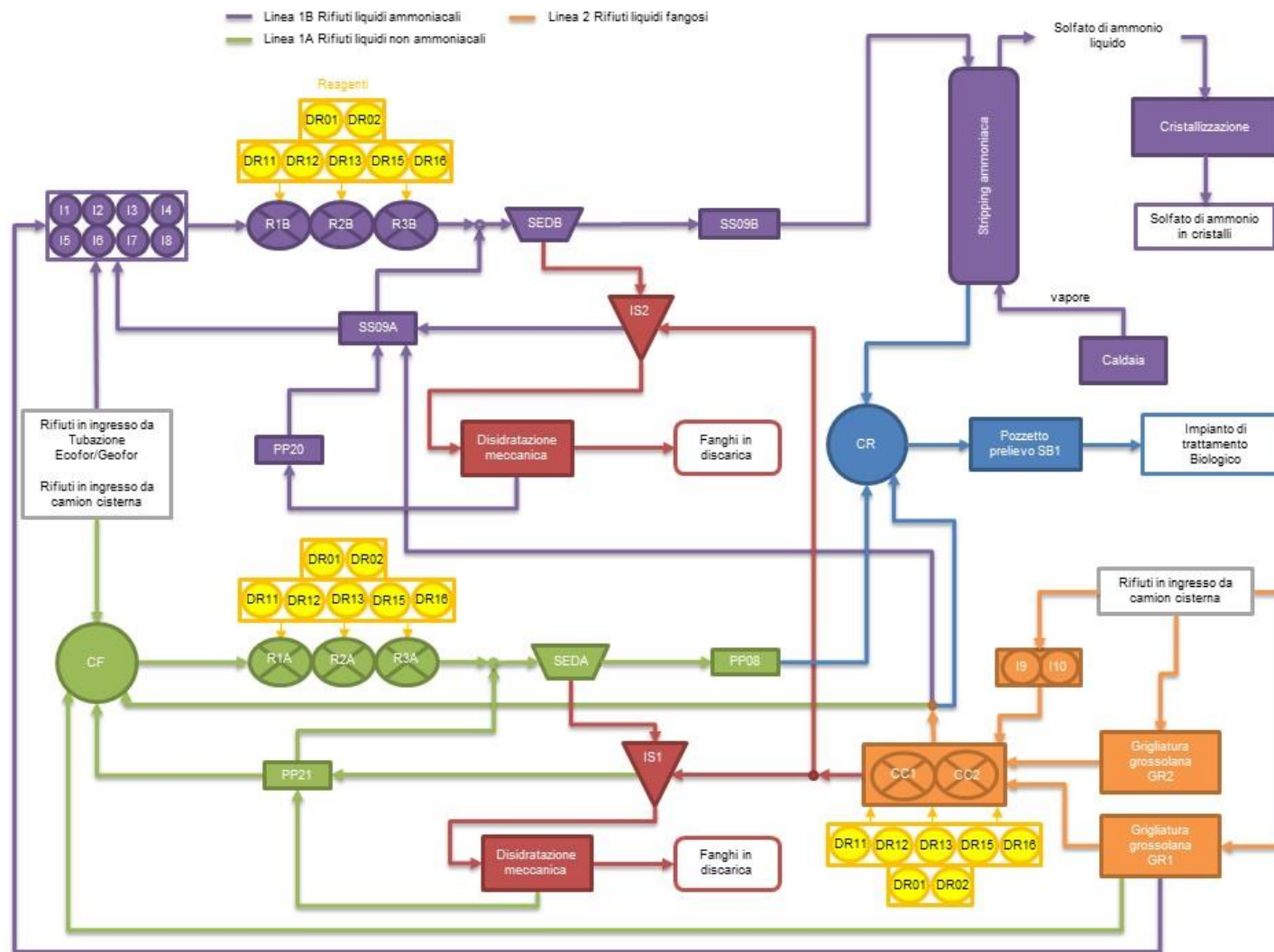


Figura 3:3 - Schema degli elementi che compongono le linee di trattamento

AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)



### 3.2.3. Procedura di accettazione dei rifiuti

Il mezzo in ingresso all'impianto, preliminarmente alle operazioni di scarico dei rifiuti, è soggetto alle seguenti procedure di verifica:

- Correttezza e completezza dei documenti di accompagnamento (formulari);
- Presenza e completezza delle autorizzazioni del trasportatore.
- L'addetto alle operazioni di scarico effettua il campionamento e consegna il contenitore al laboratorio, al fine di verificare la conformità delle caratteristiche dei rifiuti a quelle dichiarate in sede di richiesta del servizio, secondo la procedura descritta di seguito.
- Sono individuate quattro fasce di rifiuti, in base alle quali viene differenziato l'iter di accettazione. L'indicazione della fascia di appartenenza viene riportata nei programmi giornalieri degli ingressi rifiuti.

### 3.2.4. Pretrattamenti

Essi sono costituiti da due sistemi di grigliatura grossolana (Griglia 1 e Griglia 2) che effettuano la separazione solidi-liquidi. Dopo la fase di grigliatura il liquame può essere inviato ai serbatoi di stoccaggio (ammoniacali e non ammoniacali) per i successivi trattamenti chimico-fisici (in continuo o a batch).

Il materiale grossolano separato viene trasferito in un cassone scarrabile di raccolta, situato all'interno di un locale chiuso e posto sotto aspirazione, per essere avviato allo smaltimento finale.

### 3.2.5. Linea di trattamento chimico-fisico in continuo per acque non ammoniacali

L'impianto di trattamento chimico-fisico in continuo per acque non ammoniacali (linea 1A) è costituito da tre reattori (R1A, R2A, R3A) in serie ed un sedimentatore (SEDA), a valle del terzo reattore.

Nei tre reattori vengono dosati i reagenti necessari al trattamento del refluo, che terminato il processo nei reattori, confluisce in ingresso al sedimentatore e da qui, il refluo chiarificato viene scaricato all'equalizzatore CR e successivamente al pozzetto SB1 collegato al depuratore biologico di Valdera Acque.

I fanghi, separati per gravità, vengono pompati all'ispessitore per poi essere trattati nella sezione di disidratazione meccanica.

### 3.2.6. Linea di trattamento chimico-fisico in continuo per acque ammoniacali

L'impianto chimico-fisico in continuo (linea 1B) per le acque ammoniacali è costituito da tre reattori in serie ed un sedimentatore, a valle del terzo reattore.

In questa linea il refluo chiarificato, dopo aver subito il trattamento nei tre reattori (R1B, R2B, R3B) e nel sedimentatore (SEDB), viene processato nella sezione di stripping dell'ammoniaca prima di essere scaricato nell'equalizzatore CR.

La sezione di stripping dell'ammoniaca consente l'abbattimento dell'ammoniaca mediante reazione con acido solforico per produrre solfato di ammonio, successivamente concentrato ed essiccato nella sezione di cristallizzazione.

### 3.2.7. Linea di trattamento chimico fisico in discontinuo per acque non ammoniacali

Il trattamento chimico-fisico in discontinuo viene condotto sulla linea 2 su rifiuti liquidi fangosi di origine industriale o civile ed a rifiuti non ammoniacali generici.

La linea è costituita da due reattori coperti (CC1 e CC2), alimentati dalle griglie di ricevimento (griglia 1 e griglia 2) e dai serbatoi I9 e I10.

Il trattamento ha lo scopo di separare le varie fasi da trattarsi distintamente:

- fase acquosa: al serbatoio CR o CF (se non ammoniacali) o SS09A (se ammoniacali);
- fase fangosa: all'ispessitore IS1 (se non ammoniacale) o IS2 (se ammoniacale).

Il processo chimico-fisico in discontinuo prevede il dosaggio degli stessi reagenti utilizzati nel processo in continuo. La differenza sostanziale dal trattamento in continuo è la presenza di fasi ben distinte.

### 3.2.8. Trattamento fanghi

I fanghi di processo vengono estratti dai due sedimentatori a pacchi lamellari e dai reattori del trattamento chimico-fisico in discontinuo per essere trattati negli ispessitori.

Dopo la fase di ispessimento i fanghi sono sottoposti alla disidratazione meccanica, realizzata mediante una filtropressa o una centrifuga.

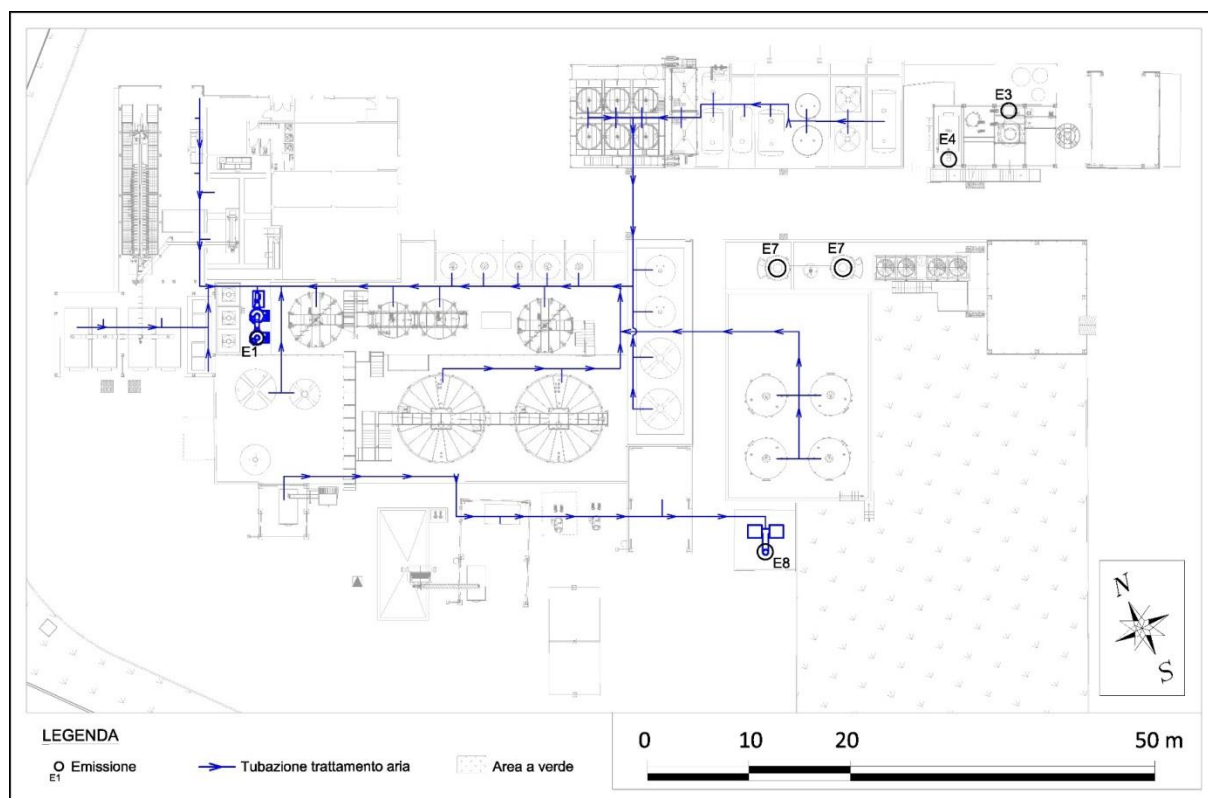
I fanghi disidratati vengono caricati in cassoni scarrabili per essere avviati allo smaltimento.

### 3.2.9. Sistema trattamento dell'aria

L'impianto di trattamento chimico fisico è dotato di due linee di aspirazione separate organizzate come riportato nella planimetria di Figura 3:4.

La prima linea convoglia le aspirazioni localizzate nei punti più critici dell'impianto quali, serbatoi di stoccaggio dei rifiuti in ingresso, reattori di trattamento, sedimentatori a pacchi lamellari, ispessitori, locale centrifuga e locale filtropressa, verso un impianto centralizzato di trattamento aria, identificato con la sigla E1.

La seconda linea tratta le aspirazioni provenienti Griglia 1, Griglia 2 e Sportellatura. L'aria aspirata viene convogliata verso l'impianto di abbattimento identificato con la sigla E8.



**Figura 3:4 – Schema linee di aspirazione aria ambiente**

### 3.2.10. Sistema trattamento acque meteoriche

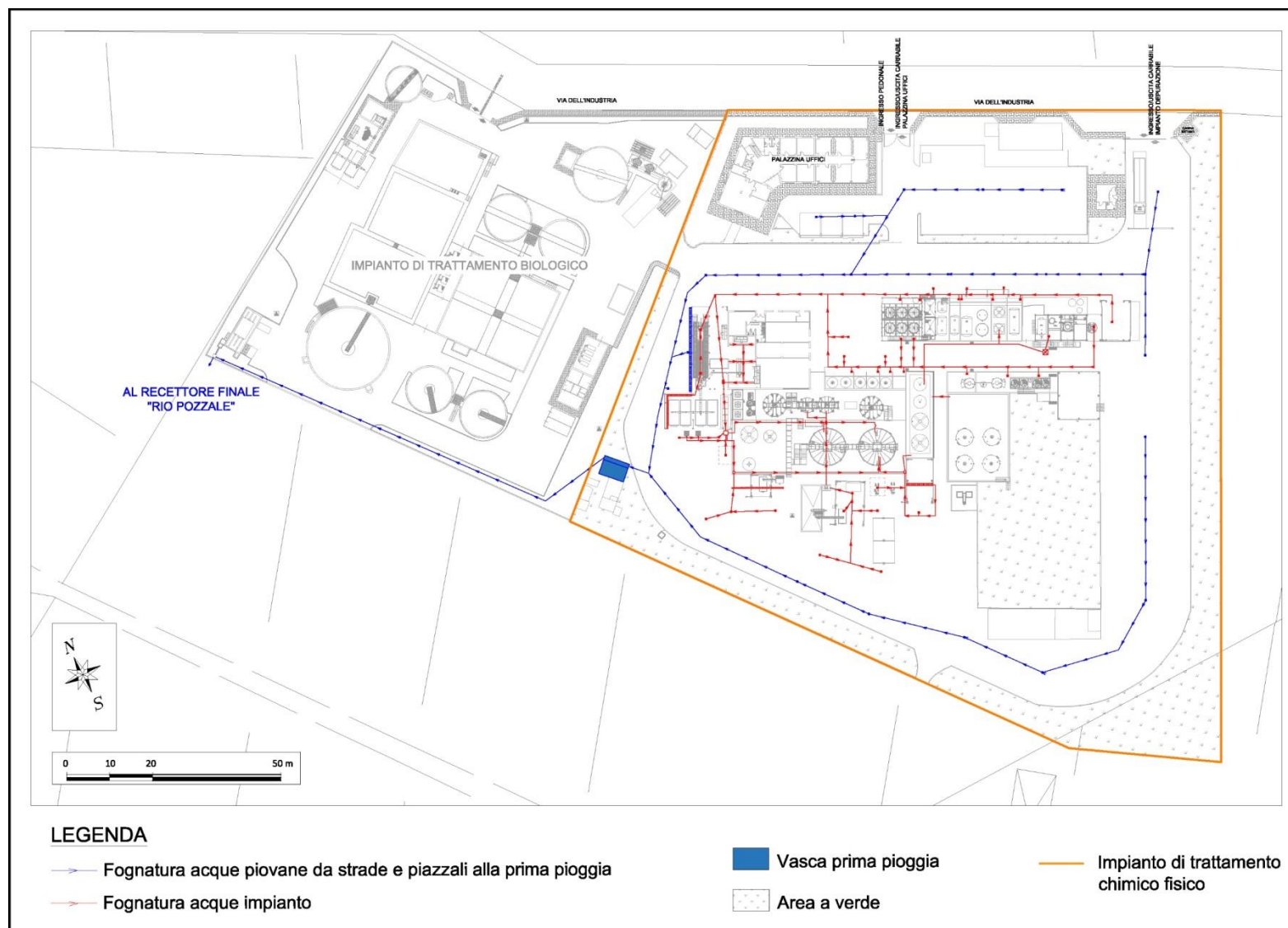
Il sistema di gestione delle acque meteoriche è strutturato attraverso due linee fognarie separate come mostrato in Figura 3:5.

La prima linea fognaria convoglia acque di pioggia ricadenti nelle aree direttamente interessate dall'attività dell'installazione. Tali acque qui trasferite all'ingresso della linea di trattamento rifiuti dell'impianto chimico fisico per essere riprocessate assieme ai reflui da depurare.

## AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

La seconda linea fognaria raccoglie le acque di pioggia ricadenti nella viabilità dell'impianto, dai piazzali, dai parcheggi e dal tetto dei capannoni in cemento. Tali acque mediante una serie di pozzetti e griglie dotati di caditoie, vengono convogliate in una vasca di prima pioggia, ubicata all'estremità est dell'impianto. Le acque di prima pioggia sono rilanciate in ingresso all'impianto di trattamento chimico-fisico. Le acque successive a quelle di prima pioggia, tramite fognatura, vengono scaricate direttamente nel recettore finale, costituito da Rio Pozzale.



**Figura 3:5 – Schema rete fognaria interna all'impianto**  
AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

#### 4. ENERGIA E MATERIE PRIME

Nell'impianto Ecofor Service si utilizzano le seguenti materie prime e risorse naturali ed energetiche indispensabili per il proprio ciclo:

- Reagenti chimici;
- Acqua;
- Metano;
- Energia elettrica.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei consumi delle materie sopra elencate relativamente all'anno 2019.

Materia prima	U.M.	Consumi anno 2019
Reagenti chimici (kg)	kg	3678755
Acqua		
<i>Acqua di pozzo</i>	m <sup>3</sup>	24562.4
<i>Acqua di recupero da biologico</i>	m <sup>3</sup>	28178.4
Metano	Nm <sup>3</sup>	574077*
Energia elettrica	MWh	1587.773**

\* consumo relativo a 60282.969 t di rifiuti ammoniacali

\*\* consumo relativo a 165271 t di rifiuto trattato

**Tabella 4:1 - Consumi delle materie utilizzati nell'impianto**

## 5. EMISSIONI

L'impianto di trattamento produce emissioni in atmosfera, emissioni idriche ed al suolo, emissioni sonore e produzione di rifiuti.

### 5.1. Emissioni convogliate

Le emissioni convogliate derivano dalle aspirazioni localizzate nei punti più critici (presenza di sostanze nocive o odorigene) dell'impianto. Di seguito sono riportati i punti emissivi presenti sull'impianto attualmente autorizzati:

- **E1**: "Impianto centralizzato di trattamento aria";
- **E3**: punto emissivo derivante dall'aspirazione proveniente dall'essiccazione del solfato di ammonio;
- **E8**: "Griglia1, Griglia2 e Sportellatura", emissione derivante dall'aspirazione dei locali in cui si svolgono le operazioni di grigliatura dei rifiuti conferiti e quella di pulizia delle autobotti;
- **E4**: punto emissivo proveniente dalla "caldaia a metano";
- **E6**, proveniente dalle "torri evaporative";
- **E7**, proveniente dallo sfiato dei silos di stoccaggio della calce idrata, a servizio dell'impianto di trattamento chimico fisico.

Nella figura seguente è riportata una planimetria con l'ubicazione dei punti di emissione convogliata dell'impianto, mentre nella tabella successiva sono indicate le principali caratteristiche ed i limiti emissivi.



Figura 5:1 – Planimetria con evidenziati i punti di emissione convogliata

AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

Sigla	Origine	Portata fumi secchi	Sezione	Velocità allo sbocco	Temperatura emissione	Altezza camino	Durata emissione		Impianto di abbattimento	Inquinanti e valori limiti di emissione		
		Nmc/h	m <sup>2</sup>	m/s	°C	m	h/d	g/a		Parametro	mg/Nmc	kg/h
E1	Impianto centralizzato di trattamento aria	15 000	0.28	11.6	Ambiente	10.4	24	365	Scrubber	NH <sub>3</sub>	5	0.075
										H <sub>2</sub> S	5	0.075
										mercaptani	1.5	0.009
E3	Essiccazione solfato di ammonio	3 000	0.08	12.3	Ambiente	12.78	16	250	Scrubber	Polveri	30	0.09
										NH <sub>3</sub>	10	0.03
										SO <sub>x</sub>	50	0.15
E4	Centrale termica a metano	3 070	0.125	6.8	150	17.4	16	250	-	NO <sub>2</sub>	200	
										CO	Monitorato ai sensi del punto 5-bis.7 All. VI Parte Quinta D. Lgs. 152/06	
E6	Torri evaporative	-	-	-	-	-	-	-	-	Emissione sporadica ritenuta scarsamente rilevante ai sensi della lettera p) della Parte I, Allegato IV alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006.		
E7	Sfiato silos stoccaggio calce	-	-	-	-	-	-	-	Filtro a cartucce	Emissione sporadica ritenuta scarsamente rilevante		
E8	Griglia1, griglia 2 e sportellatura	3 000	0.049	19.6	Ambiente	6.11	24	365	Filtro a secco	NH <sub>3</sub>	5	0.012
										H <sub>2</sub> S	5	0.012
										mercaptani	1.5	0.003

Tabella 5:1 – Principali caratteristiche dei punti emissivi e valori limite di emissione

## AIA02 – SINTESI NON TECNICA

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)



## 5.2. Scarichi idrici ed al suolo

All'interno dell'installazione non sono effettuati scarichi idrici sul suolo o nel sottosuolo.

### 5.2.1. Acque meteoriche

All'interno dell'installazione sono presenti due linee fognarie, quella delle acque bianche e la fognatura delle acque nere, al fine di trattare separatamente i due flussi qualitativamente diversi dal punto di vista del carico inquinante.

Le acque meteoriche di dilavamento, all'interno dell'insediamento, vengono gestite come riportato nel *"Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti - PAMD"* facente parte della documentazione consegnata agli Enti.

### 5.2.2. Acque reflue di servizio

Le acque reflue assimilabili alle acque domestiche, provenienti dai servizi igienici della palazzina uffici e laboratorio, così come del locale spogliatoi, vengono convogliate in ingresso all'impianto biologico gestito da Valdera Acque srl.

### 5.2.3. Acque industriali derivanti dal trattamento chimico fisico

Gli scarichi idrici dell'installazione sono costituiti dai reflui derivanti dal trattamento chimico fisico operato sui rifiuti in ingresso all'impianto. Tali acque, completato il ciclo di trattamento, sono convogliate nell'attiguo impianto di trattamento biologico. All'interno di uno specifico pozzetto, denominato SB1, viene eseguito il campionamento per la verifica dello scarico verso l'impianto di trattamento biologico, in conformità con i limiti prescritti dagli Enti di controllo con Determina Dirigenziale n. 3587 del 27.08.2009 e s.m.i. (tab. A - punto 5.3.2.).

## 5.3. Emissioni sonore

La valutazione dell'impatto acustico è stata eseguita utilizzando i risultati del monitoraggio acustico eseguito nel dicembre del 2018, nell'ambito del programma di autocontrollo dell'impianto di trattamento chimico fisico.

Le emissioni sonore sono generate dai macchinari presenti all'interno dell'installazione e dai mezzi utilizzati per il conferimento dei rifiuti.

Le elaborazioni condotte per la verifica del rispetto di ciascun limite normativo presso tutte le aree ed i recettori analizzati, hanno mostrato ovunque il rispetto di tutti i limiti normativi in materia di inquinamento acustico da parte dell'impianto Ecofor Service, con particolare riferimento a:

- Limite di emissione;
- Limite assoluto di immissione;
- Limite differenziale di immissione.

## 6. RIFIUTI

Nella tabella seguente sono riportate le tipologie di rifiuti prodotti dall'impianto di trattamento chimico-fisico e la loro destinazione finale, per l'anno 2019.

RIFIUTI PRODOTTI NEL 2019			
EER	Denominazione	Quantitativo (kg)	Destinazione
150103	Imballaggi in legno	1220	Recupero in impianti di bacino (R12)
150106	Imballaggi in materiali misti	1360	Smaltimento in impianti di bacino (D14)
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	482	Smaltimento in impianti di bacino (R13)
150111*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	12	Recupero in impianti di bacino (R13)
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202*	410	Smaltimento in impianti di bacino (D1)
170405	Ferro e acciaio	2300	Recupero in impianti di bacino (R4)
191204	Plastica e gomma	3120	Smaltimento in impianti di bacino (D1)
190206	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205*	8079500	Smaltimento (D1)
190801	Vaglio	463880	Smaltimento (D1)

**Tabella 6:1 – Elenco dei rifiuti prodotti dall'impianto**

Per i rifiuti classificati con codice EER 190801 e 190206, che sono di norma avviati a smaltimento in discarica, è effettuata la corretta destinazione, con determinazione dei parametri previsti dal D.M. 27.09.2010 (Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica).

Le analisi di conformità del rifiuto sono verificate con cadenza annuale per i codici 190801 e 190802 e quadrimestrale per il codice 190206, a meno che non si verifichino modifiche significative nel ciclo produttivo o nei prodotti chimici utilizzati.

## 7. PRODUZIONE SOLFATO DI AMMONIO – END OF WASTE

Con riferimento alle “Linee Guida per l’applicazione della disciplina End of Waste di cui all’art. 184 ter comma 3 del D. Lgs. 152/2006”, emanate con Delibera del Consiglio SNPA n. 62 del 06.02.2020 ed applicate in fase di adozione, riesame o rinnovo di autorizzazioni successivamente all’entrata in vigore della legge 128/2019 (che ha modificato l’art. 184 ter del D. Lgs. 152/06), nel documento AIA01 si è proceduto alla valutazione del soddisfacimento delle condizioni di cui all’art. 184 ter del D. Lgs. 152/2006.

In particolare infatti, per quanto concerne la produzione di solfato di ammonio, sono state verificate tutte le condizioni normative per le quali *“un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un’operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:*

- a) la sostanza o l’oggetto sono destinati a essere utilizzati per scopi specifici;*
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;*
- c) la sostanza o l’oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;*
- d) l’utilizzo della sostanza o dell’oggetto non porterà ad impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana”.*

Sono stati inoltre verificati i criteri dettagliati, indicati sempre all’interno delle citate Linee Guida, con particolare riferimento a:

- a) Materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell’operazione di recupero*
- b) Processi e tecniche di trattamento consentiti*
- c) Criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall’operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario*
- d) Requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l’automonitoraggio e l’accreditamento se del caso.*

## 8. BONIFICHE DEI SITI CONTAMINATI

Il D. Lgs. 152/2006 (articolo 239) assegna alle Regioni la disciplina degli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso.

Nell'allegato A dell'Allegato di Piano 1 del PRB regionale viene riportato lo stato delle conoscenze dei siti inquinati e l'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica.

La predisposizione di un'anagrafe dei "siti oggetto di procedimento di bonifica", a livello normativo statale, già prevista dal D. Lgs. 22/1997 e definita con D.M. 471/1999, è oggi disposta dall'articolo 251 del D. Lgs. 152/2006.

Le Regioni, sulla base dei criteri definiti dall'agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, predispongono l'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, la quale deve contenere l'elenco dei siti sottoposti a intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché gli interventi realizzati nei siti medesimi.

L'area dell'impianto di trattamento Ecofor Service S.p.A. non risulta inserita fra i siti da bonificare dell'*Allegato di Piano 1* del PRB disposto ai sensi del D. Lgs. 152/2006.

## **9. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI**

L'installazione non è soggetta agli adempimenti di cui al D. Lgs. 105/2015 e pertanto non c'è l'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.

## 10. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

In riferimento al Decreto Dirigenziale n. 16905 del 25/10/2018 della Regione Toscana, avente per oggetto "Approvazione calendario di presentazione dei riesami per le installazioni aventi come attività principali il trattamento rifiuti, con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e con riferimento alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili stabilite con decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione", nel presente capitolo è valutata in dettaglio la conformità dell'impianto di depurazione chimico fisico di Ecofor Service alle migliori tecniche disponibili.

L'ambito di applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT) fa riferimento alle attività di cui all'allegato I della direttiva 2010/75/UE e, in particolare, al punto 5.1 "Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività: [...] b) trattamento fisico-chimico" ed al punto 5.3 a) "Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività contemplate dalla direttiva 91/271/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1991, concernente il trattamento delle acque reflue urbane: [...] ii) trattamento fisico-chimico".

La Decisione di esecuzione contiene 53 BAT, di cui 24 si applicano al settore nel suo insieme e 29 agli impianti di trattamento dei rifiuti, con riferimento ai trattamenti meccanici, biologici e fisico-chimici, oltre al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa.

Per la trattazione della valutazione integrata dell'inquinamento si è fatto esplicito riferimento all'analisi delle migliori tecniche disponibili (BAT) applicate per l'impianto, in cui vengono analizzati i seguenti aspetti:

- Valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale provocato dall'installazione in termini di emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni sonore, rifiuti, etc., tenendo conto delle norme di qualità ambientale ai sensi dell'art. 5 comma 1, lettera i-nonies del D. Lgs. 152/06;
- Valutazione complessiva dei consumi energetici e dell'efficace utilizzo delle fonti energetiche, riportando i dati riassuntivi;
- Valutazione complessiva dei consumi di risorse, con particolare riferimento alla risorsa idrica, evidenziando le modalità tecniche e gestionali applicata per ridurre l'impiego;
- Misure tecniche e gestionali già adottate per prevenire l'inquinamento, indicando gli interventi finalizzati a ridurre le emissioni in aria, in acqua, al suolo e sonore, la produzione di rifiuti, la riduzione dei consumi di materie prime, combustibili ed

### AIA02 – SINTESI NON TECNICA

---

Riesame con valenza di rinnovo ed adeguamento alle BAT dell'impianto chimico fisico di trattamento rifiuti non pericolosi, gestito dalla società Ecofor Service S.p.A., sito in località Gello nel comune di Pontedera (PI)

energia, tenendo conto anche di un approccio valutativo integrato con riferimento all'art. 4, comma 4, lettera c del D. Lgs. 152/06;

- Sistema di gestione ambientale dell'azienda, con riferimento alla certificazione UNI EN ISO 14001;
- Descrizione delle modalità tecniche e gestionali che sono state adottate, con riferimento alle migliori tecniche disponibili (BAT), precisando gli effetti ambientali diretti ed indiretti, in termini di riduzione delle emissioni, dei consumi e della produzione di rifiuti, specificando se la BAT è già stata applicata, risulta non applicabile e, nel caso, specificando la tempistica necessaria per l'applicazione;
- Accorgimenti adottati per contenere le emissioni nelle fasi di avvio, arresto, gusto, malfunzionamenti o anomalie delle installazioni.



## **11. GESTIONE DELLE FASI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE**

Per il procedimento in esame non è prevista la realizzazione di nuove opere e pertanto la gestione dell'installazione nel suo complesso, seguirà quanto già previsto dalla vigente autorizzazione.