



# COMUNE DI PORTO S. ELPIDIO

Provincia di Fermo

## INSTALLAZIONE MAZZINI [D8] - [D9]

PORTO SANT'ELPIDIO LOCALITA' TENNA

*Autorizzazione Integrata Ambientale - Decreto n.74/VAA\_08 del 30/06/2010*

*Autorizzazione Integrata Ambientale - Determina Dirigenziale n. 196 del 23/04/2014 (R.G. n. 592)*

RINNOVO/RIESAME

(ai sensi dell'art. 29-*octies* del D.lgs 152/06 e della DGR 1547/2009)

INTEGRAZIONI ACCORPAMENTO RICHIESTE RIF. PROT. N° 19670

OGGETTO:

RELAZIONE AIA ACCORPAMENTO [D8] + [D9]

SCALA:

DATA:

REVISIONE N:

PROPONENTI:

*ECO ELPIDIENSE srl*  
*S.P. CORVESE 40*  
*63821 - PORTO S. ELPIDIO*



GRUPPO DI LAVORO:

Dott.ssa Graziella Pagliaretta

Dott.ssa Pucci Kathleen

Ing. Agnese Bonifazi



Raccolta dei rifiuti  
Trattamento e smaltimento rifiuti  
S. P. Corvase, 40  
63821 P. S. Elpidio (FM)

Trattamento e smaltimento rifiuti  
Via Mazzini, 372/5  
63821 P. S. Elpidio (FM)



1.	INTRODUZIONE .....	2
2.	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEGLI IMPIANTI .....	2
2.1.	Descrizione del sito.....	2
2.2.	Conformità ai vincoli imposti degli strumenti urbanistici.....	3
3.	CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE – DEPURATORE D8 .....	3
3.1.	Attività svolta .....	3
3.2.	Rifiuti autorizzati al trattamento biologico (D8).....	4
3.3.	Produzione di gesso di defecazione da fanghi.....	6
4.	CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE – IMPIANTO D9 .....	7
4.1.	Attività svolta .....	7
4.2.	Adeguamenti prescrittivi .....	7
4.3.	Stato attuale.....	9
5.	DATI GESTIONALI - TRATTAMENTO RIFIUTI .....	15
5.1.	Rifiuti trattati D8.....	15
5.2.	Rifiuti trattati D9.....	16
6.	DATI GESTIONALI - PRODUZIONE RIFIUTI.....	16
6.1.	Rifiuti prodotti D8.....	16
6.2.	Rifiuti prodotti D9.....	18
7.	CONSUMI.....	18
7.1.	Acqua.....	18
7.2.	Energia.....	20
7.3.	Reagenti .....	21
8.	EMISSIONI.....	22
8.1.	Atmosfera.....	22
8.2.	Scarichi idrici.....	23
9.	RELAZIONE DI RIFERIMENTO (SUSSISTENZA).....	24
10.	REGISTRO EUROPEO DELLE EMISSIONI E DEI TRASFERIMENTI DI SOSTANZE INQUINANTI – DICHIARAZIONI PRTR .....	24
11.	ADEGUAMENTO ALLE BAT .....	25
12.	INTERVENTI PROPOSTI.....	25
12.1.	MICROFILTRAZIONE.....	25
12.2.	EFFICIENTAMENTO DELLA FASE DI DISINFEZIONE.....	27
13.	RICHIESTA NUOVI CODICI EER .....	28
14.	CONCLUSIONI .....	29

## 1. INTRODUZIONE

La presente Relazione Tecnica di riesame A.I.A. valuta i due impianti presenti nel sito Mazzini ed in particolare riporta, per facilitarne la lettura, quanto già descritto nella Relazione Tecnica A.I.A. presentata a dicembre 2021, che riporta la descrizione dell'impianto D8, e parte della relazione tecnica di accorpamento presentata in data 30 maggio 2022.

Tale relazione quindi si intende sostitutiva di quelle presentate in precedenza e tiene conto delle connessioni che sono presenti tra i due impianti che hanno portato alla scelta di accorpamento in un'unica A.I.A. .

Si precisa che le migliorie proposte non rappresentano variante sostanziale ai processi coinvolti per il trattamento dei rifiuti e che la presente procedura si intende come riesame dell'A.I.A. D9 – Determina Dirigenziale n. RS 196 del 23/04/2014 in vista dell'applicazione delle migliori tecniche disponibili Decisione Commissione Ue 2018/1147/Ue.

## 2. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEGLI IMPIANTI

### 2.1. Descrizione del sito

La descrizione della situazione esistente si avvale di due supporti:

- Tavola 1: Inquadramento urbanistico e territoriale;
- Documentazione fotografica;

Gli impianti sono ubicati sul lato sud di via Mazzini (bretella stradale di collegamento tra il Casello Autostradale A14 – Porto Sant'Elpidio e la Strada Statale 16 Adriatica) in località Porto Sant'Elpidio, a circa 1100 metri di distanza dal Mare Adriatico. La zona in cui sorgono, come visibile anche dalla sotto riportata vista satellitare, risulta poco densamente popolata a monte della Statale, mentre è edificata se pur non densamente la zona a valle della Strada Statale tra la stessa e la Ferrovia.

L'area occupata dall'installazione ha forma trapezoidale ed estensione complessiva di circa 13.584 mq di cui mq 11.734 di proprietà del Comune di Porto Sant'Elpidio e mq 1.850 di proprietà Eco Elpidiense srl. Il lotto confina a nord con la Strada Statale 16 Adriatica, a sud col fiume Tenna che è il recapito finale delle acque depurate, a ovest e a est con terreni agricoli.

La viabilità principale è costituita da via Mazzini che, proseguendo verso ovest, si innesta verso il casello Autostradale e verso le aree artigianali e le aree produttive della città, mentre verso est si innesta con la Strada Statale 16 Adriatica e con il sistema di distribuzione del traffico all'interno del territorio comunale.



Fig 1 - Estratto planimetria

## 2.2. Conformità ai vincoli imposti degli strumenti urbanistici.

La fattibilità e la rispondenza a tutte le norme imposte dallo strumento urbanistico è stata eseguita con riferimento al Piano regolatore del Comune di Porto Sant'Elpidio. Nella Tavola 1 allegata si evidenzia che la zona è classificata nel PRG vigente come "ZONA G1" e precisamente "Zone per Attrezzature Tecnologiche" e regolamentata dall' art. 30 delle NTA. L'intervento di adeguamento dell'impianto esistente non prevede nuove realizzazioni aggiuntive a quelle esistenti e pertanto per esso non sussistono vincoli ostativi.

## 3. CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE – DEPURATORE D8

### 3.1. Attività svolta

L'impianto di depurazione acque reflue urbane di via Mazzini a Porto Sant'Elpidio è autorizzato A.I.A. dal 2010 al trattamento dei **rifiuti biodegradabili liquidi** compatibili con la depurazione biologica, così come definiti nella Decisione Commissione Ue 2018/1147/Ue sulle Migliori tecniche disponibili- per le attività di trattamento rifiuti (Bat).

I quantitativi di rifiuti autorizzati alle operazioni di smaltimento D8 (Allegato B alla Parte IV del D.Lgs. 152/06) sono 200 mc/giorno, per tale attività non sono previsti stoccaggi, ma i rifiuti biodegradabili vengono inviati subito ai trattamenti biologici.

Durante i 12 anni di applicazione dell'A.I.A. sono intervenute modifiche sia sostanziali che non, approvate con Determinazioni degli Enti preposti, che adeguamenti normativi man mano applicati.

Modifiche sostanziali e non sostanziali:

- a) Raddoppio dell'impianto di depurazione acque reflue urbane con la realizzazione di una NUOVA LINEA (Linea 2) ed autorizzazione alle emissioni in atmosfera derivanti dalla linea fanghi (**R.G. n. 938/R.S. n. 209 del 07/07/2015**).
- b) Inserimento dell'impianto per la produzione del gesso di defecazione da fanghi che ha portato negli anni ad una notevole riduzione dello smaltimento dei fanghi in discarica (**R.G. n. 345/R.S. n. 37 del 09/05/2017**). Anche tale modifica ha comportato l'inserimento di due punti di emissione in atmosfera per gli sfiati dei silos di stoccaggio dei reagenti, ed un controllo sulla qualità del fertilizzante prodotto (correttivo) per i parametri previsti nell'Allegato 3 del D.Lgs. 75/2010 ogni 100 tonnellate di materiale prodotto (LOTTO).

Adeguamenti normativi:

- c) Sostituzione dell'ipoclorito di sodio con altri sistemi di disinfezione indicato dall' NTA del PTA della Regione Marche; la Eco Elpidiense srl, in assenza di protocolli di sperimentazione da parte delle AATO e/o dell'ARPAM, al fine di individuare i sistemi alternativi migliori (comma 5 art. 50 delle NTA), ha adottato come agente di disinfezione, l'acido peracetico.
- d) Rispetto del limite 3.000 UFC/100 ml per il parametro Escherichia coli per il periodo che va dal 15 marzo al 15 settembre.

### 3.2. Rifiuti autorizzati al trattamento biologico (D8)

I codici EER ammessi dall'A.I.A. 74/VAA\_08 del 30/06/2010 sono quelli riportati di seguito:

EER	DESCRIZIONE	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
02 01 06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 02 01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	COD, BOD5, Solidi Sospesi Totali, Az. Nitrico, Az. Nitroso, Az. Ammoniacale, Cloruri, Fosforo totale, Grassi e oli animali/vegetali	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 02 04	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	pH, COD, Azoto. Totale, Fosforo totale, Oli, Solidi Sospesi Totali	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 03 01	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura,	pH, COD, Azoto. Totale, Fosforo totale, Oli, Solidi Sospesi Totali	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

	centrifugazione e separazione		che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	
02 03 05	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 04 03	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 05 02	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 06 03	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	pH, Solidi Sospesi Totali, COD, BOD5, Azoto. Totale, Cloruri, Solfati, Fosfati, Ferro, Rame, Zinco, Piombo	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 07 05	Fanghi da trattamento in loco degli effluenti	pH, COD, Solidi Sospesi Totali	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
07 06 12	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	pH, COD, Azoto Totale, Fosforo totale, Oli, Solidi Sospesi Totali, Rame, Piombo	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 07 03	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 08 05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

			mesi dal primo conferimento	
19 08 99	Rifiuti non specificati altrimenti	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	-	-	-
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature	-	-	-
20 03 99	rifiuti urbani non specificati altrimenti (acque di lavaggio dei cassonetti per R.S.U.)	-	-	-
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 02 99	rifiuti non specificati altrimenti (acque derivanti dal trattamento chimico-fisico del percolato)	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

**Tab. 1 : Rifiuti ammessi in D8**

I rifiuti evidenziati in grigio (EER 07.06.12-19.07.03-19.02.06 e 19.08.99), in risposta al punto 5 della “Verifica della completezza documentale” Prot. 19670/2021 della Provincia di Fermo, sono codici autorizzati per cui è sospeso il conferimento, in applicazione della prescrizione n. e) del punto 3 della Determinazione Dirigenziale n. 345RG/37RS del 09/05/2017, ESCLUSIVAMENTE durante la produzione del gesso di defecazione da fanghi. La suddetta prescrizione viene ampiamente rispettata infatti durante l'ordinaria produzione di gesso di defecazione da fanghi i rifiuti 07 06 12, 19 07 03, 19 02 06 e 19 08 99 non vengono conferiti.

Tuttavia, qualora la Eco Elpidiense srl avesse necessità di accettare detti rifiuti, sospenderebbe la produzione di gesso di defecazione da fanghi, in via del tutto cautelativa; o viceversa, durante i periodi di sospensione della produzione di gesso di defecazione da fanghi, detti rifiuti risulterebbero “conferibili e trattabili”.

### 3.3. Produzione di gesso di defecazione da fanghi

L'inserimento dell'impianto per la produzione del gesso di defecazione da fanghi ha portato negli anni una notevole riduzione dello smaltimento dei fanghi in discarica ed una diminuzione della loro produzione.

L'inserimento della produzione del gesso ha portato i seguenti vantaggi:

- a) Maggiore concentrazione del secco a 105 °C che è passato da 25% ad una media del 31%;



b) Ad una diminuzione drastica del fango da smaltire in discarica relativo solo a scelte operative, legate non alla qualità come fertilizzante, ma a delle scelte gestionali conseguenti a verifiche impiantistiche, manutenzioni, verifica dosaggi ecc.

La Eco Elpidiense ha provveduto inoltre ad effettuare l'iscrizione al Registro dei fabbricanti dei fertilizzanti.

#### 4. CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE – IMPIANTO D9

##### 4.1. Attività svolta

L'impianto è autorizzato all'esercizio delle operazioni di raggruppamento preliminare [D13], di ricondizionamento preliminare [D14], di deposito preliminare [D15] e di trattamento chimico fisico [D9] dal 2002 con Determinazione Dirigenziale n° 260, successivamente ha ottenuto l'A.I.A. con Determinazione n° 103/VAA\_08 del 17/10/2007 rilasciata dalla Regione Marche ed in data 23/04/2014 è stata rinnovata, rinnovata con Determinazione della Provincia di Fermo RG n. 592 e RS n. 196 del 23 aprile 2014.

I quantitativi di rifiuti autorizzati alle operazioni di smaltimento (Allegato B alla Parte IV del D.Lgs. 152/06) sono quelli inseriti nell'Autorizzazione Integrata Ambientale originaria n. 103/VAA\_08 del 17/10/2007:

- **100 t/giorno pari a 95 m<sup>3</sup>/giorno al trattamento chimico – fisico [D9]**
- **190 m<sup>3</sup>/giorno per il deposito preliminare [D15], raggruppamento preliminare [D13] e ricondizionamento preliminare [D14].**

I rifiuti trattati sono quelli riportati nella Tabella 4, Quadro 5 dell'Allegato A dell'AIA, successivamente al rinnovo dell'AIA è intervenuta una modifica non sostanziale con aggiornamento dell'autorizzazione per il codice EER 16 10 02 di seguito riportata (SUAP- Prot. 16919 del 22 maggio 2015):

##### Modifica non sostanziale:

- e) Eliminazione della specificazione “limitatamente alle acque di dilavamento piazzali” relativa al codice CER 161002 riportato nella tabella 4, del quadro 5, dell'allegato A alla Determinazione dirigenziale n. 196 del 23/4/2014 (Reg. Gen. n. 592);
- f) La prescrizione “possono essere gestiti soltanto rifiuti liquidi e fangosi movimentabili esclusivamente con pompe e cisterne” relativa ad alcuni codici CER riportati nella tabella 4, del Quadro 5, dell'allegato A alla Determinazione dirigenziale n. 196 del 23/4/2014 (Reg. Gen. n. 592), viene così riscritta “possono essere gestiti soltanto rifiuti movimentabili e trasportabili esclusivamente con pompe e cisterne e che occupano la forma del contenitore”

##### 4.2. Adeguamenti prescrittivi

In riferimento a quanto prescritto al punto (b) del Quadro 2 dell'Allegato A della Determinazione AIA n. 196 del 23/4/2014, la Eco Elpidiense srl invia il 23/01/2015 all'Ente competente la documentazione richiesta in merito alle emissioni in atmosfera e l'installazione del bio-filtro, inizialmente in via sperimentale che ad oggi risulta in via definitiva.



In risposta, la Provincia di Fermo, con Prot. n. 10270 del 26/03/2015, richiede all'Eco Elpidiense srl alcuni chiarimenti tecnici in merito all'impianto installato ed all'ARPAM una valutazione della modifica proposta in termini di iter autorizzativi ed eventuali prescrizioni in merito ai limiti di emissione. La Eco Elpidiense srl per tanto invia i chiarimenti richiesti e la proposta del PMC redatto tenendo conto delle linee guida e della normativa nazionale di settore.

Tutto questo aspetto è tutt'ora in valutazione da parte degli organi competenti e la Eco Elpidiense srl, nel frattempo ha provveduto alla copertura ed aspirazione dei comparti e resta ancora in attesa di ricevere riscontro.

La Eco Elpidiense ha provveduto a coprire i comparti di scarico-grigliatura dei rifiuti conferiti in D9, le vasche fanghi sia prodotti che conferiti e la sezione di deposito percolati, come da planimetria consegnata a gennaio 2015, ha mantenuto attivo un biofiltro realizzato su cassoni scarrabili, posizionato nell'area dell'impianto D9. Dal 2016 si svolgono i monitoraggi delle emissioni sul biofiltro e sul tubo in ingresso al biofiltro due volte all'anno, si valuta la capacità di abbattimento dei seguenti parametri:

Ammoniaca -  $\text{NH}_4$

Acido solfidrico  $\text{H}_2\text{S}$

Mercaptani come Metil mercaptani

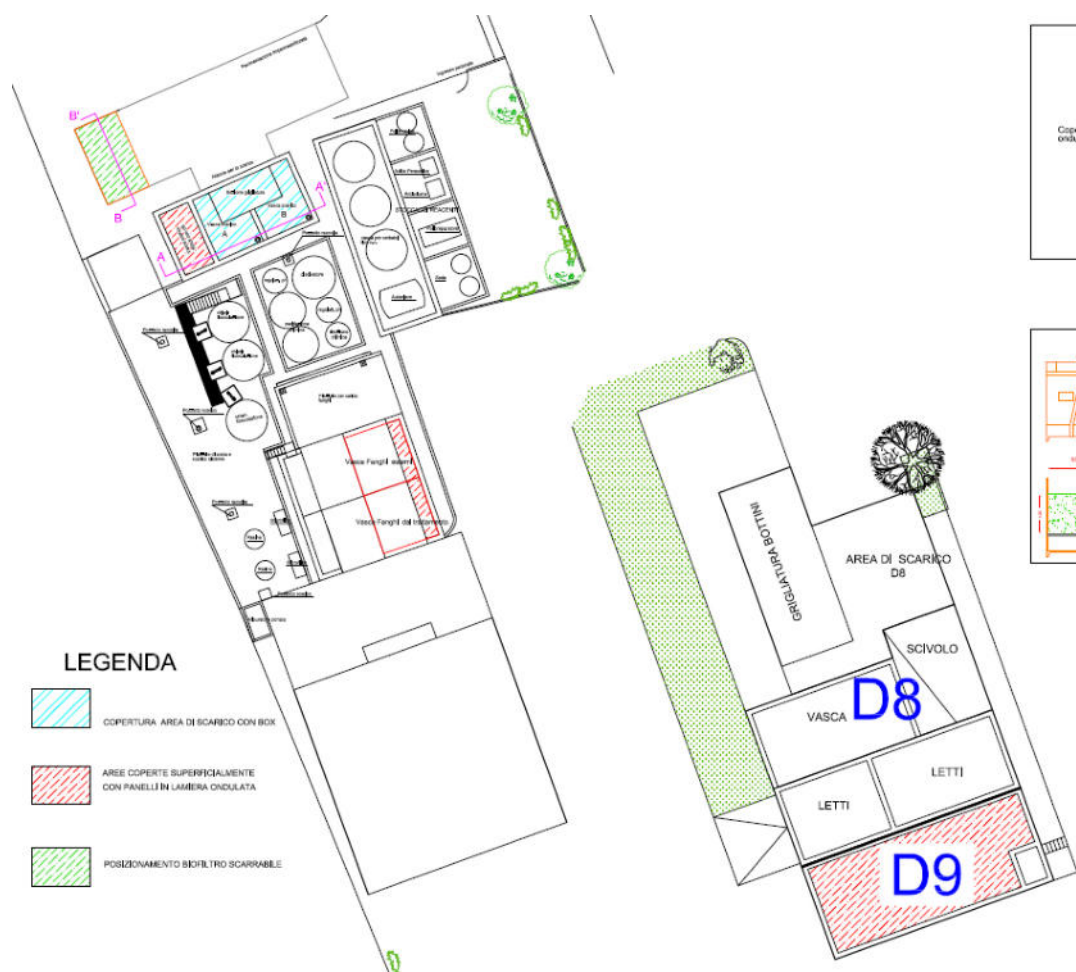
Si è provveduto alla sostituzione del letto filtrante (cortecce- cippato di abete rosso ed altre conifere – 5- 10 cm) sia nel 2016 che nel 2021 con lo smaltimento in discarica Fermo A.S.I.T.E. s.u.r.l. come materiale assorbente.

Sono state effettuate due analisi per la classificazione ai fini dello smaltimento in discarica, la registrazione della produzione e smaltimento.

I dati relativi al monitoraggio delle emissioni del biofiltro e le analisi chimiche del materiale filtrante sono stati consegnati agli Enti con le comunicazioni A.I.A. annuali.

Si precisa inoltre che il biofiltro, installato in via sperimentale in quanto sottoposto a verifica di efficacia di abbattimento, è risultato idoneo allo scopo e la Eco Elpidiense srl, in occasione del rinnovo delle cortecce filtranti nell'estate 2021, ha provveduto al raddoppio dello stesso con l'installazione di un secondo cassone di cortecce immediatamente consecutivo all'esistente; il punto di emissione convogliata è comunque invariato rispetto al progetto originale in quanto il primo cassone di cortecce risulta coperto, aspirato e condotto verso il secondo modulo di trattamento.

Tale intervento, per il quale si ribadisce aver richiesto esplicita autorizzazione comporta il rispetto di quanto previsto dalle Migliori Tecniche Disponibili e dall'A.I.A. (VEDI QUADRO 2 – Quadro delle emissioni – A.I.A N. RS 196/2014).



**Fig 2 - Estratto planimetria "Installazione impianto di biofiltrazione"**

Successivamente al rilascio del rinnovo dell'A.I.A. del 23 aprile 2014 è intervenuta una variante urbanistica al PRG con Delibera del Consiglio Comunale n. 26 del 14/05/2020 con contestuale trasformazione area G1 "Zona per Attrezzature Tecnologiche".

#### 4.3. Stato attuale

L'impianto di trattamento chimico-fisico con stazione di raggruppamento, ricondizionamento e deposito di rifiuti speciali è autorizzato al trattamento complessivo di 34.675 mc/anno, così come da A.I.A. rilasciata dalla Provincia di Fermo R.S. n. 196 e R.G. n. 592 del 23/04/2014.

Linee di trattamento	5
Periodo di funzionamento	Discontinuo (10 ore al giorno)
Rifiuti speciali ammessi a D13, D14 e D15	190 mc/giorno complessivi
Rifiuti speciali ammessi a D9	100 t/giorno (pari a circa 95 mc/giorno)
Potenzialità di trattamento	10 mc/ora

**Tabella 2**

Le 5 linee di trattamento previste sono progettate per il trattamento depurativo di differenti tipologie di rifiuti speciali non pericolosi e sono:

- **linea percolato**, per il trattamento chimico-fisico di percolati di discarica (CER 19 07 03), rifiuti provenienti da attività simili quali:
  - 19 05 99 liquido di percolazione prodotto dal trattamento aerobico di rifiuti
  - 19 06 03 liquido di percolazione prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani;
  - 19 06 04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani;
  - 19 06 05 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale;
  - 16 10 02 rifiuti liquidi acquosi acque dilavamento piazzali discarica e attività trasbordo rifiuti urbani (CER 16 10 02)
- **Linea “rifiuti diversi da percolato” acque industriali**, per il trattamento di rifiuti liquidi speciali non pericolosi diversi dal percolato e che rientrano nei codici CER ammessi all’AIA.
- **linea “rifiuti diversi da percolato” rifiuti fangosi**, compresi i fanghi derivanti dalla chiariflocculazione dei rifiuti liquidi dello stesso impianto;
- **linea “rifiuti diversi da percolato” autolavaggi**, che prevede una fase di dissabbiatura iniziale nei letti di sedimentazione per la separazione dei solidi e del materiale grossolano presenti nel rifiuto;
- **linea “rifiuti diversi da percolato” con tracce d’olio**, per cui è previsto un pretrattamento con flottatore per la separazione delle fasi acquose e le fasi oleose;

I rifiuti autorizzati al trattamento chimico – fisico sono quelli presenti nella Tabella 4 sotto riportata e contenuta nell’Allegato “A”, QUADRO 5 dell’A.I.A., modificata per il EER 16 10 02 in data 22/05/2015 con Determinazione del Dirigente n. 167 R.S. e 634 R.G. del 04/05/2015.

EER	DESCRIZIONE	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
01 05 07	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
01 05 08	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

03 03 05	fanghi derivanti da processi di deinchiostrazione nel riciclaggio della carta	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
03 03 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
04 01 04	Liquido di concia contenente cromo	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
04 01 05	Liquido di concia non contenente cromo	COD, residuo a 105°C, pH, TKN, Cr, Cd, Pb, Cu	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
04 01 07	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
04 02 20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
06 03 14	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
06 05 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
07 01 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

07 02 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
07 03 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
07 06 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
08 01 14	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
08 01 16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
08 01 18	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
08 01 20	Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diversi da 080119	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
08 03 07	Fanghi acquosi contenenti inchiostro	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
08 03 08	Rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	pH, COD, conducibilità, N ammoniacale, N nitroso, N nitrico, Ni, Cd, Pb, cloruri, Zn, Cr tot, Cu, 2 etil-etanolo, n-esano	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
08 03 15	Fanghi di inchiostro, diversi da 080314	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
08 04 14	Fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da 080413	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

08 04 16	Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da 080416	pH, residuo secco 105°C, COD, Cd, Cr VI, Pb, Cu, solventi organici, solventi clorurati	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
11 01 10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
11 01 12	Soluzioni acquose di lavaggio, diverse da 100111	pH, ammoniaca, nitrati, nitriti, COD, cloruri, solfati, Cd, Cr tot, Fe, Ni, Pb, Cu, Zn, tensioattivi anionici e non ionici	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
12 01 15	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
16 10 02	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 05 99	rifiuti non specificati altrimenti (liquidi prodotti dal trattamento aerobico dei rifiuti- colaticci compostaggio)	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 06 03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 06 05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 06 06	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

19 07 03	Percolato di discarica diverso da 190702	pH, conducibilità, solidi sosp.tot., tensioattivi, Cd, Al, Cu, Pb, Cr tot, Zn, Ni, Mn, Fe, As, Cr VI, solventi clorurati, solv. Org. arom. P totale, cloruri, fluoruri, solfati, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto nitrico, BOD5, COD,	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 09 06	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 13 04	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da 191303	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 13 06	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da 191305	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
19 13 08	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da 191307	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

**Tab. 3 : Rifiuti ammessi in D9**

I rifiuti in ingresso, dopo la fase di accettazione, vengono scaricati e prima di essere inviati alla fase di deposito preliminare [D15] vengono sottoposti, durante le fasi di scarico, ai pretrattamenti previsti che sono: grigliatura fine, dissabbiatura in letti per gli autolavaggi e flottazione per le soluzioni con oli.

Successivamente vengono effettuati i trattamenti chimici ossidazione/riduzione chimica, regolazione del pH, dosaggio coagulante; chiari-flocculazione (flocculazione e chiarificazione) con aggiunta di flocculante su bacini conici appositi.

Dal trattamento di chiarificazione il refluo viene inviato alla vasca di verifica e successivamente alle fasi di affinamento costituite da filtro a carbone e resine a scambio ionico.



I fanghi che si formano nei chiariflocculatori vengono inviati alla vasca fanghi da processo chimico fisico e da qui avviati all'estrattore centrifugo con separazione della fase solida da quella liquida.

Il fango prodotto viene sottoposto a caratterizzazione analitica e successivamente smaltito in discarica nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 36/2003.

Il refluo trattato viene inviato alla pubblica fognatura attraverso due distinte linee, linea percolato di discarica e linea liquidi diversi dal percolato con valori limite allo scarico diversi come previsto nelle Tabelle 1 e 1bis QUADRO 3 dell'A.I.A. R.G. n. 592 e R.S. n. 196 del 23/04/2014.

## 5. DATI GESTIONALI - TRATTAMENTO RIFIUTI

L'attività di smaltimento dei rifiuti, sia in D8 che in D9, avviene sempre nel rispetto delle prescrizioni AIA e di frequente vengono effettuare analisi di controllo su vari parametri sui campioni in ingresso, sia presso il laboratorio interno all'impianto sia presso il laboratorio esterno convenzionato. Di seguito si riportano tabelle riepilogative sulle quantità trattate complessivamente durante gli ultimi anni, suddivisi per tipo di rifiuti conferiti.

### 5.1. Rifiuti trattati D8

In merito ai rifiuti conferiti all'impianto D8, dalle tabelle seguenti risulta evidente che più del 50% dei rifiuti trattati è rappresentato dal codice EER 20 03 04 che deriva dalla pulizia delle fosse settiche.

2019			2020			2021		
CER	KG	%	CER	KG	%	CER	KG	%
02 01 06	66.540	0,56	02 01 06	90.680,00	0,96	02 01 06	68.440,00	0,72
02 02 01	1.934.000	16,13	02 02 01	563.240,00	5,94	02 02 01	1.462.560,00	15,34
02 02 04	41.660	0,35	02 02 04	55.360,00	0,58	02 02 04	53.220,00	0,56
02 03 01	113.920	0,95	02 03 01	114.160,00	1,20	02 03 01	692.080,00	7,26
02 03 05	246.320	2,05	02 03 05	30.620,00	0,32	02 03 05	108.380,00	1,14
02 04 03	0	0,00	02 04 03	0,00	0,00	02 04 03	0,00	0,00
02 05 02	146.640	1,22	02 05 02	99.440,00	1,05	02 05 02	114.300,00	1,20
02 06 03	251.500	2,10	02 06 03	159.720,00	1,68	02 06 03	146.240,00	1,53
02 07 01	15.060	0,13	02 07 01	57.720,00	0,61	02 07 01	64.240,00	0,67
02 07 05	152.600	1,27	02 07 05	125.660,00	1,32	02 07 05	59.540,00	0,62
07 06 12	0	0,00	07 06 12	0,00	0,00	07 06 12	0,00	0,00
19 07 03	572.600	4,78	19 07 03	63.200,00	0,67	19 07 03	150.140,00	1,57
19 02 06	87.700	0,73	19 02 06	0,00	0,00	19 02 06	127.280,00	1,33
19 08 05	635.520	5,30	19 08 05	76.140,00	0,80	19 08 05	33.880,00	0,36
19 08 99	0	0,00	19 08 99	0,00	0,00	19 08 99	0,00	0,00
20 03 04	6.530.520	54,48	20 03 04	6.191.080,00	65,27	20 03 04	4.902.900,00	51,42
20 03 06	358.480	2,99	20 03 06	306.220,00	3,23	20 03 06	355.660,00	3,73
20 03 99	59.980	0,50	20 03 99	36.300,00	0,38	20 03 99	52.560,00	0,55
19 02 99	773.920	6,46	19 02 99	1.515.260,00	15,98	19 02 99	1.143.140,00	11,99
TOT TON	<b>11.986,96</b>		TOT TON	<b>9.484,80</b>		TOT TON	<b>9.534,56</b>	

Tabella 4: Rifiuti trattati in D8 negli ultimi 3 anni

A seguito delle modifiche intervenute con il Decreto 116 del 3 settembre 2020, i codici EER 20 03 04 e 20 03 06 sono diventati rifiuti speciali con modifica della lettera g) dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06, inoltre la legge 108 del 29 luglio 2021 individua come produttore di detti rifiuti, provenienti dalle attività di pulizia manutentiva delle reti fognarie di qualsiasi tipologia, sia pubbliche che asservite ad edifici privati, compresi le fosse settiche e manufatti analoghi nonché i sistemi individuali di cui all'art. 100 comma 3, e i bagni mobili, il soggetto che svolge l'attività di pulizia manutentiva.

## 5.2. Rifiuti trattati D9

Dei rifiuti trattati all'impianto chimico-fisico D9 negli ultimi anni, circa il 70% è rappresentato da percolato di discarica, derivante per lo più da discariche della regione Marche o regioni limitrofe:

CER	2018		2019		2020		2021	
	KG	%	KG	%	KG	%	KG	%
06 05 03	9.160	0,03	11.400	0,04	20.020	0,07	10.340	0,04
07 01 12	0	0,00	0	0,00	18.900	0,06	0	0,00
07 02 12	0	0,00	41.200	0,13	30.460	0,10	33.100	0,13
07 06 12	156.840	0,47	270.640	0,85	224.660	0,76	310.260	1,25
08 01 14	54.680	0,16	48.960	0,15	21.740	0,07	52.040	0,21
08 01 20	377.280	1,12	430.300	1,36	375.660	1,28	345.160	1,39
08 03 08	692.820	2,06	602.600	1,90	315.420	1,07	329.280	1,33
08 04 16	35.580	0,11	177.320	0,56	305.580	1,04	137.540	0,56
11 01 12	693.900	2,06	837.780	2,64	454.720	1,55	404.120	1,63
12 01 15	4.400	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00
16 10 02	3.347.420	9,94	7.119.630	22,43	9.459.590	32,20	4.448.420	17,96
19 02 06	301.540	0,90	314.580	0,99	213.380	0,73	202.240	0,82
19 06 03	0	0,00	64.800	0,20	30.760	0,10	0	0,00
19 07 03	27.532.580	81,78	21.570.490	67,96	17.327.960	58,98	17.174.310	69,33
19 08 12	29.140	0,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00
19 08 14	49.220	0,15	42.080	0,13	33.020	0,11	12.360	0,05
19 13 08	381.300	1,13	207.580	0,65	549.680	1,87	1.311.500	5,29

**Tabella 5: Rifiuti trattati in D9 negli ultimi 4 anni**

## 6. DATI GESTIONALI - PRODUZIONE RIFIUTI

### 6.1. Rifiuti prodotti D8

I rifiuti prodotti normalmente dall'impianto di depurazione acque reflue urbane sono:

- Fanghi di supero originati dal trattamento biologico delle acque reflue urbane;
- Fanghi derivanti dai letti di essiccamento;
- Vaglio dalle acque reflue urbane
- Materiali da dissabbiatura,

Detti rifiuti vengono analizzati e caratterizzati con frequenza annuale e regolarmente smaltiti in discarica previa verifica del rispetto dei requisiti previsti della normativa vigente.

In merito ai fanghi di supero, con l'inserimento della lavorazione in linea per la produzione del gesso di defecazione da fanghi, gli smaltimenti in discarica si sono drasticamente ridotti e relativi esclusivamente a

non conformità del gesso di defecazione da fanghi o altre situazioni gestionali non compatibili con la sua produzione. Si riportano tabelle riepilogative:

RIFIUTI PRODOTTI 2019							
	CER Kg						GESO
Anno 2019	19 08 05	19 08 05 L	TOT 19 08 05	19 08 01	19 08 02	SOMMA	kg
Gennaio	285.960	23.240	309.200	8.380		317.580	-
Febbraio	222.380	45.220	267.600	15.380		282.980	-
Marzo	278.760	31.360	310.120	24.200		334.320	-
Aprile	89.940		89.940	14.240		104.180	-
Maggio	133.660	49.060	182.720	21.960	19.380	224.060	-
Giugno	34.480	62.100	96.580	17.700	11.940	126.220	221.800
Luglio	88.160	28.660	116.820	12.780		129.600	164.740
Agosto	9.500		9.500	11.160	7.720	28.380	149.800
Settembre		26.600	26.600	7.020		33.620	166.180
Ottobre	30.620	42.380	73.000	15.760		88.760	145.100
Novembre	22.180		22.180	14.940	14.760	51.880	203.660
Dicembre	20.960	37.340	58.300	13.540		71.840	196.020
<b>Totale</b>	<b>1.216.600</b>	<b>345.960</b>	<b>1.562.560</b>	<b>177.060</b>	<b>53.800</b>	<b>1.793.420</b>	<b>1.247.300</b>
Produzione totale fanghi + gesso							<b>2.809.860</b>
*3/06/2019 iniziata produzione di gesso di defecazione							

Tabella 6: Rifiuti prodotti D8 2019

RIFIUTI PRODOTTI 2020							
	CER Kg						GESO DEFECAZIONE
Anno 2020	19 08 05	19 08 05 L	TOT 19 08 05	19 08 01	19 08 02	SOMMA	KG
Gennaio		80.160	80.160	13.300	8.360	101.820	210.460
Febbraio		22.440	22.440	12.320		34.760	188.040
Marzo	47.180	20.700	67.880	14.380		82.260	57.020
Aprile	29.680	11.960	41.640		18.560	60.200	179.020
Maggio		9.400	9.400	6.800		16.200	100.860
Giugno		37.740	37.740	13.220	18.500	69.460	217.140
Luglio	4.860		4.860	12.220	12.720	29.800	234.680
Agosto		20.800	20.800	5.180	9.220	35.200	203.980
Settembre		19.940	19.940	4.900	5.760	30.600	231.320
Ottobre			0	6.720	10.160	16.880	331.820
Novembre		16.760	16.760	12.320		29.080	311.960
Dicembre		16.380	16.380	5.820		22.200	197.580
<b>Totale</b>	<b>81.720</b>	<b>256.280</b>	<b>338.000</b>	<b>107.180</b>	<b>83.280</b>	<b>528.460</b>	<b>2.463.880</b>
							<b>2.801.880</b>
NON CONFORMITÀ GESSO DEFECAZIONE							

Tabella 7: Rifiuti prodotti D8 2020

RIFIUTI PRODOTTI 2021							
	CER Kg						GESO DEFECAZIONE
Anno 2021	19 08 05	19 08 05 L	TOT 19 08 05	19 08 01	19 08 02	SOMMA	KG
Gennaio	182.540	14.660	197.200			197.200	69.640
Febbraio		7.440	7.440	13.600	10.220	31.260	198.460
Marzo		18.500	18.500	11.080	17.060	46.640	199.620
Aprile	67.960	26.380	94.340	11.120		105.460	73.920
Maggio		14.440	14.440	11.980	7.440	33.860	126.200
Giugno	52.540	31.860	84.400	14.680		99.080	132.940
Luglio	76.980	25.100	102.080	6.140		108.220	113.720
Agosto	90.080		90.080	2.960	6.460	99.500	179.060
Settembre		29.320	29.320	3.180	10.140	42.640	279.960
Ottobre	131.320	17.620	148.940	11.000		159.940	91.560
Novembre		16.520	16.520			16.520	214.320
Dicembre			0	4.720		4.720	195.020
<b>Totale</b>	<b>601.420</b>	<b>201.840</b>	<b>803.260</b>	<b>90.460</b>	<b>51.320</b>	<b>945.040</b>	<b>1.874.420</b>
<b>NON CONFORMITÀ GESSO DEFECAZIONE</b>							

**Tabella 8: Rifiuti prodotti D8 2021**

## 6.2. Rifiuti prodotti D9

Durante il processo di trattamento dei rifiuti si ha a sua volta la produzione di ulteriori tipologie di rifiuti speciali, in particolare il 19 02 06 (fanghi prodotti dal processo di separazione fisica/meccanica delle frazioni solide o colloidali o da processo di chiariflocculazione) ed il 19 12 12 (prodotti dal pretrattamento dei rifiuti conferiti), prodotti regolarmente durante l'anno, che, in seguito a caratterizzazione analitica annuale e verifica di conformità per l'ammissibilità in discarica, vengono regolarmente smaltiti in discarica.

Occasionalmente vengono prodotte altre tipologie di rifiuti, come ad esempio i carboni attivi o le cortecce del biofiltro esausti, che seguono l'adeguato smaltimento/recupero riportati nelle relazioni annuali del PMC.

Di seguito riportiamo una tabella riepilogativa dei principali rifiuti:

	19 02 06	19 12 12
2018	443.380	3.460
2019	408.000	1.220
2020	296.380	720
2021	548.420	2.100

**Tabella 9: Rifiuti prodotti D9 negli ultimi 4 anni**

## 7. CONSUMI

Tutti i dati sui consumi degli impianti vengono registrati, rielaborati ed inviati annualmente con le comunicazioni di accompagnamento del PMC. Si riporta di seguito un riepilogo degli ultimi anni.

### 7.1. Acqua

Come già noto, presso il sito Mazzini sono presenti tre pozzi di emungimento per il prelievo dell'acqua ad uso industriale per entrambe le installazioni del sito, con concessione ufficialmente riconosciuta. Ogni pozzo è

dotato di apposito misuratore di portata e mensilmente vengono prese le letture per calcolarne il consumo. L'impianto D9 ha un contatore dedicato per la verifica dei consumi, mentre per il depuratore biologico la verifica del consumo si ricava sottraendo la quota del D9 dal totale prelevato dai 3 pozzi.

Tutti i consumi vengono comunicati annualmente nella relazione di accompagnamento dei PMC.

#### *Impianto D8*

L'utilizzo dell'acqua presso l'impianto è imprescindibile per numerosi servizi: pulizie delle aree, delle vasche e comparti impiantistici, per i servizi igienici degli uffici, per l'irrigazione delle aree verdi, per il carico delle autocisterne e degli autospurgo, ma soprattutto per la preparazione del flocculante come coadiuvante della fase di disidratazione dei fanghi e del gesso.

Si precisa che la soluzione di polielettrolita dosata

COSUMI ACQUA D8 DA LETTURE CONTATORI (ESCLUSO CONTATORE D9)				
		2019	2020	2021
GENNAIO	MC	1.707	2.091	747
FEBBRAIO	MC	1.856	1.129	?
MARZO	MC	2.552	1.167	?
APRILE	MC	1.312	1.724	1.341
MAGGIO	MC	1.689	1.407	1.146
GIUGNO	MC	2.508	2.166	1.258
LUGLIO	MC	1.974	2.489	1.588
AGOSTO	MC	1.383	772	1.511
SETTEMBRE	MC	1.307	1.827	1.641
OTTOBRE	MC	1.754	1.829	1.275
NOVEMBRE	MC	1.619	1.215	1.892
DICEMBRE	MC	1.707	737	1.158
<b>TOTALE</b>		<b>19.661</b>	<b>18.553</b>	<b>13.557</b>

**Tabella 10: consumi acqua D8 negli ultimi 3 anni**

#### *Impianto D9*

Anche per l'impianto chimico-fisico l'acqua è strettamente necessaria in quanto impiegata sia per la preparazione di alcuni reagenti, in particolare del polielettrolita, coadiuvante dell'estrattore centrifugo della linea fanghi e flocculante della linea acque al chiariflocculatore, sia ovviamente per le operazioni di pulizia delle attrezzature e dell'area dell'impianto. Largo utilizzo dell'acqua avviene anche durante le operazioni di controlavaggio dei filtri, del filtro a carboni e delle resine, oltreché per i lavaggi delle cisterne a fine scarico da parte dei trasportatori circa il 30%. Inoltre, al fine di mantenere un adeguato grado di umidità delle cortecce del biofiltro abbiamo allestito un sistema di irrorazione diretta sulla superficie delle cortecce, soprattutto per la primavera e l'estate, tale utilizzo rappresenta circa il 20% dell'acqua utilizzata.

CONSUMO ACQUA D9 (MC)				
	2018	2019	2020	2021
gennaio	323	417	382	294
febbraio	396	308	394	355
marzo	702	390	355	379
aprile	637	357	210	254
maggio	621	290	273	498
giugno	775	369	242	361
luglio	577	418	256	648
agosto	661	395	247	339
settembre	781	385	132	403
ottobre	742	450	180	454
novembre	514	303	138	351
dicembre	343	327	245	375
TOT	<b>7.072</b>	<b>4.409</b>	<b>3.054</b>	<b>4.711</b>

**Tabella 11: consumi acqua D9 negli ultimi 4 anni**

## 7.2. Energia

I consumi dell'energia vengono calcolati dalla rielaborazione delle letture dei contatori degli impianti.

Tutti i consumi vengono comunicati annualmente nella relazione di accompagnamento dei PMC.

### Impianto D8

COSUMI ENERGIA D8 DA LETTURE CONTATORE				
		2019	2020	2021
GENNAIO	KW/h	122.276,00	105.384,00	129.940,00
FEBBRAIO	KW/h	97.872,00	111.612,00	126.580,00
MARZO	KW/h	118.828,00	102.900,00	135.296,00
APRILE	KW/h	106.748,00	111.640,00	110.880,00
MAGGIO	KW/h	123.788,00	102.500,00	116.044,00
GIUGNO	KW/h	111.924,00	114.780,00	116.028,00
LUGLIO	KW/h	121.164,00	123.492,00	129.060,00
AGOSTO	KW/h	122.320,00	106.504,00	127.740,00
SETTEMBRE	KW/h	113.948,00	107.760,00	115.392,00
OTTOBRE	KW/h	121.874,00	107.520,00	108.896,00
NOVEMBRE	KW/h	101.198,00	122.236,00	98.676,00
DICEMBRE	KW/h	111.036,00	123.304,00	113.908,00

**Tabella 12: consumi energia D8 negli ultimi 3 anni**

### Impianto D9

Presso l'impianto chimico-fisico D9 è installato un impianto fotovoltaico, attualmente in fase di manutenzione. L'energia prodotta dallo stesso è totalmente in uso all'impianto stesso per le attrezzature

elettromeccaniche. Mensilmente vengono registrate anche i dati dell'impianto fotovoltaico e le comunicazioni agli enti avviene annualmente completa di tutti i dati.

L'energia utilizzata negli ultimi 4 anni sono:

2018	CONSUMO ENERGIA DA RETE (kw/h)	PRODUZIONE DA FOTOVOLTAICO (kw/h)	COSUMO TOT	2019	CONSUMO ENERGIA DA RETE (kw/h)	PRODUZIONE DA FOTOVOLTAICO (kw/h)	COSUMO TOT
gennaio	11.464	322	11.786	gennaio	13.108	302	13.410
febbraio	10.956	302	11.258	febbraio	9.313	671	9.984
marzo	13.652	807	14.459	marzo	9.763	903	10.666
aprile	8.897	753	9.650	aprile	11.425	1004	12.429
maggio	10.712	993	11.705	maggio	10.109	940	11.049
giugno	11.494	1.279	12.773	giugno	8.861	1118	9.979
luglio	10.694	1.268	11.962	luglio	10.651	289	10.940
agosto	11.265	1.139	12.404	agosto	9.765	1144	10.909
settembre	13.240	1.079	14.319	settembre	9.576	689	10.265
ottobre	10.855	500	11.355	ottobre	11.014	651	11.665
novembre	11.764	312	12.076	novembre	8.543	227	8.770
dicembre	10.331	240	10.571	dicembre	9.668	232	9.900
		<b>TOT</b>	<b>144.318,00</b>			<b>TOT</b>	<b>129.966,00</b>

2020	CONSUMO ENERGIA DA RETE (kw/h)	PRODUZIONE DA FOTOVOLTAICO (kw/h)	COSUMO TOT	2021	CONSUMO ENERGIA DA RETE (kw/h)	PRODUZIONE DA FOTOVOLTAICO (kw/h)	COSUMO TOT
gennaio	10.319	385	10.704	gennaio	7.650	223	7.873
febbraio	10.321	628	10.949	febbraio	8.216	253	8.469
marzo	9.711	703	10.414	marzo	9.637	MANUTENZIONE	9.637
aprile	10.026	1120	11.146	aprile	9.420		9.420
maggio	8.797	946	9.743	maggio	10.377		10.377
giugno	9.059	1125	10.184	giugno	10.224		10.224
luglio	10.162	408	10.570	luglio	11.371		11.37
agosto	8.221	1905	10.126	agosto	8.654		8.654
settembre	9.039	665	9.704	settembre	7.920		7.920
ottobre	6.842	832	7.674	ottobre	9.062		9.062
novembre	7.537	285	7.822	novembre	8.904		8.904
dicembre	9.775	238	10.013	dicembre	11.334		11.334
		<b>TOT</b>	<b>119.049,00</b>			<b>TOT</b>	<b>113.243,88</b>

Tabella 13: consumi e produzione energia D9 negli ultimi 4 anni

### 7.3. Reagenti

Tutti i reagenti in uso presso l'installazione, come dettagliatamente riportato nella relazione di chiarimento della Relazione di Riferimento, allegata alla presente relazione, sono stoccati e movimentati con attrezzature idonee alla natura di ogni reagente.

#### Impianto D8

REAGENTE	2019	2020	2021
----------	------	------	------



Biologico	Ipoclorito di sodio	65.820	-	-
	Acido peracetico	10.460	71.120	121.800
	Flocculante	46.560	33.600	47.250
	Nanofloc A664	500	1.000	4.600
Scrubber	Acido solforico	Precedenti forniture	66	Precedenti forniture
	Soda	Precedenti forniture	64	Precedenti forniture
Gesso defecazione da fanghi	Acido solforico	101.770	122.600	110.198
	Cloruro ferrico	102.090	159.180	205.140
	Gesso	207.680	251.680	152.400
	Ossido di calcio	155.240	205.860	202.440

**Tabella 14: consumi reagenti D8 negli ultimi 3 anni**

#### Impianto D9

REAGENTI UTILIZZATI	CONSUMO REAGENTI (Kg)			
	2018	2019	2020	2021
FLOCCULANTE ANIONICO	3.150	2.100	1.050	4.200
FLOCCULANTE CATIONICO	8.400	8.400	5.250	5.250
SODA	70.790	46.820	35.310	76.120
COAGULANTE (diverse tipologie)	35.185	17.900	16.400	31.925
AGENTE OSSIDANTE (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> e Acido peracetico)	325	250	-	645
ACIDO CLORIDRICO	-	-	-	128
DECOLORANTE	-	-	-	3.550

**Tabella 15: consumi reagenti D9 negli ultimi 4 anni**

## 8. EMISSIONI

### 8.1. Atmosfera

Nell'installazione sono presenti 4 punti di emissione in atmosfera convogliati in particolare:

L'emissione dell'impianto Scrubber presente nella linea fanghi del D8;

L'emissione del biofiltro installato per il trattamento degli aeriformi aspirati nell'impianto chimico fisico;

Sfiato silos calce;

Sfiato silos solfato di calcio;

Le emissioni monitorate come da PMC non risultano significative.

Vengono inoltre monitorati gli odori in prossimità del locale centrifuga posizionato sopra alla vasca di ossidazione fanghi e prossimo all'impianto di produzione del gesso, prescrizione impartita con l'installazione dell'impianto Scrubber.

## 8.2. Scarichi idrici

### Impianto D8

L'impianto trattamento acque reflue urbane, dove vengono trattati i rifiuti biodegradabili, scarica in acque superficiali con i limiti previsti nell'A.I.A..

PARAMETRI FUNZIONALI D8 (ULTIMO TRIENNIO)									
	AZ. AMMONIACALE (mg/L)			FOSFORO tot (mg/L)			TENSIOATTIVI tot. (mg/l)		
	entrata	uscita	% rim.	entrata	uscita	% rim.	entrata	uscita	% rim.
<b>2021</b>	89,53	3,32	95,34	6,84	0,61	89,54	8,36	0,73	86,45
<b>2020</b>	79,33	2,53	96,66	5,26	0,78	86,99	13,80	0,72	93,73
<b>2019</b>	67,79	3,18	93,15	4,44	0,97	84,71	10,11	0,93	88,37
	COD - O2 (mg/L)			BOD5 (mg/L)			SST (mg/L)		
	entrata	uscita	% rim.	entrata	uscita	% rim.	entrata	uscita	% rim.
<b>2021</b>	819,2	31,7	93,4	359,6	10,3	95,1	344,4	11,7	93,4
<b>2020</b>	693,3	34,0	94,6	294,0	10,3	96,2	223,3	8,4	95,8
<b>2019</b>	545,8	37,4	91,2	220,2	11,9	92,7	239,2	10,9	90,7

**Tabella 16: riepilogo andamento principali parametri impianto D8**

Come si evidenzia dalle medie annuali l'impianto biologico risulta in ingresso avere un medio carico ed ha una elevata capacità di rimozione, quindi con valori di concentrazione in uscita bassi.

### Impianto D9

Rielaborando i dati risultanti dai monitoraggi dell'impianto di trattamento chimico fisico si riscontrano buoni abbattimenti dei principali inquinanti, con percentuali di rimozione significativamente alti soprattutto per i parametri solidi sospesi e per i principali metalli. Riportiamo di seguito due tabelle riepilogative:

Media annua 2021							
Parametri	Entrata mg/l	Uscita mg/l	% rimozione		Entrata mg/l	Uscita mg/l	% rimozione
<b>SST</b>	3.990	86	<b>98</b>	<b>Alluminio</b>	92	2	<b>98</b>
<b>Fosforo Tot.</b>	70	3,3	<b>95</b>	<b>Ferro</b>	61	1,7	<b>97</b>
<b>Tensioattivi</b>	7,99	2	<b>74</b>	<b>Cromo tot</b>	3	0,28	<b>90</b>
<b>COD</b>	23.515	1.215	<b>94</b>	<b>Zinco</b>	2,7	0,28	<b>90</b>

Media annua 2022			
Parametri	Entrata (mg/l)	Uscita (mg/l)	% rimozione
SST	3.370	68	98
Fosforo Tot.	70	2,73	96
Tensioattivi	15	3,38	78
COD	20.160	1.222	94

	Entrata mg/l	Uscita mg/l	% rimozione
Rame	5,5	0,13	97
Alluminio	66	1,2	98
Ferro	49	1	97
Cromo tot	1,8	0,16	91
Zinco	2,85	0,23	92

**Tabella 17: riepilogo andamento principali parametri impianto D9**

## 9. RELAZIONE DI RIFERIMENTO (SUSSISTENZA)

In risposta alla richiesta di dati da parte della Provincia di Fermo, si è provveduto alla redazione di un documento dettagliato per la verifica di sussistenza della Relazione di Riferimento e con l'occasione si è inserito anche la valutazione per l'impianto D9.

Detto documento è allegato alla presente Relazione Tecnica.

## 10. REGISTRO EUROPEO DELLE EMISSIONI E DEI TRASFERIMENTI DI SOSTANZE INQUINANTI – DICHIARAZIONI PRTR

Il registro PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) contiene le informazioni relative alle emissioni in aria, acqua, acque reflue e ai trasferimenti di rifiuti degli stabilimenti industriali italiani e degli altri stati membri della UE.

L'art. 4 del DPR 157/2011 fornisce il regolamento di attuazione per il Regolamento CE 166/2006 e definisce le istituzioni soggette all'obbligo di dichiarazione. Gli allegati I e II al Regolamento CE 166/2006 elencano le attività produttive considerate e le sostanze con i corrispondenti valori soglia per la dichiarazione.

Anche per le installazioni in oggetto si sono esaminati annualmente tutti i dati gestionali per la verifica del superamento dei valori soglia e l'eventuale comunicazione dei dati delle emissioni, in particolare per il trasferimento di rifiuti e degli inquinanti fuori sito nelle acque reflue.

Per quanto riguarda l'impianto chimico-fisico, negli ultimi 10 anni, dai calcoli effettuati non si sono constatati superamenti delle soglie per cui non è stata trasmessa alcuna dichiarazione.

Per il depuratore biologico invece si sono comunicati dei trasferimenti fuori sito dei rifiuti non pericolosi, ovvero i fanghi di supero, EER 190805, oltre la soglia dei 2000 ton annui, negli anni 2016, 2017 e 2018. Da giugno 2019 in poi è iniziata la produzione del fertilizzante per cui non si è più superata la soglia di 2.000 ton di rifiuto trasferito fuori sito.

Si precisa che annualmente viene comunque comunicato all'ISPRA e all'Ente Autorizzante, per ogni installazione A.I.A. della Eco Elpidiense srl, le risultanze ottenute dai carichi specifici e dati di processo.

## 11. ADEGUAMENTO ALLE BAT

Per l'impianto D8 si rimanda alla documentazione già inviata a dicembre 2021, mentre per l'impianto D9 si allega documento dedicato.

## 12. INTERVENTI PROPOSTI

Si prevede una pianificazione degli interventi sul sistema depurativo, attraverso la predisposizione di un cronoprogramma in fase di valutazione con il gestore del servizio idrico integrato; tali interventi non costituiscono modifiche sostanziali dell'A.I.A. ma sono relative ad ammodernamenti ed integrazione di processi già esistenti.

Si ribadisce che l'impianto di depurazione acque reflue urbane presenta già tutte le fasi necessarie al trattamento dei rifiuti biodegradabili, per cui è stata rilasciata l'A.I.A. 74/VAA\_08.

### 12.1. MICROFILTRAZIONE

La microfiltrazione è una tecnica di affinamento delle acque primarie e di scarico nei casi in cui è necessario ottenere un effluente con una ridotta presenza di sostanze organiche, sabbie e solidi sospesi.

Il processo consiste nella separazione di sostanze disciolte in acqua aventi una certa dimensione (non inferiore a  $0,1\ \mu\text{m}$ ) tramite il passaggio attraverso una membrana filtrante, riducendone così il contenuto dalle acque trattate prima dello scarico in acque superficiali. In particolare, le membrane filtranti sono in grado di rimuovere tutte le particelle che abbiano una dimensione compresa tra  $0.1$  e  $50\ \mu\text{m}$ .

I processi di filtrazione possono essere statici o dinamici. In quelli statici la direzione di filtrazione e quella di alimentazione coincidono, il liquido arriva perpendicolarmente alla superficie di filtrazione e le particelle si accumulano a formare uno strato sul filtro, rendendo necessario un progressivo aumento di pressione per mantenere un flusso costante.

Nei processi di filtrazione dinamica invece, la pressione viene esercitata perpendicolarmente alla membrana, ma il liquido fluisce tangenzialmente alla superficie filtrante. In questo modo non si ha accumulo delle particelle sul filtro, poiché vengono allontanate dal flusso, e quest'ultimo non si riduce.

Le membrane utilizzate vengono lavate in controcorrente con un ciclo di lavaggio che richiede solo pochi minuti. Inoltre, nel caso in cui il lavaggio non è in grado di ripristinare il flusso attraverso la membrana, si ricorre alla pulizia chimica della stessa.

Il sistema di lavaggio è costituito da ugelli che, tramite acqua in pressione prelevata dal liquido filtrato in uscita dal microfiltro, consentono di mantenere pulite le reti filtranti.

### TECNICA APPLICATA

Sulla base delle problematiche individuate nella linea 2 di trattamento dell'impianto in cui, a seguito di squilibri di portata, si è optato di ricorrere alla sopracitata tecnica della **microfiltrazione** che prevede l'eliminazione delle particelle superiori a  $10\ \mu\text{m}$  così da garantire un reflu sempre limpido.

Tale fase inoltre permette di inserire sempre sulla linea 2 (nuova) un sistema di disinfezione ad UV, in quanto tale metodo funziona su effluenti privi di solidi sospesi.

Allo scopo sono stati richiesti preventivi a tre diverse aziende leader nella produzione di macchinari per la depurazione delle acque le quali, sulla base delle caratteristiche di progetto fornite, ovvero portata richiesta di **300 mc/h**, solidi sospesi in ingresso pari a **125 mg/l** e solidi sospesi in uscita inferiori a **35 mg/l**, hanno presentato delle proposte.

Analizzando tali proposte, sulla base delle condizioni di progetto, la scelta è ricaduta sul microfiltro del tipo ULTRASCREEN®; un sistema di filtrazione a dischi in acciaio inox in continua rotazione, con lavaggio intermittente automatizzato, operante mediante il principio di funzionamento brevettato della "Filtrazione Dinamico Tangenziale®".



FIGURA 3: ESEMPIO DI MICROFILTRO A DISCHI NUOVAENERGIE.COM

#### CARATTERISTICHE TECNICHE MICROFILTRO:

Funzionamento: Filtrazione continua dinamico- tangenziale (Dynamic Tangential Filtration®);

Area di filtrazione totale:  $32,80 \text{ m}^2$

Area di filtrazione dinamica totale:  $121,36 \text{ m}^2$

Dischi filtranti: *n. 16*

Diametro disco:  $1.600 \text{ mm}$

Settori filtranti per ogni disco: *n. 8*

**Capacità di filtrazione: 10 micron**

Tubiere porta ugelli di controlavaggio per ogni filtro: *n. 16*

Tubiere porta ugelli di pulizia chimica per ogni filtro: *n. 1*

Pressione di lavoro:  $4 \text{ Bar}$

Potenza installata motoriduttore: 2x2,20 kW

Potenza installata elettropompa: 5,50 kW

Potenza max installata totale: 9,90 kW

Tensione: V 400/3/50Hz

Classe protezione motori e pompe: IP 55

Max emissione sonora: 80 dB (A)

Il posizionamento del microfiltro è in uscita al sedimentatore secondario della linea 2 prima del sistema di disinfezione come riportato nella Tavola 2.

L'intervento è previsto entro 1 anno dalla data della presente relazione A.I.A..

## 12.2. EFFICIENTAMENTO DELLA FASE DI DISINFEZIONE

L'impianto di disinfezione ad UV proposto consiste in una serie di moduli organizzati in banchi, inseriti all'interno del canale del comparto disinfezione esistente, quindi di apposite dimensioni attraverso cui far passare il liquido da trattare.

L'acqua all'interno del canale viene mantenuta ad un'altezza predeterminata in quanto le variazioni di flusso vengono controllate da un sistema di controllo.

Le lampade sono del tipo ad amalgama, a bassa pressione di vapore di mercurio, di adeguata dimensione e potenza per fornire l'irraggiamento ultravioletto necessario all'adempimento della garanzia di disinfezione richiesta.

Una guaina di quarzo purissimo protegge le lampade dal contatto con il liquido ed ha anche la funzione di stabilizzare la temperatura al loro interno.

L'intero sistema è controllato da un quadro di controllo e comando, i cui segnali possono essere avviati ad un apposito centro di controllo.

### DESCRIZIONE IMPIANTO AD UV

L'impianto è quindi costituito dalle seguenti componenti principali:

- Moduli: sono costituiti da una struttura in acciaio INOX AISI 316L che sorreggere i quarzi di contenimento delle lampade disposte su file sfalsate ed inclinate rispetto al fondo nella direzione del flusso idrico. L'inclinazione del sistema Nemesys3L®, sviluppata attraverso modelli idrodinamici, consente di massimizzare il tempo di contatto e minimizzare le perdite di carico nel reattore (modulo). I moduli sono alimentati singolarmente ed estraibili per le ispezioni durante il normale esercizio; inoltre ogni modulo dispone di un proprio sistema di pulizia meccanica.
- Lampade UV: sono a bassa pressione di vapore di mercurio tipo amalgama, ciascuna è alimentata da un solo capo. La lunghezza dell'arco delle lampade è di 1473 mm e sono protette da tubi di quarzo purissimo.
- Quadro di controllo, comando e alimentazione (QCP): è la sede del PLC che ha la funzione di presiedere alla logica di funzionamento del sistema interfacciandosi con i moduli. Contiene gli alimentatori elettronici

(ballast). La sistemazione può essere di tipo indoor o outdoor (se al riparo dalle intemperie) e deve essere posizionato vicino al canale di alimentazione.

- Quadro di distribuzione (C-BOX): è la sede dei connettori di ogni singolo modulo ed ha la funzione di disconnettere i moduli dal circuito elettrico. È collocato a bordo canale.
- Supporti per i moduli: hanno il compito di mantenere rigida la configurazione geometrica del reattore definito in progetto. Sono costituiti da una struttura in acciaio INOX AISI 304 che viene fissata agevolmente alle pareti del canale all'altezza di progetto.
- Controllo del livello idrico: è costituito da soglia fissa o paratoia automatica e misuratore di livello ad ultrasuoni in grado di mantenere costante il livello all'interno dei canali al variare delle condizioni di portata senza ricorrere a segnali di portata.
- i canali: in cemento armato (a cura del cliente).
- il sistema di pulizia automatico in canale: anelli raschiatori in teflon indipendenti per modulo e movimentati elettricamente.

### 13. RICHIESTA NUOVI CODICI EER

Con la presente si ribadisce la richiesta di aggiunta dei seguenti codici EER.

EER	DESCRIZIONE	MODALITA' DI CONTROLLO E ANALISI	FREQUENZA	MODALITA' DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 02 03	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica	Conferimento certificato di classificazione della ditta che conferisce e che abbia validità di sei mesi dal primo conferimento	Registrazione su supporto cartaceo da conservare presso l'impianto per 5 anni

**Tab. 18: Nuovi codici EER richiesti**



## 14. CONCLUSIONI

Con il presente Relazione Tecnica si confermano le richieste di modifica non sostanziale con riesame per l'intera installazione Mazzini Loc.tà Tenna di Porto Sant'Elpidio:

- a) Inserimento della fase di microfiltrazione sulla linea 2 (nuova).
- b) Sostituzione sulla linea 2 (nuova) dell'agente disinfettante con un sistema ad UV come sopra descritto, il sistema di dosaggio del PAA verrà mantenuto solo per eventuali manutenzioni o rotture del sistema a raggi UV.

Si richiede inoltre di modificare nel PMC la frequenza dei controlli analitici sui lotti di gesso di defecazione da fanghi oggi previsto ogni 100 tonnellate, tenuto conto dei controlli effettuati ad oggi, e degli accorgimenti impiantistici presenti si richiede un controllo ogni 500 tonnellate.

Si richiede l'inserimento nell'A.I.A. dei codici EER contenuti nella tabella 18 sopra riportata.

Tenuto conto della nuova applicazione delle Bat, introdotte con la Decisione Commissione Ue 2018/1147/Ue, si richiede di inserire come prescrizioni quelle legate all'attività di trattamento biologico rifiuti 5.3 dell'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/06 e regolamentare quanto non legato a tale attività A.I.A. con le norme di settore.

Esempio: le prescrizioni contenute nella tabella *"sistemi di controllo delle fasi critiche del processo di trattamento D8"* non possono essere assoggettate all'art. 29-*decies* o 29-*quattuordieci*, perché oltre a non essere proporzionali alle eventuali sanzioni in alcuni casi non sono legate all'attività oggetto dell'autorizzazione.

In merito all'impianto chimico fisico D9, analizzando la Decisione Commissione Ue 2018/1147/Ue e l'attività svolta, tenuto conto dei codici EER autorizzati, del carico delle sostanze pertinenti che non comportano la presenza di POPs ma di sostanze rimovibili con l'impianto a valle (ad es. COD ed azoto ammoniacale), l'impianto risulta rispondente a quanto indicato per i rifiuti liquidi a base acquosa nella decisione stessa.

Infatti, i sistemi di contenimento delle emissioni in acqua, in aria e su suolo, sono ampiamente adottati:

- Sistema di telecontrollo dello scarico
- Impermeabilizzazione delle aree di stoccaggio e trattamento, nonché di intercettazione di eventuali sversamenti
- Confinamento/aspirazione delle sezioni interessate alla potenziale produzione di emissioni odorigene e trattamento su biofiltro.