



SERVIZI ECOLOGICI
Società Cooperativa

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA COMUNE DI CESENA

INTEGRAZIONI

Procedura di VIA-PAUR

**Art. 27bis - D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 e ss.mm.ii.
Legge Regionale n. 4/2018**



Demolizione e ricostruzione in ampliamento di un capannone industriale ad uso magazzino e realizzazione di un impianto di depurazione dei reflui industriali di potenzialità pari a 180.000 A.E.

Faenza, 08/08/2024

DOCUMENTO REDATTO DA:



SERVIZI ECOLOGICI
Società Cooperativa

Via Firenze, 3 - 48018 Faenza (RA) - tel. +39 0546 665410 - fax +39 0546 665371 - R.E.A. RA n° 105903
R.I./C.F./P.IVA: 00887980399 - Albo soc. coop.ve n. A100247 - <http://www.serecol.it> - e-mail info@serecol.it

GRUPPO DI LAVORO:

Dott.ssa Stefania Ciani



Il tecnico competente in acustica
Ing. Micaela Montesi
Provincia di Ravenna
Provvedimento n. 664 del 20/12/2005
ENTECA n. 5518



Ing. Gianmarco Maroncelli



Dott. Stefano Costa



Il tecnico competente in acustica
Christian Bandini
Provincia di Ravenna
Provvedimento n. 665 del 20/12/2005
ENTECA n. 6031



Il tecnico competente in acustica
Dott. Mattia Benamati
ARPAE SAC
Provvedimento n. 290 del 21/01/2017
ENTECA n. 6037



Sommario

1.	OGGETTO	7
2.	RISPOSTA INTEGRAZIONI.....	17
2.1.	Descrizione attività lavorativa nuovo deposito (AUSL Romagna).....	17
2.2.	Tavole percorsi interni pedonali, carrelli elevatori e servizi (AUSL Romagna) ..	17
2.3.	Tavole percorsi mezzi con viabilità pubblica (AUSL Romagna)	17
2.4.	Chiarimenti presenza impianti copertura nuovo deposito (AUSL Romagna) ..	17
2.5.	Chiarimento dipendenti nuovo deposito (AUSL Romagna)	18
2.6.	Planimetria con area riposo e servizi igienici camionisti (AUSL Romagna).....	18
2.7.	Presenza edifici ed aree sensibili (AUSL Romagna).....	18
2.8.	Presenza cemento amianto (AUSL Romagna)	18
2.9.	Azioni contenimento proliferazione zanzare (Comune di Cesena)	18
2.10.	Interventi contenimento odore depuratore (Comune di Cesena)	18
2.11.	Verifica RIE e indice di copertura (Comune di Cesena).....	22
2.12.	Calcolo ST (Comune di Cesena)	22
2.13.	Titolarità immobili di progetto (Comune di Cesena).....	22
2.14.	Verifica Pr1 (Comune di Cesena).....	22
2.15.	Elaborato grafico precedenti autorizzativi edifici stabilimento (Comune di Cesena) 23	
2.16.	Tavola 3D progetto depuratore (HERA Spa)	23
2.17.	Tavola 3B stato di progetto (HERA Spa)	23
2.18.	PAIR 2030 (ARPAE)	23
2.19.	Giustificazione scelta scrubber e calcoli efficienza impianti proposti (ARPAE)	25
2.20.	Descrizione modalità di adsorbimento (ARPAE).....	30
2.21.	Ulteriori misure di mitigazione odore (ARPAE)	32
2.22.	Motivazione scelta H2SO4 (ARPAE)	36
2.23.	Ulteriori misure di mitigazioni scrubber (ARPAE).....	36
2.24.	Gestione terre e rocce da scavo (ARPAE).....	37
2.25.	Gestione rifiuti inerti (ARPAE).....	37
2.26.	Impatto atmosferico cantiere (ARPAE)	38
2.27.	Ricettori impatto odorigeno (ARPAE).....	38

2.28.	Scelta fattore emissione fanghi (ARPAE).....	39
2.29.	Building Downwash (ARPAE)	41
2.30.	Stima impatti inquinanti scrubber (ARPAE)	41
2.31.	Durata fasi cantiere (ARPAE)	41
2.32.	Correzione mappe isofoniche (ARPAE)	42
2.33.	Correzione refusi rumore (ARPAE).....	42
2.34.	Tabelle riepilogative impatto acustico (ARPAE)	42
2.35.	Impianti di backup e manutenzione depuratore (ARPAE).....	55
2.36.	Relazione tecnica DGR n.14471 del 30/07/2021	57
2.37.	Tabella di sintesi fasi trattamento depuratore (ARPAE)	58
2.38.	Delucidazioni sensori scrubber (ARPAE).....	58
2.39.	Delucidazioni depuratore (ARPAE)	58
2.40.	Riutilizzo acque di scarico (ARPAE).....	59
2.41.	Aggiornamento Allegato 4 – Schema a blocchi (ARPAE)	59
2.42.	Aggiornamento Allegato 3D (ARPAE)	59
2.43.	Aggiornamento Pre-Relazione di Riferimento DM 95-2019 (ARPAE).....	60
2.44.	Schede di sicurezza prodotto impianto di depurazione (ARPAE).....	60
2.45.	Aggiornamento piano di emergenza (ARPAE)	60
2.46.	BAT 3 (ARPAE).....	61
2.47.	Aggiornamento Scheda C (ARPAE)	61
2.48.	Aggiornamento Scheda I (ARPAE)	62
2.49.	Misure di mitigazione progettuali (ARPAE SAC).....	62
3.	ALLEGATI	63
	ALLEGATO E DESCRIZIONE	63
3.1.	Tavola percorsi personale e carrelli elevatori e servizi.....	63
3.2.	Tavola percorsi mezzi pesanti.....	63
3.3.	RIE e indici tabelle.....	63
3.4.	Planimetria edifici sensibili	63
3.5.	Elaborato grafico precedenti autorizzativi edifici stabilimento	63
3.6.	Tavole progetto depuratore:.....	63
	01 in pianta (3.6a)	63
	02 in sezione (3.6b)	63

3.7. Tavole 3B stato di progetto fognatura nera:.....	63
3B-2 B-1 (3.7a) campagna pomodoro/frutta.....	63
3B-2 B-2 (3.7b) fuori campagna.....	63
3.8. Planimetria zone deposito temporaneo scavi	63
3.9. 2023_1040_La Cesenate - Depuratore - Quadro ambientale VIA Rev. 02.....	63
3.10. Schede di sicurezza prodotti impianto di depurazione	63
3.11. Procedura di messa fuori servizio linee IFAS Rev. 00	63
3.12. La Cesenate - Modifica AIA_Allegato 4 schema a blocchi Rev. 01.....	63
3.13. La Cesenate - Modifica AIA_Allegato 3D rifiuti e codici EER_Stato di progetto Allegato 3D Rev. 08 Stato progetto (3.13a) Allegato 3D rev 01 codici EER (3.13b)..	63
3.14. La Cesenate_Pre-Relazione di Riferimento DM 95-2019 anno solare 2023 & progetto depuratore	63
3.15. allegato 4 Piano di emergenza ed evacuazione, prevenzione incendi e lotta antincendio	63
3.16. La Cesenate - Modifica AIA_Scheda C Materie prime Progetto depuratore	63
3.17. La Cesenate - Modifica AIA_Scheda I Rifiuti Progetto depuratore.....	63
3.18. Calcolo ST.....	63
3.19. Tavola titolarità edifici di progetto	63
3.20. P&I rev 13.....	64
3.21. Tavole 3B stato di progetto fognatura bianca:	64
3B-2 A-1 (3.21a) campagna pomodoro e frutta.....	64
3B-2 B-2 (3.21b) fuori campagna	64
3.22. Tavola 3C_Planimetria sorgenti sonore_Rev 06_Stato di progetto.....	64
3.23. Allegato Tavola 3A_Planimetria emissioni in atmosfera_Rev 05_Stato di progetto	64
3.24. PDC_Impianti_Relazione Tecnica _rev10_La Cesenate_19072024	64
3.25. PDC_Tavola 2 A-D_Inquadramento generale_Aggiornamento	64
3.26. PDC_Tavola 3 A_Progetto Ampliamento_Aggiornamento	64
3.27. PDC_Tavola 3 D_Progetto Depuratore_Aggiornamento	64
3.28. PDC_Relazione tecnica aggiornamento.....	64
3.29. SIS_PDC_Relazione Presismica_Aggiornamento	64
3.30. SIS_PDC_Allegato 2_Elaborati Grafici_Aggiornamento	64
3.31. PDC_Allegato altri tecnici_Ing. Milone.p7m	64

3.32.	PDC_Allegato altri tecnici_Ing. Sorrentino.p7m	64
3.33.	PDC_Allegato_Asseverazione_altri_tecnici_Ing. Milone.p7m	64
3.34.	PDC_Allegato_Asseverazione_altri_tecnici_Ing. Sorrentino.p7m	64
3.35.	PDC_Impianti_1-Planimetria_Rev06_19-07-2024.p7m	64
3.36.	PDC_Impianti_2-Sezioni_Rev06_19-07-2024.p7m	64
3.37.	PDC_Impianti_Bilancio di massa_Rev09 del-12-2023.p7m	64
3.38.	PDC_Impianti_Relazione Tecnica _rev10_La Cesenate_19072024.p7m	64
3.39.	PDC_Impianti_PID LA CESENATE_rev 13 del 27-06-2024.p7m.....	64
3.40.	PDC_Relazione tecnica_Aggiornamento.p7m.....	64
3.41.	PDC_Tavola 2 A-D_Inquadramento generale_Aggiornamento.p7m	64
3.42.	PDC_Tavola 3 A_Progetto Ampliamento_Aggiornamento.p7m	64
3.43.	PDC_Tavola 3 D_Progetto Depuratore_Aggiornamento.p7m	64
3.44.	SIS_PDC_Allegato 2_Elaborati Grafici_Aggiornamento.p7m.....	64
3.45.	SIS_PDC_Relazione Presismica_Aggiornamento.p7m.....	64

1. OGGETTO

La società La Cesenate Conserve Alimentari S.p.a. ha presentato domanda di attivazione del procedimento unico di VIA per il progetto di demolizione e ricostruzione in ampliamento di un capannone industriale ad uso magazzino e la realizzazione di un impianto di depurazione reflui industriali con potenzialità pari a 180.000 A.E., presso il proprio impianto ubicato nel comune di Cesena, in Via Cervese n. 364 (FC).

In data 27/05/2024 è stata trasmessa, da parte dell'Agenda regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna, Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Forlì-Cesena - Unità Autorizzazioni Complesse ed Energia una richiesta di documentazione a completamento di cui si riporta di seguito un estratto (Pratica n. 41799/23, Fasc. Reg. n. 1317/31/2023).

Si riporta di seguito un estratto della richiesta di integrazioni.

Oggetto: Procedimento autorizzatorio unico di VIA relativo al progetto denominato: "Demolizione e ricostruzione in ampliamento di un capannone industriale ad uso magazzino e realizzazione di un impianto di depurazione reflui industriali con potenzialità pari a 180.000 A.E." proposto da La Cesenate Conserve Alimentari S.p.A., localizzato in Comune di Cesena, via Cervese n. 364 (FC).

Fasc. Reg. n. 1317/31/2023

Richiesta integrazioni

Vista l'istanza di avvio del procedimento di VIA acquisita con prot. regionale PG.2023.1235978 del 13.12.2023 e prot. Arpae PG/2023/211358 al fine del rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), ai sensi dell'art. 15 della L.R. 4/2018, presentata da La Cesenate Conserve Alimentari S.p.A. di cui all'oggetto;

Vista la comunicazione agli Enti interessati del 21.12.2023 PG/2023/217269;



Dato atto che con nota del 24.01.2024 PG/2024/14235 Arpae ha richiesto documentazione a completamento ai sensi dell'art. 27 bis comma 3 del D.Lgs 152/06;

Visto che in data 27.02.2024, con note acquisite ai PG/2024/35849, 35857, 35865, 35871, 35878, 35885 e 35839, il proponente ha completato la documentazione così come richiesto;

Vista la nota di avvio del procedimento e pubblicazione dell'avviso del 08.03.2024 PG/2024/45676;

Visto l'avviso sul BURERT n. 92 del 27.03.2024;

Vista la richiesta di contributo tecnico al Servizio Territoriale di questa Agenzia del 08.03.2024 PG/2024/45580;

Dato atto che con nota del 03.04.2024 acquisita al PG/2024/62208, la Prefettura di Forlì-Cesena ha nominato la Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Ravenna Forlì-Cesena e Rimini, quale Rappresentante Unico;

Dato atto che in data 27.03.2024 con nota PG/2024/58572 questa Agenzia ha indetto e convocato la Conferenza di Servizi Istruttoria per il 17 aprile 2024, così come successivamente aggiornato (orario della seduta) con comunicazione del 28.03.2024 PG/2024/59193;

Considerato che in data 17.04.2024 si è tenuta la seduta della Conferenza Istruttoria nella quale si è concordata la non necessità di effettuare un sopralluogo, in quanto l'impianto è già ben conosciuto da tutti gli Enti coinvolti, ed anche la convocazione di una seconda seduta della Conferenza Istruttoria al fine di confrontarsi preventivamente sulle eventuali richieste di integrazioni da parte degli Enti stessi;

Dato atto che in data 30.04.2024, con nota PG/2024/78873, questa Agenzia ha indetto e convocato la Conferenza di Servizi Istruttoria per il 23 maggio 2024;

Dato atto che in data 23.05.2024, con note acquisite ai PG/2024/94934-94939, il proponente ha volontariamente integrato la documentazione ai Vigili del Fuoco;

Dato atto che in data 23.05.2024 si è svolta la seconda seduta della Conferenza istruttoria alla presenza di: Tamara Mordenti, Elisa Monterastelli, Maria D'Angelo, Luca Balestri, Francesca Lombardi, Patricia Santini, Davide Barlotti per Arpae; Silvia Iacuzzi, Simona Saporetti e Agnese Latini per il Comune di Cesena; Giuseppe Lambresa per i Vigili del Fuoco; Marina D'Antonio per l'AUSL Romagna, oltre ai rappresentanti del proponente;

Vista la richiesta di integrazioni di AUSL della Romagna anticipata informalmente, che si allega;

Vista la richiesta di integrazioni del Comune di Cesena del 27.05.2024, acquisita al PG/2024/96966, che si allega;

Vista la richiesta di integrazioni di HERA S.p.A. del 27.05.2024, acquisita al PG/2024/97068, che si allega;

Visto il contributo tecnico del Servizio Territoriale di questa Agenzia, anticipata informalmente, che si allega;

Con la presente si richiedono le **seguenti integrazioni**:

**per l'AUSL Romagna**

1. Descrizione nel dettaglio della tipologia di attività lavorativa che si intende svolgere all'interno del nuovo deposito (realizzato con lo scopo di migliorare la gestione dei depositi di prodotto finito ed il traffico interno allo stabilimento) e descrizione dell'eventuale altra tipologia di attività lavorativa che si prevede di svolgere nel medesimo locale in futuro;
2. Tavola illustrante i percorsi pedonali e quelli dedicati ai mezzi pesanti e ai muletti nelle pertinenze interne dello stabilimento, comprensiva anche dell'indicazione dell'area ricarica muletti;
3. Tavola illustrante i percorsi seguiti dai mezzi di pertinenza aziendale dalla viabilità pubblica agli accessi già esistenti di altre proprietà con la predisposizione di opportune servitù di passaggio, nell'ambito dei loro viaggi di carico e scarico merci;
4. Chiarimenti inerenti la presenza o assenza di eventuali impianti in copertura nel deposito di progetto e modalità di accesso in copertura stessa;
5. Dettaglio inerente il numero dei dipendenti, divisi per sesso, impiegati nel deposito di progetto, con descrizione in planimetria dei bagni e spogliatoi ad essi dedicati;
6. Indicazione in planimetria dell'area di riposo e servizi igienici per i camionisti;
7. Indicazione della presenza o meno, nel contesto territoriale fortemente urbanizzato di cui trattasi, di edifici sensibili (es. scuole, impianti sportivi frequentati da soggetti in età pediatrica, spazi collettivi frequentati da categorie fragili della popolazione es. anziani) presenti nelle vicinanze e loro distanza in mt dalle opere che si intende realizzare;
8. Specifica circa la presenza o meno di cemento amianto nelle opere oggetto di demolizione.

Per il Comune di Cesena:

Alla luce della documentazione presentata e di quanto emerso in sede di Conferenza di Servizi del 23/05/2024, il Comune evidenzia che in relazione al benessere allo scarico, l'ente si attiene a quanto richiesto da Hera in qualità di gestore della rete fognaria. Il Comune inoltre richiede le seguenti integrazioni:

9. Con riferimento alla fase di cantiere, si chiede di descrivere le azioni che si intendono mettere in atto per limitare la proliferazione delle zanzare;
10. In merito al tema degli odori, stante la realizzazione ex novo del depuratore e viste le numerose abitazioni presenti nell'immediato intorno dello stabilimento, si evidenzia la necessità di valutare tutti gli interventi tecnici e gestionali funzionali al contenimento della problematica.
11. Chiarimenti in merito alla superficie di riferimento per la verifica del RIE e dell'Indice di Copertura;
12. Dimostrazione grafica ed analitica del calcolo della ST;
13. Relazionare in merito alla titolarità degli immobili oggetto di intervento;
14. Verifica dei Pr1 come previsto dall'art. 5.51 delle Norme del PUG, eventuale deroghe in funzione del tipo di produzione e del numero di addetti dovranno essere adeguatamente motivate, dimostrando che la dotazione esistente è sufficiente per l'attività e gli addetti presenti;
15. Elaborato grafico con indicazione dei precedenti autorizzativi che hanno legittimato i diversi edifici che compongono lo stabilimento.



Infine il Comune evidenzia che:

- con direttiva di Giunta Comunale del 14/5/2024, la Giunta ha valutato positivamente la proposta di trasformare lo standard dovuto di parcheggio pubblico in ulteriore superficie di verde pubblico, pertanto in relazione all'assolvimento delle dotazioni territoriali dovrà essere presentata idonea istanza di Permesso di Costruire Convenzionato propedeutico alla realizzazione dell'intervento di nuova costruzione in oggetto.
- Con riferimento alla progettazione delle Altre Dotazioni derivanti dagli interventi di progetto, si evidenzia che la soluzione proposta presenta qualche criticità. La realizzazione di un'aiuola centrale nel parcheggio di via Zoli e la messa a dimora di essenze arboree risulta incompatibile con la presenza di sottoservizi. Si ritiene quindi necessario riprogettare l'intervento prevedendo di intervenire con la depavimentazione su una superficie tale da coprire gli importi calcolati. In merito ai materiali da utilizzare, si chiede di valutare, oltre quanto già proposto, anche l'impiego di calcestruzzo drenante e di ripresentare il computo metrico estimativo. Infine, con riferimento alla dotazione di verde pubblico collocata all'interno del parco sopra secante, da cedere all'Amministrazione, si ritiene necessario presentare un progetto di sistemazione che preveda l'inserimento all'interno del contesto. Sia per il rifacimento di parte del parcheggio, che per la progettazione dello spazio verde, si sottolinea la necessità di prendere contatti con i competenti uffici comunali.
- In merito agli aspetti edilizi e di rispondenza al PUG sopra evidenziati, si considera che possa essere valutata la possibilità di condurre separatamente il procedimento amministrativo relativo al permesso di costruire in quanto lo stesso è unicamente riferito al rilascio del titolo abilitativo e non ha rilevanza dal punto di vista della valutazione degli impatti condotta all'interno della VIA.

Per HERA S.p.A.:

16. Tavola 3 D progetto depuratore integrata con tutte le sezioni di impianto esistenti e nuove, tutte le tubazioni e le canalizzazioni di collegamento e scarico, tutti gli impianti tecnologici e accessori;
17. Tavole 3B Stato di progetto con posizionamento di pozzetto di prelievo campioni, autocampionatore automatico, misuratore di portata allo scarico e rappresentazione del nuovo impianto di depurazione con maggiore livello di dettaglio, al fine di rendere più chiaro e leggibile il progetto presentato.

Per Il Servizio Territoriale di Arpae:

SIA - Quadro di riferimento progettuale

Aspetti Generali

18. In riferimento all'Art.27 del PAIR 2030 "Norme Tecniche di attuazione" Il Gestore deve presentare una relazione relativa alle emissioni per gli inquinanti PM10, NOx, SO2, COV non metanici, NH3 del progetto presentato nonché alle misure eventualmente necessarie alla riduzione dell'effetto di tali emissioni.

**Opere di mitigazione - §4.4 Trattamento odori**

19. Si chiede di giustificare l'utilizzo di scrubber come sistema di abbattimento odori rispetto ad un biofiltro, maggiormente indicato per l'abbattimento di odori da impianti di depurazione ed inoltre di descrivere, anche con calcoli, l'efficienza degli impianti proposti atti a garantire il rispetto dei limite emissivo di 300 UO/m³ (indicato dal Gestore).
20. Descrivere maggiormente nel dettaglio la 3° fase indicata nella figura 4-2 pag.31 (Schema processo abbattimento emissioni odorigene); in particolare le modalità di adsorbimento adottate ed i parametri e/o le condizioni di esercizio previste per il corretto funzionamento.
21. Verificato che il passaggio dallo stato attuale a quello di progetto comporterà un notevole aumento dell'impatto odorigeno, che teoricamente passerà da 8,5 OUE/s a circa 387 OUE/s nelle fasi di picco, si chiede al Gestore di valutare un'ulteriore misura di mitigazione relativamente alla sorgente areale S7 del locale fanghi. In particolare valutare l'installazione di lame d'aria da attivarsi al momento dell'apertura del portone di accesso o la realizzazione di un ulteriore locale in cui effettuare le operazioni di carico completamente al chiuso e aspirate, anch'esso dotato di aspirazione al punto di emissione E155.
22. Relativamente alla soluzione acida proposta (H₂SO₄) per gli scrubber che trattano le emissioni E154 ed E155, si chiede al Gestore di motivare tale scelta, in termini di abbattimento degli odori, rispetto all'impiego di altre soluzioni (acqua ossigenata, ipoclorito, ecc).
23. Al fine di mitigare ulteriormente l'impatto odorigeno derivante dalle nuove emissioni E154 ed E155 si chiede al Gestore di valutare le seguenti misure:
 - *l'installazione di ulteriori ventilatori che consentano una maggiore diluizione degli odori, a valle degli scrubber di progetto.*
 - *Potenziamento degli scrubber, con l'aggiunta alle soluzioni di lavaggio, di liquido costituito da molecole attive (in grado di attrarre prima elettrostaticamente poi chimicamente le molecole maleodoranti). Dette tipologie di additivi vengono impiegati normalmente negli scrubber ad acqua ma sono impiegabili anche in impianti che utilizzano reagenti chimici (ad eccezione dell'ipoclorito di sodio che ha potere troppo ossidante e disattiva detti additivi).*
 - *Sostituzione dell'ossidante chimico impiegato nel 1° stadio degli scrubber con preparati biologici (miscela di colture batteriche in grado di degradare sostanze organiche). In questo caso si tratterebbe di una vera e propria conversione da Scrubber a Bioscrubber.*
 - *Relativamente al trattamento della linea fanghi, qualora gli stessi siano destinati a smaltimento, additivi chimici in grado di neutralizzare i cattivi odori, da dosare nel fango essiccato in uscita dalla centrifuga. In caso di fanghi destinati a recupero l'effettuazione di una stabilizzazione organica (gessi di defecazione, preparati biologici costituiti da ceppi microbici che agiscono all'interno della massa fango).*

§3 Opere di cantiere

24. Verificato dalla documentazione che la ditta intende gestire le terre e rocce da scavo, come rifiuto, richiamato l'art.23 del DPR 120/2017, si chiede di relazionare in merito a:



- Gestione del deposito temporaneo, se il rifiuto viene allontanato dal cantiere trimestralmente, indipendentemente dalle quantità, ovvero se viene depositato in cantiere nel limite massimo di 4000 mc se non pericolosi;
 - Planimetria in cui si evidenzino le zone di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dall'attività di scavo.
 - Modalità di caratterizzazione del rifiuto (terreno di scavo) ovvero il numero di campioni, profondità di campionamento, parametri ricercati.
25. Si chiede inoltre di confermare se anche i rifiuti inerti dall'attività di demolizione saranno trattati come rifiuti e non come sottoprodotti ai sensi dell'Art.184-ter del D.Lgs.152/06 e del Decreto 27 settembre 2022, n. 152

SIA - Quadro di riferimento ambientale

§2.2. Valutazione impatti per atmosfera e clima delle opere di cantiere

26. Relativamente alla fase di cantiere, si chiede al Gestore di integrare con la documentazione di seguito riportata:
- Durata di ciascuna delle 4 FASI Riportate al §2.2.2 "calcolo delle emissioni prodotte".
 - Per la FASE 2, che risulta la più impattante, in funzione della sua durata, riportare il valore di PM10 in g/h emesso.
 - In considerazione del fatto che, con il valore totale di PM10 stimato, si ritiene vi sia la possibilità di superamento dei valori soglia di emissione della Tabella 13 (LG ARPAT), si chiede di presentare un valutazione modellistica della diffusione di PM10, relativamente alla Fase 2, con inclusa una stima della ricaduta giornaliera ai recettori posti a distanze inferiori a 100 m dalla sorgente. La valutazione modellistica dovrà essere condotta **con e senza** le misure di mitigazione proposte o comunque ritenute necessarie per rispettare i valori soglia delle LG ARPAT.

§2.4 Impatto Odorigeno

27. Si ritiene non corretto considerare i recettori presenti all'intorno dell'impianto appartenenti alla Classe II della Tabella 3 del decreto direttoriale 309/2023 "indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del Dlgs 152/06 ..." in quanto, soprattutto nella zona ad est dell'impianto il tessuto urbano è prettamente residenziale ed appartenente alla classe prima trattandosi presumibilmente di aree a prevalente uso residenziale classificate in zone territoriali omogenee A o B di cui al DM 1444 del 02/04/1968. Si chiede pertanto di presentare una planimetria dell'area in esame distinguendo fra le zone ricadenti in classe prima e seconda o, in alternativa, di distinguere le aree ricadenti in classe A e B rispetto alle restanti parti del territorio e di classificare conseguentemente i singoli recettori in base a tale classificazione.
28. Si chiede di argomentare in modo più sostanziale la valutazione delle emissioni odorigene dal portellone fanghi in quanto si ritiene che il fattore di emissione utilizzato (ricavato da un singolo rapporto di prova) possa essere sottostimato. A titolo esemplificativo si riportano i range di concentrazione di odore relativi ad impianti di trattamento reflui riportati nelle linee guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno proposte dalla Regione Lombardia.

Fasi del processo	Valore medio di c_{od} (ou_f/m^3)	Range di c_{od} (ou_f/m^3)	OEF medio ($ou_f/(m^3 \text{ di refluo})$)
Arrivo reflui	2'300	100 – 100'000	11'000
Pre-trattamenti	3'800	200 – 100'000	110'000
Sedimentazione primaria	1'500	200 – 20'000	190'000
Denitrificazione	230	50 – 1'500	9'200
Nitrificazione	130	50 – 200	7'400
Ossidazione	200	50 – 1'000	12'000
Sedimentazione secondaria	120	50 – 500	13'000
Trattamenti chimico-fisici	600	200 – 3'000	8'300
Ispessimento fanghi	1'900	200 – 40'000	43'000
Stoccaggio fanghi	850	100 – 5'000	8'300

Tabella 2. Valori medi, range di concentrazione di odore e fattori di emissione di odore per ciascuna fase

In ogni caso le valutazioni, in particolare se trattasi di stime, devono essere sempre cautelative.

29. Relativamente alla modellizzazione effettuata, in cui si è considerato anche l'effetto del building downwash, si chiede di valutare la rispondenza degli edifici considerati rispetto ai criteri dell'allegato A.1 punto 8 al Decreto Direttoriale 309/2023 ed eventualmente di ripresentare la valutazione modellistica considerando solo questi ultimi.
30. Si richiede al Gestore di effettuare una stima degli impatti (quali - quantitativi) derivanti dagli eventuali inquinanti dovuti all'introduzione di 2 nuovi punti di emissioni convogliate in atmosfera (E155 ed e154). In particolare, dati di bibliografia (relativi agli impianti di depurazione) citano la possibile presenza e sviluppo dei seguenti inquinanti: solfuro di idrogeno, ammoniacale, ammine, acidi grassi volatili ed altri composti organici.

§2.8 Impatti da rumore

31. Si chiede di fornire l'indicazione della durata delle fasi di cantiere acusticamente più impattanti (Fase 3: Demolizione fabbricati-Fase 8: Sottofondi piazzali e pavimento interno - Fase 11: Realizzazione pavimento industriale in cemento).
32. Con riferimento alle mappe isofoniche presenti di pag 304/305 - 312/313: e pag 315, si chiede di fornire quelle relative ai periodi di riferimento diurno/notturno non presenti nella relazione.
33. Si chiede di fornire la revisione del §2.8 modificando i refusi presenti al §2.8.7. "Confronto con i limiti di legge - stabilimento":
- a pag 350 relativamente allo "stato attuale" è riportata la dicitura "campagna pomodoro", anche se nelle valutazioni del Tca relative ai dati riportati nelle tabelle a seguire (relative alle verifiche sui limiti differenziali e assoluti di immissione) si faccia riferimento alla situazione relativa al resto dell'anno; inoltre non viene riportata la tabella relativa alla verifica del limite di immissione differenziale.
 - anche a 360 relativamente allo scenario "stato di progetto" viene riportata la dicitura "campagna pomodoro", anche se nelle valutazioni del Tca relative ai dati riportati



nelle tabelle a seguire (relative alle verifiche sui limiti differenziali e assoluti di immissione) si fa poi riferimento alla situazione relativa al resto dell'anno.

34. Si chiede di fornire tabelle riepilogative ove negli scenari campagna pomodoro/resto dell'anno, per ogni ricettore siano comparati (nel tempo di riferimento diurno e notturno,)
- a. i livelli di pressione sonora nel TR relativi allo stato attuale e di progetto,
 - o gli incrementi differenziali relativi allo stato attuale e di progetto.

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

Installazione AIA

35. Relativamente al nuovo depuratore aziendale, si chiede di indicare se sono previste sonde e/o parti impiantistiche di riserva (backup) al fine di garantire comunque l'efficienza di trattamento in caso di guasti/anomalie. Riportarne la descrizione e le azioni di manutenzione/verifica previste al fine di garantirne il funzionamento qualora necessario.

Emissioni in atmosfera e odori

36. In riferimento all'art.271 comma 7-bis, si chiede al Gestore di aggiornare la Relazione Tecnica facendo riferimento alla DGR n.14471 del 30.07.2021. In particolare il Gestore dovrà esaminare le schede di sicurezza aggiornate delle materie prime impiegate (sostanze o miscele quali ad esempio i prodotti impiegati nel nuovo impianto di depurazione e negli scrubber) nel ciclo produttivo da cui originano emissioni (diffuse, convogliate, sfiati di sicurezza ecc) al fine di valutare se le materie presentano le indicazioni di pericolo come riportate nell'Allegato I al DM n.95/2019.
37. Presentare una Tabella di sintesi ove riportare tutte le fasi di trattamento del depuratore (sgrigliatura, pozzetti di sollevamento, equalizzazione, ossigenazione ecc) e l'indicazione circa la loro captazione ai punti emissivi E154 / E155. Ove non presente la captazione dell'aria si chiede di esplicitarlo.
38. Relativamente agli scrubber di progetto, si chiede di indicare il range di pH (sia per 1° stadio acido sia per il 2° stadio basico-ossidante) all'interno del quale è garantito il corretto funzionamento dell'impianto. Indicare se sono previsti sensori di pH di riserva al fine di garantire il funzionamento dei sistemi di abbattimento in caso di guasti e anomalie ai sensori principali. Riportare il range di lavoro anche del sensore Orp.
39. Relativamente al progetto del nuovo depuratore, indicare:
- *Gli interventi di manutenzione previsti sul sistema di aerazione del 1° e 2° stadio IFAS*
 - *Se verrà impiegato ossigeno puro.*
 - *Se è previsto un sistema di rimozione delle schiume dalle vasche.*

Emissioni Idriche

Allegato 1 Relazione Tecnica:

40. §3.2 Descrizione del progetto. Relativamente alla quota delle acque di scarico destinata al riutilizzo (previo trattamento di depurazione e di ultrafiltrazione), indicare in maniera dettagliata le modalità di riutilizzo (lavaggio di determinate aree esterne, sistema



antincendio, lavaggio apparecchiature, ecc.).

Si fa presente che, il riutilizzo *in situ* di acque reflue trattate, è consentita solo nel caso in cui il refluo che si origina dall'attività di riutilizzo venga convogliato alla rete fognante afferente a sistemi di trattamento a monte dello scarico finale.

Resta fermo che, quanto sopra sarà riconsiderato nel momento in cui nuove disposizioni di legge andranno a regolamentare il riutilizzo delle acque reflue industriali trattate.

Specificare in quale periodo di lavorazione (campagna ordinaria e/o campagna pomodoro) si prevede di destinare una quota a parte delle acque reflue industriali a riutilizzo.

41. Allegato 4 Schema a Blocchi. Predisporre lo schema per l'impianto di depurazione delle acque reflue di scarico che afferiscono allo scarico S1 e all'impianto di microfiltrazione (acque destinate al riutilizzo): Aggiornare e ri-presentare lo schema a blocchi.

Rifiuti e sottoprodotti

42. ALLEGATO 3D - Depositi e Rifiuti aggiornare come segue:
Aggiungere in planimetria l'area di deposito temporaneo per il rifiuto CER 020305 Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.

Suolo

43. ALLEGATO 10 Relazione "verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento" del 27/04/2023.
Aggiornare la relazione con l'indicazione delle eventuali sostanze pericolose che verranno introdotte nel trattamento delle acque reflue con la messa in esercizio del nuovo depuratore IFAS;
44. Presentare le schede di sicurezza delle sostanze che verranno introdotte nel sistema di trattamento delle acque reflue a seguito della messa in esercizio del nuovo depuratore IFAS;

Prevenzione e gestione delle emergenze ed incidenti

45. Verificare la necessità di aggiornare il Piano di emergenza ed evacuazione, prevenzione incendi e lotta antincendio Rev. 8 del 04/11/2022 in previsione della messa in esercizio del nuovo depuratore.

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2031 DELLA COMMISSIONE del 12 Novembre 2019

46. **BAT 3:** Chiarire se i parametri di processo del nuovo depuratore (indicati al §2.2.2. del Quadro Progettuale ovvero pH e azoto ammoniacale in ingresso all'equalizzazione, ossigeno disciolto nel 1° e 2° stadio IFAS, nitrati in uscita al 3° stadio IFAS) saranno monitorati in continuo e registrati informaticamente. Per ognuno dei parametri indicati riportare il range di valori al fine del corretto funzionamento delle sezioni impiantistiche.

SCHEDE

47. Scheda C: Aggiungere i prodotti che verranno introdotti nel processo di depurazione



48. Scheda I: Aggiungere il rifiuto CER 020305 Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.

per il SAC di Arpae

49. Considerato che nella documentazione trasmessa non sono specificate le misure di mitigazione che verranno messe in atto, ma è soltanto presente una dichiarazione d'intenti, si chiede di precisare le misure di mitigazioni che si intendono attuare, correlandole direttamente agli impatti generati. Al fine di poterne monitorare l'attuazione, si chiede che esse siano misure di mitigazione progettuali, misurabili e correlate di un cronoprogramma, in quanto tali misure diventeranno prescrittive e da realizzarsi contestualmente all'impianto.

Infine si chiede un elaborato di sintesi delle risposte a quanto sopra riportato, che espliciti esattamente dove si possono reperire le singole integrazioni richieste.

Considerato quanto previsto dall'art. 27 bis del D.Lgs 152/06 relativamente alla tempistica prevista per la richiesta di integrazioni, la documentazione richiesta dovrà pervenire entro il 27 giugno, termine fatta salva la possibilità di richiedere sospensione dei termini motivata, conformemente a quanto previsto al comma 5 dell'art. 27-bis del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. così come modificato dal D.Lgs 104/2017.

Le integrazioni dovranno essere inviate **a questa Agenzia, alla Regione Emilia Romagna Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni e caricate sul sito IPPC.**

Cordiali saluti.

La Dirigente del Servizio Autorizzazioni e Concessioni
di Arpae - Area Est

Dott.ssa Tamara Mordenti

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

Allegati:

- Richiesta integrazioni AUSL della Romagna
- Contributo Servizio Territoriale Arpae
- Richiesta integrazioni Comune di Cesena
- Richiesta di integrazioni HERA S.p.A.

Responsabile del Procedimento Autorizzatorio Unico di VIA: Ing. Denis Barbieri

Responsabile del Procedimento istruttorio ARPAE: Dott.ssa Tamara Mordenti

Per info contattare dott.ssa Tamara Mordenti tel.331-7494456 mail tmordenti@arpae.it

Si riporta quindi di seguito la risposta alle richieste suddivisa per punti.

Si precisa:

- gli allegati 3.9 e 3.14 sono ripresentati integralmente, le modiche richieste dalle prescrizioni sono in carattere di colore blu;
- si riallega anche la relazione tecnica d'impianto (3.24), aggiornata con le richieste di integrazione e una modifica riguardante l'eliminazione di una vasca interrata a favore di un serbatoio fuori terra (ispessitore statico), modifica che non comporta nessuna variazione dal punto di vista ambientale rispetto a quanto già valutato;
- Si rinviando gli allegati 3.22 e 3.23 che hanno subito modifiche di layout varie.

Inoltre, alla presente si allegano integrazioni volontarie che comprendono modifiche richieste dai Vigili del Fuoco, e aggiornamenti di tavole architettoniche e sismiche.

Le modifiche di cui sopra non riguardano aspetti ambientali o impiantistici ma aspetti edilizi, pertanto si allegano n.3 tavole architettoniche e relativa relazione, relazione di pre sismica aggiornata e relativi elaborati (dall'allegato 3.25 al 3.34), asseverazioni dei tecnici abilitati e documentazione firmata digitalmente (dall'allegato 3.35 al 3.45).

2. RISPOSTA INTEGRAZIONI

2.1. Descrizione attività lavorativa nuovo deposito (AUSL Romagna)

L'attività lavorativa che si intende svolgere all'interno del nuovo deposito è di stoccaggio di prodotto finito, materie prime ed imballaggi, stoccate in zone idonee, identificate e fisicamente separate. Lo scarico ed il carico avverranno tramite bocche di carico e le merci non saranno esposte ad agenti atmosferici.

In sede di progetto è stata prevista una maggiore superficie di illuminazione e di areazione in modo da non precludere un futuro utilizzo del magazzino per attività produttive, ad oggi non previste.

2.2. Tavole percorsi interni pedonali, carrelli elevatori e servizi (AUSL Romagna)

La tavola richiesta è riportata nell'allegato **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

I mezzi pesanti sono riportati nel punto 2.3.

2.3. Tavole percorsi mezzi con viabilità pubblica (AUSL Romagna)

La tavola richiesta è riportata nell'allegato **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

2.4. Chiarimenti presenza impianti copertura nuovo deposito (AUSL Romagna)

Il nuovo edificio prefabbricato ad uso deposito avrà una copertura piana predisposta per impianto fotovoltaico. La copertura sarà delimitata perimetralmente da una veletta con funzione di parapetto le parti vetrate degli shed saranno dotate di idonei vetri di sicurezza e l'accesso alla copertura sarà garantito da apposita scala alla marinara.

2.5. Chiarimento dipendenti nuovo deposito (AUSL Romagna)

La creazione del nuovo edificio prefabbricato ad uso deposito e la realizzazione dell'impianto di depurazione delle acque reflue non prevede un aumento del personale dipendente. Trattandosi di un semplice deposito privo di alcuna lavorazione, si prevede la presenza non continua di due persone (carrellisti), presumibilmente di sesso maschile, già in forza. I dipendenti di cui sopra, utilizzeranno i bagni e gli spogliatoi esistenti a loro dedicati.

La tavola richiesta è riportata nell'allegato 3.1.

2.6. Planimetria con area riposo e servizi igienici camionisti (AUSL Romagna)

Le informazioni richieste sono riportate nella tavola dell'allegato **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

2.7. Presenza edifici ed aree sensibili (AUSL Romagna)

Nel contesto territoriale fortemente urbanizzato in cui è ubicato lo stabilimento industriale e nelle vicinanze delle nuove opere che si intendono realizzare sono presenti EDIFICI SENSIBILI dell'ISTITUTO superiore professionale "UBALDO COMANDINI" e dell'asilo nido "VIGNE". Vi sono inoltre un campo da rugby, un campo da calcio e calcetto, il parco FORNACE MARZOCCHI frequentati anche da persone in età pediatrica, un supermercato e alcuni negozi frequentati anche da categorie fragili della popolazione quali ad esempio anziani. Si riporta, nell'allegato 3.3, una planimetria in cui vengono identificati gli edifici e le aree sensibili richieste e la loro relativa distanza dalle opere di progetto. Tali ricettori sono stati aggiunti alla valutazione di impatto odorigeno nella Rev.02 del Quadro di Riferimento Ambientale, riportato nell'allegato 3.9.

2.8. Presenza cemento amianto (AUSL Romagna)

Nelle opere oggetto di demolizione NON risulta la presenza di cemento amianto.

2.9. Azioni contenimento proliferazione zanzare (Comune di Cesena)

Si premette che gli scavi previsti in cantiere non sono particolarmente profondi e che la falda nella zona non è superficiale. In fase di cantiere per limitare la proliferazione delle zanzare si farà in modo di evitare ristagni d'acqua, in particolar modo nella stagione estiva. Eventualmente utilizzando pompe nel caso di accumuli in seguito ad eventi meteorologici importanti. In caso di acque stagnanti di minore rilevanza, se necessario, l'impresa effettuerà idonea profilassi.

2.10. Interventi contenimento odore depuratore (Comune di Cesena)

Come descritto all'interno del Quadro Progettuale, del Quadro Ambientale e della presente relazione sono stati individuati i seguenti interventi al fine di minimizzare l'impatto odorigeno. Si riporta di seguito un riassunto di tali interventi.

TRATTAMENTO ODORI

L'impianto di trattamento reflui, sarà dotato di N. 2 presidi di contenimento ed abbattimento odori, ovvero il primo a servizio delle aspirazioni del comparto biologico e del sedimentatore secondario ed il secondo a servizio del locale fanghi.

Trattamento odori comparto biologico e sedimentazione secondaria

Le vasche del comparto biologico e del sedimentatore secondario sono coperte con elementi in vetroresina modulari, mantenuti in depressione con idonei punti di collegamento alle tubazioni di aspirazione. L'aspirazione è effettuata con ventilatore centrifugo, comandato da motore trifase asincrono, che permette di veicolare un dato volume di aeriforme nell'unità di tempo attraverso le unità filtranti e le canalizzazioni.

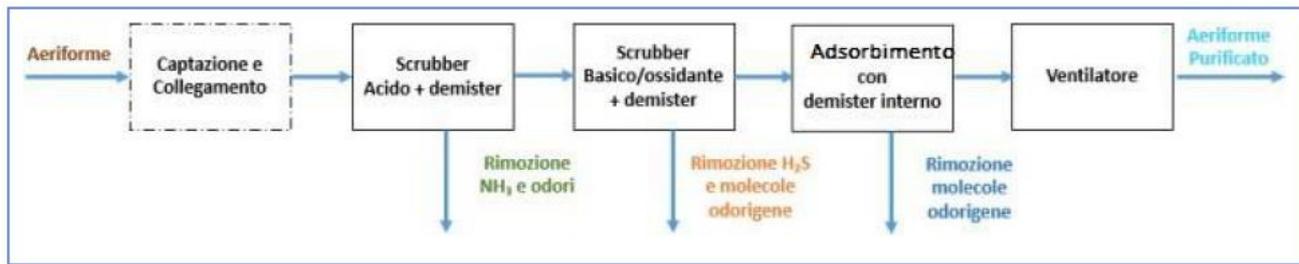
Si riportano delle immagini indicative delle tipologie di soluzioni proposte



Dalle coperture, le emissioni aeriformi vengono aspirate ed inviate al sistema di filtrazione industriale combinato, scrubber a umido (a doppio stadio acido/basico) e scrubber a secco (singolo stadio), con una portata di progetto pari a 2.000 m³/h.

Il trattamento delle immissioni seguirà il seguente processo di abbattimento:

- a. Captazione e convogliamento degli aeriformi;
- b. Trattamento acido degli inquinanti (scrubber a umido);
- c. Trattamento basico ossidante degli inquinanti (scrubber a umido);
- d. Separazione della condensa (demister interno agli scrubber);
- e. Adsorbimento fisico-chimico degli inquinanti presenti negli aeriformi (scrubber a secco);
- f. Aspirazione tramite ventilatore centrifugo;
- g. Immissione in atmosfera dell'aeriforme mitigato tramite camino.



Torri di lavaggio (Scrubber)

Assorbimento in soluzione acida (1° stadio) e basico-ossidante (2° stadio) con demister interno per la separazione della condensa. Il corpo di ciascuna delle due torri di lavaggio a umido con reagenti (scrubber umido) è costituito da una struttura cilindrica ad asse verticale in polipropilene opportunamente rinforzato. Il lavaggio in contro-corrente dell'effluente è garantito da rampe spruzzatrici con ugelli anti-intasamento in grado di lavare il flusso aeriforme dagli inquinanti. I processi di assorbimento sono efficientati dalla presenza di corpi ad alta superficie specifica, i quali incrementano notevolmente la superficie di scambio aria/liquido di lavaggio all'interno della camera di contatto, e dall'utilizzo di un appropriato reagente (acido oppure basico-ossidante), che risulta indispensabile per la neutralizzazione chimica degli inquinanti presenti.

All'interno della torre di lavaggio sono inoltre portate in soluzione tutte le sostanze idrosolubili in modo da consentire una riduzione del carico inquinante in ingresso alle unità successive. La separazione della frazione acquosa in fase condensata (acqua, solventi non volatili presenti per trascinamento e trasporto) nel flusso aeriforme avviene attraverso un demister interno composto da più strati in pvc alveolare posti al di sopra delle rampe spruzzatrici all'interno alla torre di lavaggio. La fase condensata, una volta separata dalla fase aeriforme, viene ricircolata all'interno dello scrubber stesso evitando eventuali trascinamenti che potrebbero pregiudicare il funzionamento dell'unità successiva.

Separazione della condensa

La separazione della frazione in fase condensata nel flusso aeriforme avviene internamente al filtro, mediante uno stato filtrante realizzato con anelli pall in polipropilene. La fase condensata, una volta separata dalla fase aeriforme, viene raccolta sul fondo dell'unità e scaricata per mezzo di una valvola d'intercettazione (nello scarico possono essere presenti sostanze idrofile, altamente solubili o miscibili in acqua). L'unità demister è prevista interna al comparto di adsorbimento a carboni impregnati così da limitare gli ingombri.

La separazione della fase condensata è prevista internamente al filtro del sistema di adsorbimento chimico-fisico a secco, avente diametro pari a 1.440 mm e altezza pari a 2.600 mm, nel primo tratto attraversato dall'aria del corpo cilindrico in questione. La porzione del filtro dedicata a quest'operazione si sviluppa per un'altezza pari a circa 70 cm.

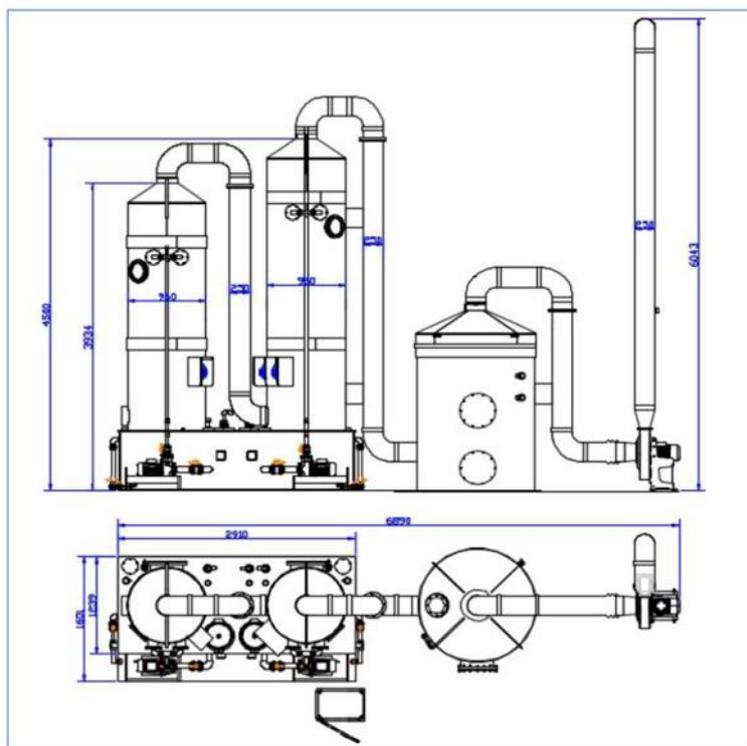
Adsorbimento fisico e chimico degli inquinanti presenti nell'aeriforme

Il processo di mitigazione dell'aeriforme avviene all'interno dell'unità filtrante a secco, dimensionata e progettata in funzione della portata dell'aeriforme da trattare e delle caratteristiche chimiche e fisiche delle molecole odorigene da eliminare. Il sistema filtrante è costituito da un letto statico composto da molteplici strati adsorbenti e chimicamente reattivi che operano selettivamente e sinergicamente nei confronti delle diverse sostanze presente nell'effluente aeriforme oggetto di trattamento. L'abbattimento dei gas contaminanti avviene secondo processi termodinamicamente irreversibili nelle condizioni standard d'esercizio.

Unità di aspirazione

Unità ventilante	
Il ventilatore centrifugo è stato scelto in modo da aspirare la quantità di aria strettamente necessaria in funzione del processo in essere, riducendo quindi i costi di esercizio. La girante è realizzata con profili idonei a garantire la massima flessibilità in termini di performance.	
Caratteristiche	Valori
Tecnologia ventilatore	Centrifugo direttamente accoppiato
Materiale coclea	Acciaio Inox – AISI 304
Materiale bocaglio	Acciaio Inox – AISI 304
Materiale girante	Acciaio Inox – AISI 304
Materiale sedia	Acciaio al carbonio/zincato
Verniciatura	Standard costruttore
Tipologia motore	Elettrico trifase gestito da variatore di frequenza
Tensione e frequenza	400 / 50 V/Hz
Accessori	Ammortizzatori, scarico condensa e portello d'ispezione
Portata di design	2.000 m³/h
Pressione statica	3.500 * Pa
Potenza motore (stima)	4 kW *
Pressione sonora (SPL)	< 75** dB(A)

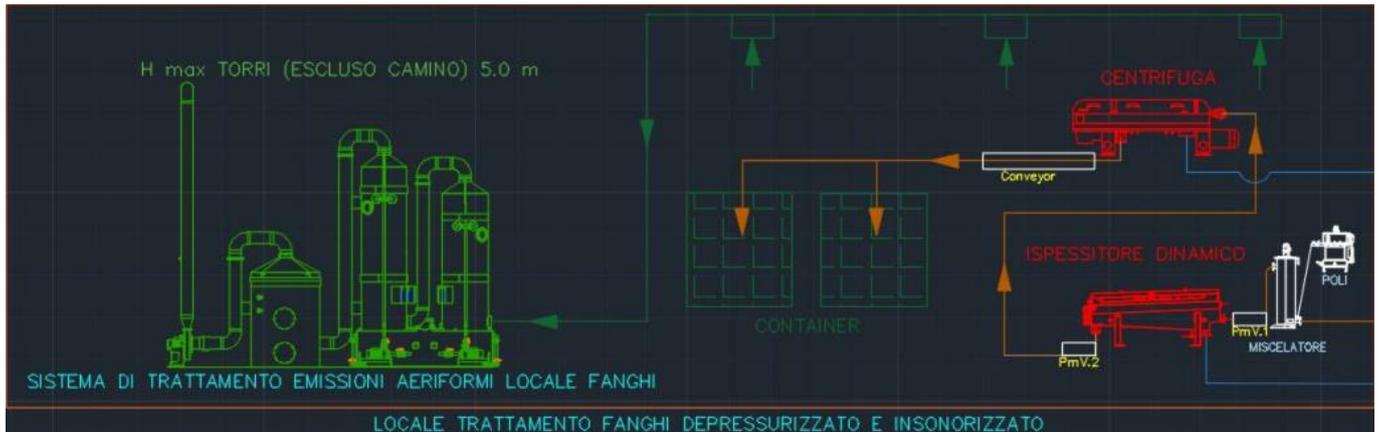
Si riporta un'immagine rappresentativa dell'intero sistema di abbattimento odori.



Trattamento odori locale fanghi

Sarà installato lo stesso presidio di abbattimento combinato, già individuato per il trattamento delle emissioni dalle coperture delle vasche, che garantisce elevate rese di rimozione ed il raggiungimento, per la concentrazione di odore, della conformità ai limiti previsti dalla legislazione vigente.

Il ventilatore centrifugo, comandato da motore trifase asincrono, sotto inverter, permette di veicolare un dato volume di aeriforme nell'unità di tempo attraverso le unità filtranti e le canalizzazioni. Dal locale fanghi, le emissioni aeriformi vengono aspirate ed inviate al sistema di filtrazione industriale combinato, scrubber a umido (a doppio stadio acido/basico) e scrubber a secco (singolo stadio), con una portata di progetto pari a 2.000 m³/h. Per la descrizione si rimanda a quanto scritto a pag 18-19 paragrafo "Il trattamento delle immissioni seguirà il seguente processo di abbattimento".



Inoltre, come poi descritto al punto 2.21, si prevede l'applicazione della tecnologia della barriera osmogenica, la quale prevede la nebulizzazione di prodotti con caratteristiche tali da conglobare e bloccare le molecole che generano il cattivo odore. Le molecole osmogeniche sono in genere molto più piccole e abbastanza polari, rispetto a quelle di grasso e sporco nella detergenza aerea.

2.11. Verifica RIE e indice di copertura (Comune di Cesena)

La **verifica del RIE e dell'indice di copertura** allegati alla pratica presentata riguardano la sola area di intervento di proprietà LA CESENATE CONSERVE ALIMENTARI SpA in quanto lo stabilimento esistente adiacente è di proprietà ROSA Srl e gestito da LA CESENATE CONSERVE ALIMENTARI SpA. Le informazioni richieste sono riportate nella tavola dell'allegato **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata**.3.

2.12. Calcolo ST (Comune di Cesena)

Dimostrazione grafica e analitica del calcolo ST sono riportate nell'allegato 3.18.

2.13. Titolarità immobili di progetto (Comune di Cesena)

L'intervento edilizio riguarda un lotto di proprietà della LA CESENATE CONSERVE ALIMENTARI SpA che gestisce lo stabilimento industriale adiacente di proprietà ROSA Srl. Tutta l'attività è gestita da La Cesenate Conserve alimentari Spa. Si precisa che, le compagini sociali della LA CESENATE CONSERVE ALIMENTARI SpA e della ROSA Srl sono riconducibili alle stesse persone.

La rappresentazione grafica delle varie proprietà è riportata nella tavola allegato 3.19.

2.14. Verifica Pr1 (Comune di Cesena)

Si ribadisce che l'intervento prevede la realizzazione di un capannone ad uso deposito senza alcun tipo di produzione al suo interno e senza previsione di aumento degli addetti complessivi dello stabilimento industriale. Al suo interno si prevede la presenza non continua di **due sole persone (carrellisti)**.



I parcheggi privati necessari ammontano a:

PR1 (parcheggi privati) = 1 mq/2 mq St = 4.253/2 = Mq. 2.127

- **Si applica altezza utile di 3 mt. Sulla base delle funzioni insediate e di quelle previste. L'intervento riguarda depositi e non prevede aumento del personale occupato (vedi norme PUG art. 5.5.1 comma 5)
Mq. 2.127X3/5= Mq. 1.276**

Lo stabilimento è già dotato di un numero sufficiente di stalli per autovetture, si prevede, comunque, la realizzazione di n. 28 nuovi stalli per autovetture e di due nuove aree di parcheggio per mezzi pesanti.

2.15. Elaborato grafico precedenti autorizzativi edifici stabilimento (Comune di Cesena)

Si **ALLEGA** elaborato grafico con indicazione dei PRECEDENTI AUTORIZZATIVI, (allegato 3.5) che hanno legittimato gli edifici presenti nell'area oggetto di intervento e quelli dello stabilimento esistente anche se non interessato direttamente dall'intervento in progetto.

2.16. Tavola 3D progetto depuratore (HERA Spa)

Gli elaborati in pianta e sezione richiesti sono riportati rispettivamente nelle tavole degli allegati 3.6a e 3.6b; si invia inoltre l'allegato 3.27, TAVOLA 3D "Pianta Prospetti e Sezioni Progetto Depuratore" aggiornata, documento legato al permesso di Costruire.

2.17. Tavola 3B stato di progetto (HERA Spa)

Gli elaborati richiesti è riportato nell'allegato 3.7a (campagna pomodoro/frutta) e nell'allegato 3.7b (fuori campagna).

Inoltre si allegano le tavole 3B complete riportate nell'allegato 3.21a e 3.21b riguardanti le acque bianche.

2.18. PAIR 2030 (ARPAE)

È lecito aspettarci che le PM10 siano trattenute significativamente dalla soluzione liquida degli stadi ad umido. NOx ed SOx entrambi in acqua tendono ad acidificare possono sicuramente essere gestiti da una torre alcalina.

NH3 ha già una buona solubilità in acqua e in più reagisce con gli acidi della soluzione per dare solfato di ammonio. I COV n-m invece vengono trattati dopo lo stadio ad umido con un assorbimento efficace nello stadio a secco.

In generale i composti basici vengono abbattuti nella colonna ad umido acida, viceversa per i composti acidi che vengono abbattuti nella basica.

L'ultimo presidio di mitigazione per trattando anche composti acidi e basici risulta molto efficiente sui COVnm.



In conclusione, si prevede che l'emissione in aria di tali inquinanti sia del tutto trascurabile.

2.19. Giustificazione scelta scrubber e calcoli efficienza impianti proposti (ARPAE)

GIUSTIFICAZIONI SCELTA SCRUBBER UMIDO A DOPPIO STADIO (ACIDO/BASE) e SECCO

I progettisti hanno selezionato come tecnologia di abbattimento odori un sistema scrubber a umido (a doppio stadio acido/basico) e scrubber secco in luogo di un biofiltro in funzione delle seguenti considerazioni:

DISPONIBILITÀ

- un impianto a biofiltro richiede una selezione accurata della popolazione microbica. Tale selezione solitamente avviene dopo un opportuno periodo di "acclimatazione" che può essere accelerato da opportune inoculazioni. Nel caso di fermi prolungati, la riattivazione del letto può richiedere tempistiche lunghe che influiscono negativamente sull'efficienza di abbattimento.
- un sistema scrubber umido si basa su un processo di abbattimento chimico che agisce da subito.

INGOMBRI

Lo sviluppo orizzontale di un biofiltro aperto tipo up-flow richiede ingombri su pianta superiore rispetto all'equivalente di un multistadio scrubber

MANUTENZIONI

Un sistema biofiltrante, salvo complicanze tecniche ed economiche (biofiltri chiusi), viene configurato generalmente in premente. Tale configurazione, purtroppo espone il ventilatore al flusso "sporco". Il sistema di abbattimento progettato è in aspirazione, col ventilatore sul flusso "pulito". La presenza di due stadi a umido consente di abbattere con molta efficacia sia i componenti acidi che quelli basici mettendo così lo stadio a carboni attivi nelle migliori condizioni operative possibili. Nella tabella seguente sono riportate le efficienze di abbattimento tipicamente previste con sistemi di trattamento mediante scrubber e filtri a carbone attivo.

Efficienze			
Parametro	u.m.	Valore in ingresso all'impianto	Efficienza %
Odore	OU _E /m ³	> 10.000	> 90*
Odore	OU _E /m ³	5000 < Od ≤ 10.000	> 90*
Odore	OU _E /m ³	3000 < Od ≤ 5.000	> 85*
Odore	OU _E /m ³	2000 < Od ≤ 3.000	> 80*
Odore	OU _E /m ³	1000 < Od ≤ 2.000	> 75*
NH ₃	mg/Nm ³	5 < [NH ₃] ≤ 8	≈ 80
H ₂ S	mg/Nm ³	3 < [H ₂ S] ≤ 5	≈ 80

*Considerata la tolleranza relativa all'incertezza di misura

Chiaramente a masse nuove l'abbattimento odori potrebbe consentire di centrare l'obiettivo dell'emissione a camino pari a 300 OUE/m³, ma tal risultato non è perseguibile nel lungo periodo se l'impronta odorigena degli aeriformi dovesse essere superiore a 3000 OUE/m³ mentre le performance consolidate sono elencate in tabella.

CALCOLI EFFICINZA IMPIANTI PROPOSTI

L'unità odorimetrica OUE è equivalente a 123 µg di n-butanolo (a cui formula bruta è C₄H₁₀O con peso molecolare 74,12 g/mol – quindi) evaporata in 1 m³ di aria inodore (Cod [OUE/m³]).

Per comprendere in pratica a quanto corrisponde 1 OUE/m³ possiamo citare alcuni esempi:

- Terra bagnata: 60 – 150 OUE/m³
- Rifiuto umido: 500 – 8000 OUE/m³
- Fognatura: 2000 – 10000 OUE/m³
- Ristorazione: 1000 – 5000 OUE/m³
- Allevamento suini: 500 – 2000 OUE/m³
- Biogas puro: 40000 – 80000 OUE/m³
- Prodotti petroliferi: 10000 – 80000 OUE/m³

Esistono 2 tipologie di sorgenti ricadenti nel nostro caso: puntuali ed areali.

Emissioni puntuali - camini

Per quanto riguarda i camini, e più in generale per tutte le sorgenti emissive puntuali, ai fini di una valutazione delle emissioni odorogene non è sufficiente considerare unicamente il valore di concentrazione di odore, bensì è necessario fare riferimento alla portata di odore (OER – Odour Emission Rate), calcolata come prodotto fra la concentrazione di odore e la portata di aria emessa attraverso il camino, ed espressa in unità odorimetriche al secondo (OUE/s).

$$\text{OER} = \text{Cod} * \text{Qaria}$$

Per convenzione (EN 13725:2003), l'OER è espresso normalizzando la portata di aria a 20°C.

Emissioni areali prive di flusso proprio- cumuli e vasche

Nel caso in cui si valuti l'emissione di una vasca di trattamento delle acque o di un cumulo di materiale, come superficie emissiva si considera la superficie della vasca o del cumulo stesso.

Anche per quanto riguarda le vasche di trattamento delle acque, e più in generale le sorgenti di odore areali senza flusso indotto, ai fini di una valutazione delle emissioni odorogene non è sufficiente considerare unicamente il valore di concentrazione di odore. In questo caso è necessario fare riferimento ad altri parametri, quali il flusso specifico e la portata di odore.

Le grandezze fondamentali nei calcoli sono:

1. Concentrazione di odore [OUE/m³] -> Cod [OUE/m³]

Il flusso specifico di odore (SOER – Specific Odour Emission Rate) è una grandezza che, nel caso di una sorgente areale senza flusso indotto, indica le unità odorimetriche emesse per unità di tempo e di superficie. Tale parametro, espresso in unità odorimetriche per metro quadrato e per secondo (OUE/s/m²) è calcolato moltiplicando il valore di concentrazione di odore per la portata di aria neutra introdotta nella cappa dinamica, e successivamente dividendo per l'area di base della cappa stessa:

2. $\text{SOER} [\text{OUE}/\text{m}^2 \cdot \text{s}] = \text{Q} [\text{m}^3/\text{s}] \cdot \text{Cod} [\text{OUE}/\text{m}^3] / \text{A sorgente} [\text{m}^2]$

Nel caso delle sorgenti areali senza flusso indotto, la grandezza che consente di valutare le emissioni di odore è la portata di odore (OER – Odour Emission Rate), espressa in unità odorimetriche al secondo

(ouE/s), e calcolata in questo caso come prodotto fra il flusso specifico di odore e la superficie della sorgente:

$$3. \text{ Odour Emission Rate [OUE/s]} \square \text{ OER [OUE/s]} = \text{SOER [OUE/m}^2 \cdot \text{s]} \cdot \text{Asorgente [m}^2\text{]}$$

La concentrazione di odore all'uscita della cappa, ossia la quantità di sostanze odorigene che passano dalla fase liquida o solida alla fase gas per effetto della corrente di aria inviata nella cappa (convezione forzata) è funzione della velocità della corrente stessa sul pelo libero della superficie liquida.

Descrizione del caso – trattamento integrato emissioni odorigene e inquinanti del depuratore

Tutte le vasche del depuratore sono coperte da "coppi" monoblocco in PRFV con un numero idoneo di punti di aspirazione, ciascuno dei quali è collegato ad un primo collettore di diametro maggiore. Tutti questi collettori da ciascuno stadio (equalizzazione, IFAS 1-2-3 e sedimentatore) si congiungono col collettore finale che afferisce al sistema di trattamento integrato.

Nel caso in oggetto, il flusso specifico di odore è stato valutato considerando la quantità di aria inviata al sistema di trattamento integrato, pari a 2000 m³/h, che giunge attraverso una tubazione di diametro finale DN 250. La velocità dell'aria a contatto con la superficie liquida è di (2000 m³/h / 786 m² = 2,54 m³/h m² =) 0,7 cm/s ipotizzando un sistema perfettamente bilanciato.

Questo approccio è di massima tutela, considerando quanto indicato dalle Linee Guida emissioni odorigene impianti di depurazione acque reflue della Regione Lombardia, che non ci obbligherebbero a coprire le vasche ed aspirare gli odori. Di seguito si analizzano i singoli stadi con riferimento a quanto si legge nelle succitate linee guida, con la trasposizione al nostro caso.

Identificazione ed analisi delle fasi del processo secondo le linee guida della Regione Lombardia

1. Arrivo e sollevamento refluo: le fasi di conferimento e prima movimentazione dei reflui all'impianto di trattamento costituiscono una possibile fonte di emissioni di odori soprattutto dove il refluo abbia una turbolenza che sia direttamente esposta all'atmosfera.
 - Il refluo arriva all'impianto mediante tubazioni interrato e i sollevamenti sono costituiti da pozzetti con chiusino (ambienti confinati), si esclude quindi un'emissione significativa.
2. Pretrattamenti che includono le operazioni quali: grigliatura; dissabbiatura; disoleatura; trattamenti chimico-fisici. Tali operazioni possono costituire una sorgente significativa di odore nel caso in cui le superfici del pelo libero del refluo esposte alla atmosfera siano rilevanti.
 - nel nostro caso il pretrattamento è costituito da un rotostaccio da 1 mm di luce e superficie a contatto con l'atmosfera di circa mezzo metro quadrato, posto al bordo della vasca di equalizzazione. Il grigliato cade mediante tubazione al cassonetto posto a piano campagna di superficie non superiore a 1,5 m². Le superfici e l'apporto di materiale grigliabile sono estremamente ridotte per causare emissioni significative.
3. Sedimentazione primaria.
 - assente.
4. Equalizzazione/omogeneizzazione.
 - presente e coperta. Come da linee guida il refluo è movimentato con elettro-miscelatori di tipo sommerso.
5. Ossidazione biologica e nitrificazione: mediante ossigenazione del refluo (con aria) gli agenti inquinanti in esso contenuto sono convertiti in prodotti minerali e biomassa. Tale ossigenazione ha come conseguenza una movimentazione del liquido e una maggiore volatilizzazione di

composti in atmosfera. Ciononostante, se l'ossigenazione è condotta efficacemente su tutto il refluo, le emissioni gassose non presentano particolari problematiche dal punto di vista dell'odore. Pertanto, in generale, non sono necessari altri accorgimenti per il contenimento delle emissioni.

- presenti, coperte ed aspirate.
6. Denitrificazione: se la vasca di denitrificazione è a monte dell'ossidazione si deve valutare l'opportunità di chiudere la vasca e convogliare le emissioni di odore sulla base delle dimensioni dell'impianto e della distanza dei potenziali ricettori.
- la denitrificazione nel processo IFAS avviene in simultanea, quindi questo processo è anch'esso coperto ed aspirato. L'equalizzazione essendo non ossigenata potrebbe dar luogo a processi di denitrificazione, pertanto come al punto 4 tale comparto è coperto ed aspirato.
7. Ispessimento fanghi: nonostante le superfici dedicate all'ispessimento siano in genere ridotte rispetto a quelle dedicate al trattamento dei reflui, i fanghi costituiscono per loro natura una fonte di odore problematica in termini sia di concentrazione di odore sia di tono edonico (gradevolezza/sgradevolezza). Quindi, gli ispessitori devono essere chiusi, dotati di aspirazione e trattamento degli effluenti. La movimentazione e lo stoccaggio dei fanghi provocano emissioni di odore rilevanti e deve pertanto essere eseguita in ambiente confinato. Qualora, per gli impianti esistenti, questo non fosse possibile si dovranno predisporre degli accorgimenti idonei alternativi, quali ad esempio: limitazione dello spazio fisico dedicato alla movimentazione; sistemi di nebulizzazione di prodotti deodorizzanti.
- si prevedono allo scopo Nr 2 serbatoi tronco conici fuori terra . Il locale fanghi viene descritto al seguente punto, ove si prevede la sezione di ispessimento dinamico ;
8. Trattamenti meccanici dei fanghi: come già osservato, i fanghi costituiscono per loro natura una criticità dal punto di vista olfattivo. Pertanto le apparecchiature di trattamento meccanico per la disidratazione dei fanghi devono essere installate in ambiente chiuso, con convogliamento e trattamento degli effluenti. La movimentazione e lo stoccaggio dei fanghi provocano emissioni di odore rilevanti e deve pertanto essere eseguita in ambiente confinato. Qualora, per gli impianti esistenti, questo non fosse possibile si dovranno predisporre degli accorgimenti idonei alternativi, quali ad esempio: limitazione dello spazio fisico dedicato alla movimentazione; sistemi di nebulizzazione di prodotti deodorizzanti. Se invece la denitrificazione è a valle dell'ossidazione, il refluo ha un potenziale odorigeno minore e pertanto la fase non costituisce una criticità dal punto di vista odorigeno, purché i trattamenti a monte siano stati condotti in modo completo ed efficace.
- i trattamenti di ispessimento dinamico e di disidratazione dei fanghi avvengono in un locale chiuso ed aspirato, che afferrisce ad un secondo sistema integrato di trattamento dedicato; i cassoni sono anch'essi al chiuso nel medesimo locale. Il portone è dotato di barriera osmogonica (si veda quesito punto 2.21).
9. Sedimentazione secondaria: in generale, sulle vasche di sedimentazione secondaria vengono riscontrati valori di concentrazione di odore relativamente bassi, in virtù dell'efficienza delle fasi di trattamento precedenti. Ciononostante, tale fase può rappresentare una criticità a causa delle elevate superfici ad essa connesse. Per tale motivo, l'opportunità di confinare le vasche di sedimentazione secondaria deve essere valutata sulla base delle dimensioni dell'impianto, della tipologia dei reflui in ingresso e della distanza dei potenziali ricettori.
- presente e con copertura girevole solidale al carroponete.

10. Trattamenti finali: in generale, i trattamenti finali non costituiscono una criticità dal punto di vista odorigeno, purché i trattamenti a monte siano stati condotti in modo completo ed efficace. Nel caso specifico della clorazione si deve prestare attenzione che il dosaggio non sia tale da determinare l'emissione di cloro in atmosfera.

- i trattamenti finali sono microfiltrazione a dischi e ultrafiltrazione di una quota parte destinata a riutilizzo: tali macchine sono chiuse, e le eventuali emissioni sono scarsamente significative. Non si prevede nel progetto una disinfezione, poiché si scaricherà in fognatura, quindi non vi è presenza di composti del cloro.

11. Trattamenti termici dei fanghi.

- Assenti.

12. Digestione anaerobica.

- Assente.

Tratto dalle linee guida: Valutazione opportunità di chiudere le vasche e convogliare e trattare gli effluenti.

Un valore di portata di odore che può essere preso come riferimento indicativo al fine di valutare l'opportunità di chiudere le vasche, prevedendo il convogliamento e il trattamento degli effluenti provenienti da ciascuna delle fasi caratteristiche degli impianti di depurazione reflui è 10000 OUE/s. Nel caso specifico, il limite di 10000 OUE/s si riferisce alle sorgenti areali passive e ad una velocità dell'aria sotto cappa pari a 0,3 m/s. Al fine di questa valutazione devono essere trascurate le emissioni aventi valori di concentrazioni di odore al di sotto di 80 ouE/m³.

- come già accennato nel precedente capitolo il caso in oggetto sarebbe escluso, ma i progettisti hanno comunque dotato l'impianto di tutte le precauzioni a garanzia del raggiungimento di condizioni di salvaguardia ambientale.

La portata del primo sistema di trattamento (Trattamento odori comparto biologico e sedimentazione secondaria) è 2000 m³/h (pari a 2,55 m³/m² h ipotizzando un sistema perfettamente bilanciato) Assumendo dei valori congrui rispetto alla seguente tabella tratta dalle succitate linee guida, nella successiva tabella si riportano i calcoli specifici del caso con i valori massimi.

Fasi del processo	Valore medio di c _{od} (ou _E /m ³)	Range di c _{od} (ou _E /m ³)	OEF medio (ou _E /(m ³ di refluo))
Arrivo reflui	2'300	100 – 100'000	11'000
Pre-trattamenti	3'800	200 – 100'000	110'000
Sedimentazione primaria	1'500	200 – 20'000	190'000
Denitrificazione	230	50 – 1'500	9'200
Nitrificazione	130	50 – 200	7'400
Ossidazione	200	50 – 1'000	12'000
Sedimentazione secondaria	120	50 – 500	13'000
Trattamenti chimico-fisici	600	200 – 3'000	8'300
Ispessimento fanghi	1'900	200 – 40'000	43'000
Stoccaggio fanghi	850	100 – 5'000	8'300

Tabella 2. Valori medi, range di concentrazione di odore e fattori di emissione di odore per ciascuna fase

sorgente	dimensioni [m]	A _{sorgente} [m ²]	Q [m ³ /h]	ipotesi di calcolo C _{od} [ouE/m ³]	OER [ouE/s]	SOER [ouE/m ² · s]	efficienza totale 90%
Equalizzazione	9 m x 13 m	117	297,7	5000	413,5	3,5	500
IFAS 1	12 m x 13 m	156	396,95	4750	523,8	3,4	475
IFAS 2	12 m x 13 m	156	396,95	1425	157,1	1,0	142,5
IFAS 3	12 m x 13 m	156	396,95	428	47,1	0,3	42,75
sedimentatore	ø 16 m	201	511,45	3500	497,2	2,5	350
totali		786	2000	2950	medie ponderali		295

Il sistema è verificato con i valori di Cod assunti.

Si verificano anche le velocità con i diametri minimi, che consentono un bilanciamento del sistema.

sorgente	A _{sorgente} [m ²]	Q [m ³ /h]	diametro collettore di primo tentativo in mm	velocità in m/s
Equalizzazione	117	297,7	100	10,53
IFAS 1	156	396,95	110	11,60
IFAS 2	156	396,95	110	11,60
IFAS 3	156	396,95	110	11,60
sedimentatore	201	511,45	125	11,58
totali	786	2000	250	11,32
		2,54	m ³ /m ² /h	
		0,07	cm/s	

Si prevedono comunque di eseguire analisi a seguito della messa in opera del depuratore al fine di ottimizzare il processo di abbattimento degli odori.

2.20. Descrizione modalità di adsorbimento (ARPAE)



Si tratta dello stadio di adsorbimento fisico e chimico degli inquinanti presenti nell'aeriforme.

In relazione di progetto si trova scritto "Il processo di mitigazione dell'aeriforme avviene all'interno dell'unità filtrante a secco, dimensionata e progettata in funzione della portata dell'aeriforme da

trattare e delle caratteristiche chimiche e fisiche delle molecole odorigene da eliminare. Il sistema filtrante è costituito da un letto statico composto da molteplici strati adsorbenti e chimicamente reattivi che operano selettivamente e sinergicamente nei confronti delle diverse sostanze presente nell'effluente aeriforme oggetto di trattamento. L'abbattimento dei gas contaminanti avviene secondo processi termodinamicamente irreversibili nelle condizioni standard d'esercizio."

Si aggiunge quindi quanto richiesto.

Di seguito si riportano i dati di dimensionamento dell'unità di adsorbimento, che rientra nella categoria degli abbattitori a carboni attivi previsti dal D.g.r. 30 maggio 2012 n.IX/2552 della regione Lombardia alla scheda AC.RE.01.

SCHEDA AC.RE.01 - ABBATTITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE ESTERNA	
Tipo di abbattitore	ADSORBITORE A CARBONI ATTIVI CON RIGENERAZIONE ESTERNA
Impiego	Abbattimento COV e vapori di mercurio
Provenienza degli inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ operazioni di lavaggio a secco con COV (composti organici volatili) o COC (composti organici clorurati) e/o idrofluoroclorocarburi ▪ operazioni di stampa, verniciatura, impregnazione, spalmatura, resinatura, adesivizzazione, accoppiatura, tampografia e litografia di substrati di vario tipo con prodotti a solvente ▪ operazioni di produzione vernici, collanti, adesivi, pitture e/o prodotti affini con solventi ▪ operazioni di manufatti in vetroresina, accessori in resina poliestere e in altre resine polimeriche ▪ operazioni con emissioni di COV non espressamente indicate
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	In funzione del processo, preferibilmente non superiore a 60°C e comunque tale da poter garantire pienamente la capacità operativa prevista al punto 9
2. Superficie specifica	<p>Regola generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per basse concentrazioni carboni a bassa attività: ≥ 800 m²/g per concentrazioni in ingresso di COV ≤ 600 mg/ m³ ▪ Per medie concentrazioni carboni a media attività: ≥ 1000 m²/g per concentrazioni in ingresso di COV comprese tra 600 e 3000 mg/m³ <p>N.B. Dato l'ampio utilizzo dell'indice di CTC o dell'indice di Benzene si precisa che:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 800 m²/g = 25-27 Ind. Benzene/ 50-55 Ind. CTC (Tetra Cloruro di Carbonio) ▪ 1000 m²/g = 30-35 Ind. Benzene/ 65-70 Ind. CTC
3. Altezza del letto	> 0,4 m
4. Tipo di fluido rigenerante	Non previsto
5. Velocità di attraversamento	≤ 0,4 m/s per carboni da 4 mm di diametro; ≤ 0,3 m/s per carboni da 3 mm di diametro;
6. Tempo di contatto	≥ 1 s
7. Umidità relativa	Preferibilmente inferiore al 60% e comunque tale da poter garantire pienamente la capacità operativa prevista al punto 9

I parametri di progetto sono tutti conformi:

- tempo di contatto 1,87 s > 1 s;
- velocità di attraversamento 0,34 m/s < 0,4 m/s per carboni di 4 mm di diametro;
- altezza del letto filtrante 0,65 m > 0,4 m;

Si veda tabella riassuntiva degli stessi.

Tecnologia di abbattimento	Adsorbimento chimico fisico a secco
Geometria	Cilindrica ad asse verticale
Materiale corpo	Polipropilene
Oblò trasparenti (Nr e Ø)	3 Ø: 200
Scarico	Valvola d'intercettazione in PVC
Elemento filtrante	Letto statico multistrato
Composizione letto filtrante	Mix di tipologie di materiali adsorbenti (masse attive) definito ad hoc per l'applicazione
Unità demister	<ul style="list-style-type: none"> Interna a cassetto con setto filtrante multistrato in PP Efficienzab separazione condensa pari al 99% per diametro goccia > 5µm alla portata di 2.000 m³/h
Accessori	Nr. 1 Boccaporto di scarico dei media filtranti Nr. 1 deprimometro a U Nr. 2 bocchelli di prelievo campioni Nr. 1 valvola di scarico della condensa Filtro tnt antiparticolato con priorità battericide a base biopolimerica
Portata di design	2.000 m³/h
Altezza totale (indicativa)	~ 2.800 mm
Diametro (max)	1.440 mm
Tempo di contatto	~ 1,87 s
Velocità di attravers. del media	0,34 m/s
Perdite di carico	< 2.500 Pa
Massa letto filtrante (min)	620 kg
Altezza letto filtrante (min)	~ 650 mm

La durata del media filtrante pari ad 8.000 ore è stata stimata sulla base dei dati assunti. Con una concentrazione maggiore di inquinanti si consiglia una sostituzione più frequente dei media filtranti.

2.21. Ulteriori misure di mitigazione odore (ARPAE)

Si prevede l'installazione di barriere osmogeniche sui portoni del locale fanghi. A titolo esemplificativo si riportano alcune immagini di un impianto installato a servizio di un portone avente dimensioni 4m x 7m.



Foto 1 – Portone 4m x 7m



Foto 2 – Esempio di barriera varco in funzione

Il nostro progetto prevede l'applicazione della tecnologia della barriera osmogenica. Si tratta di una tecnica che prevede la nebulizzazione di prodotti con caratteristiche tali da conglobare e bloccare le molecole che generano il cattivo odore. Le molecole osmogeniche sono in genere molto più piccole e abbastanza polari, rispetto a quelle di grasso e sporco nella detergenza aerea.

É necessario quindi utilizzare delle molecole adeguate, le cui micelle abbiano una struttura tale da non impedire il passaggio al loro interno dei composti polari (le molecole osmogeniche).

La detergenza avviene allorquando sia raggiunta una concentrazione critica micellare (CCM) al di sotto della quale le micelle non possono formarsi o non si formano con una geometria utile. L'azione detergente avviene, in quanto le molecole di grasso o di sporco, trovano uno stato energeticamente più favorevole all'interno della micella anziché nella fase acquosa esterna. In parole povere, la schiuma che si forma sulla superficie ingloba le particelle di grasso o di sporco e le rimuove senza effettuare alcuna reazione chimica.

Le barriere osmogeniche, oltre a contenere la diffusione dei cattivi odori, funzionano come controllori e limitatori delle polveri respirabili dei microinquinanti, e degli agenti biologici microbici. Le barriere osmogeniche funzionano utilizzando acqua di diluizione e prodotti specifici.

Il prodotto viene distribuito mediante un sistema di nebulizzazione ad alta pressione, che consente di raggiungere il cosiddetto valore "nebbia" LMD (Low Micronic Dimension). Il nostro progetto prevede l'installazione di un sistema di nebulizzazione ad alta pressione completo di sistema di dosaggio, 10 ugelli nebulizzatori e 50 metri di tubo in poliammide: la linea verrà fissata lungo il perimetro del portone. Impiegando il prodotto a una concentrazione dello 0.3% si avrà un consumo pari a 0.25 l/h.

SCHEDA TECNICA UGELLI

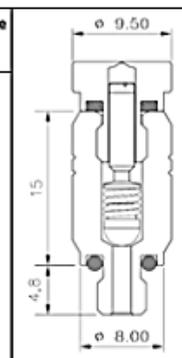
Ugelli Inox AISI 304 / Ottone nichelato nebulizzati

La tabella sotto riportata indica la copertura del getto secondo l'apertura dello spruzzo a la distanza dell'orifizio. Questi valori si riferiscono all'ugello UGE.APO.401 con foro ø 0,40 alla pressione di circa 70bar.

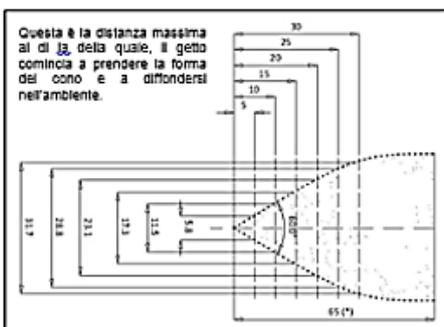


- 1. Orifizio inox;
- 2. Corpo in ottone nichelato;
- 3. Girante;
- 4. Molla inox;
- 5. Sfera in gomma;
- 6. Adattatore in ottone nichelato;

Ugello nebulizzante pulibile con valvola antigocciata filetto - 10/24UNC/2A



DIMENSIONI GOCCIA		
Euro ugello.	Media aritmetica diametro.	Range
0.15 mm/006°	12.2 µm	1,2~28,4 micron
0.20 mm/008°	12,7 µm	1,4~37,9 micron
0.30 mm/012°	13,1 µm	1,6~39,1 micron



Questa è la distanza massima al di là della quale, il getto comincia a prendere la forma del cono e a diffondersi nell'ambiente.

Distanza (cm)	Apertura getto (cm)	Angolo
5	6	60°
10	12	60°
15	17	60°
20	23	60°
25	29	60°
30	32	60°



EFFICIENZA

Il fornitore dell'impianto ha indicato come l'efficienza di tale sistema di abbattimento si attesti, cautelativamente, ad un valore superiore al 50/60 %.

Si riporta di seguito quanto da loro indicato:

Per quanto concerne la resa olfattometrica di abbattimento prevedibile con adozione di barriera osmogenica, si può ragionevolmente stimare un valore superiore al 50-60%.

Con concentrazioni di prodotto deodorizzanti ottimali per il tipo di applicazione, si verificano abbattimenti dell'odore attorno al 70%.

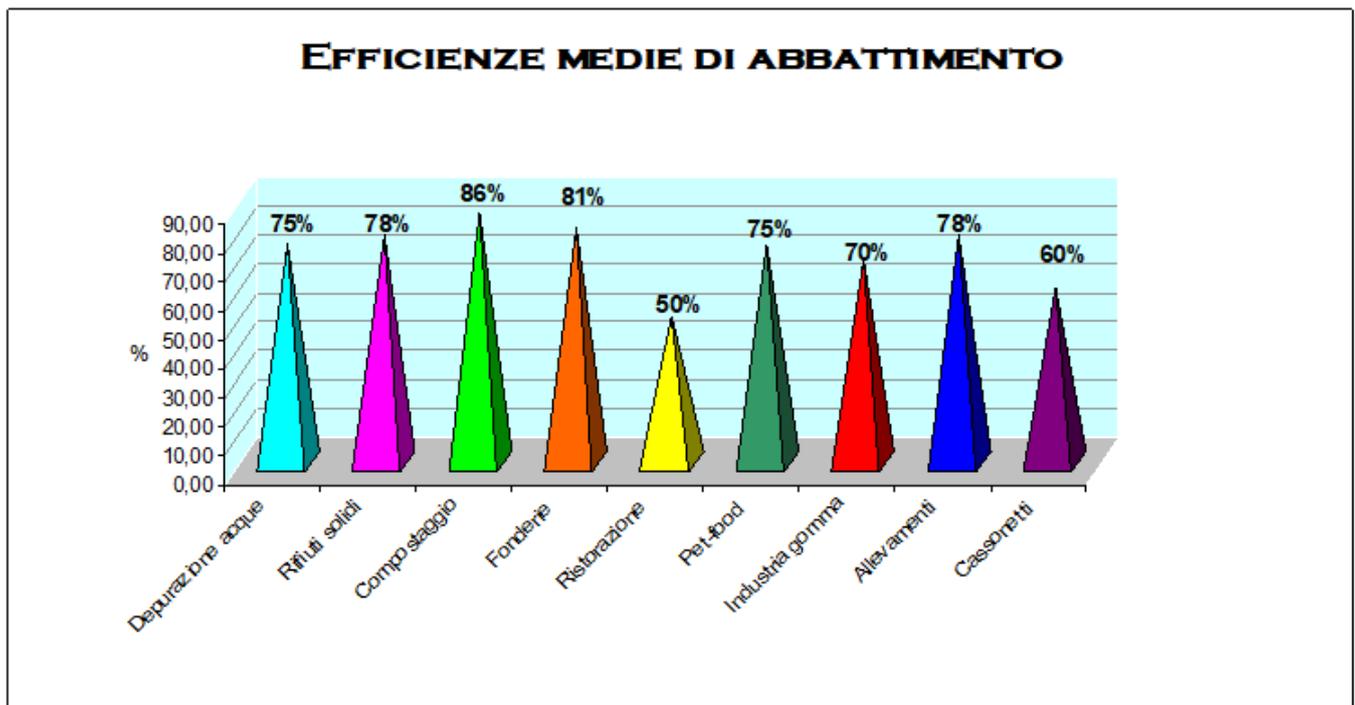
L'andamento dell'efficienza è correlato con la concentrazione di prodotto.

Appare opportuno sottolineare come tale correlazione sia diretta fino a determinate concentrazioni di prodotto (all'aumentare della concentrazione di prodotto aumenta l'efficienza) e al crescere di tale valore di concentrazione si inverte l'andamento (all'aumentare della concentrazione di prodotto diminuisce l'efficienza). Il punto di cuspide a cui l'andamento dell'efficienza viene invertito rappresenta la concentrazione di prodotto ottimale per l'applicazione oggetto d'indagine.

Anche il livello di pressione di nebulizzazione gioca un ruolo fondamentale nell'abbattimento della concentrazione di odore.

In particolare all'aumento della pressione di nebulizzazione si ottiene un maggiore aumento dell'efficienza causato da una maggior micronizzazione (con conseguente aumento della superficie di contatto) del prodotto nebulizzato.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA INDICATIVA EFFICIENZE MEDIE DI ABBATTIMENTO RISCONTRABILI CON BARRIERE OSMOGENICHE



Al fine di eseguire una valutazione cautelativa, all'interno delle simulazioni riportate nel Quadro di Riferimento Ambientale tale fattore di riduzione non è stato considerato.

2.22. Motivazione scelta H₂SO₄ (ARPAE)

Il sistema di abbattimento proposto ad umido (scrubber) a doppio stadio consiste in un primo trattamento con lavaggio acido e un secondo con lavaggio basico, contestuale all'ossidante.

Solo la prima torre utilizza acido solforico, per mitigare composti basici quali l'ammoniaca. La seconda torre impiega soda per gli acidi e l'ipoclorito come ossidante.

I reagenti proposti negli stadi ad umido, sono ampiamente utilizzati per la mitigazione degli odori. Il trattamento previsto negli stadi ad umido, consiste nel ridurre significativamente i composti acidi nel primo stadio mentre nel secondo stadio si trattano i basici e si ossida l'aeriforme. Il trattamento aeriformi viene infine affinato con un trattamento a secco all'interno di un filtro a masse attive multistadio in grado di abbattere una moltitudine di sostanze odorigene proprio in virtù del suo design ad ampio spettro.

2.23. Ulteriori misure di mitigazioni scrubber (ARPAE)

- l'installazione di ulteriori ventilatori che consentano una maggiore diluizione degli odori, a valle degli scrubber di progetto.

Il sistema di abbattimento integrato multistadio progettato è di per sé sufficientemente efficiente per rispettare i limiti di emissione, essendo stato dimensionato in coerenza con le linee guida della regione Lombardia, quindi non necessita di un sistema di diluizione (ventilatore) a valle del trattamento.

- Potenziamento degli scrubber, con l'aggiunta alle soluzioni di lavaggio, di liquido costituito da molecole attive (in grado di attrarre prima elettrostaticamente poi chimicamente le molecole maleodoranti). Dette tipologie di additivi vengono impiegati normalmente negli scrubber ad acqua ma sono impiegabili anche in impianti che utilizzano reagenti chimici (ad eccezione dell'ipoclorito di sodio che ha potere troppo ossidante e disattiva detti additivi).

I progettisti non dispongono di referenze e conoscenza diretta di tali additivi, con efficacia comparabile all'impiego di reagenti chimici.

- Sostituzione dell'ossidante chimico impiegato nel 1°stadio degli scrubber con preparati biologici (miscela di colture batteriche in grado di degradare sostanze organiche). In questo caso si tratterebbe di una vera e propria conversione da Scrubber a Bioscrubber.

La scelta della tipologia di processo di abbattimento odori tramite Scrubber umido a doppio stadio (acido/bse) e non tramite Bioscrubber è dovuta alla comprovata efficienza e resa di abbattimento della soluzione scrubber derivanti dalla esperienza professionale dei progettisti incaricati. Vedi punto 2.19.

- Relativamente al trattamento della linea fanghi, qualora gli stessi siano destinati a smaltimento, additivi chimici in grado di neutralizzare i cattivi odori, da dosare nel fango essiccato in uscita dalla centrifuga. In caso di fanghi destinati a recupero l'effettuazione di una stabilizzazione organica (gessi di defecazione, preparati biologici costituiti da ceppi microbici che agiscono all'interno della massa fango).

I fanghi saranno stoccati all'interno di un locale in depressione dotato di scrubber per l'abbattimento degli odori come descritto al punto 2.10 e, in caso di apertura, sul perimetro del portone sarà attivata una barriera osmogenica attiva per tutto il tempo di aperture, come descritto al punto 2.21.

Si ritiene che tali misure di mitigazione dell'impatto olfattivo garantiscano di evitare impatti nell'area circostante, come dimostrato dai risultati delle simulazioni di ricaduta olfattiva, riportate nella Rev.02 del Quadro Ambientale (allegato 3.9).

2.24. Gestione terre e rocce da scavo (ARPAE)

La ditta intende gestire le terre e rocce da scavo come rifiuto e normalmente saranno allontanate dal cantiere nell'immediatezza dello scavo. Potranno venire depositate occasionalmente per periodi limitati in cantiere piccole quantità di terra da scavo. Trattandosi di terreni utilizzati a fini agricoli fino a pochi anni fa non dovrebbero risultare rifiuti pericolosi.

- Planimetria zone deposito temporaneo

L'elaborato richiesto è riportato nell'allegato 3.8.

- Modalità di caratterizzazione del rifiuto (terreno di scavo) ovvero il numero di campioni, profondità di campionamento, parametri ricercati.

Vista la necessità di gestire tale rifiuto per lotti ai sensi del DM 27/09/2022 n. 152 e considerato che i lotti non possono avere una dimensione superiore a 3.000 mc, si prevedono n.3 analisi di caratterizzazione per determinare la pericolosità o meno dei rifiuti, riferite ai n.3 lotti che andranno a recupero in impianti terzi autorizzati.

La profondità di campionamento sarà semplicemente riferita al singolo lotto di scavo.

2.25. Gestione rifiuti inerti (ARPAE)

Si intende riutilizzare i rifiuti inerti (circa 1.600 mc) come sottofondo per le opere di progetto: a tale scopo sarà comunicato l'avvio di una campagna con mezzo mobile autorizzato al recupero di rifiuti inerti, ai sensi dell'Art. 208 comma 15, con almeno 20 gg di anticipo rispetto all'inizio delle demolizioni. I rifiuti inerti non possono essere gestiti come sottoprodotti in quanto non derivano da attività di produzione e, perciò, devono essere classificati come rifiuti.

Allo stato attuale non è possibile effettuare la comunicazione per l'evidente motivo che non si è in grado di conoscere la data di inizio lavori.

A seguito della decisione di utilizzare un mezzo mobile (tritratore) per il riutilizzo dei rifiuti inerti, sono state aggiornate le valutazioni di emissioni polverulente e di rumore (fase di cantiere) riportate nella Rev.02 del Quadro Ambientale (allegato 3.9).

2.26. Impatto atmosferico cantiere (ARPAE)

- Durata di ciascuna delle 4 FASI Riportate al §2.2.2 "calcolo delle emissioni prodotte".

La durata stimata è stata inserita al paragrafo richiesto della Rev.02 del Quadro di Riferimento Ambientale, riportato nell'allegato 3.9.

Si riportano anche di seguito per semplicità:

- Fase 1: durata stimata 45 gg;
 - Fase 2: durata stimata 30 gg;
 - Fase 3: durata stimata 20 gg;
 - Fase 4: durata stimata 10 gg;
-
- Per la FASE 2, che risulta la più impattante, in funzione della sua durata, riportare il valore di PM10 in g/h emesso.

Il fattore di emissione per la fase 2, in assenza di misure di mitigazioni, è pari a 6,6 kg /h.

A seguito dell'applicazione di parte delle misure mitigative, ovvero la bagnatura dello stradello di accesso e la pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dall'area di cantiere, il fattore di emissione per la fase 2 si riduce a 1,97 kg/h.

Si rimanda alla Rev.02 del Quadro di Riferimento Ambientale (allegato 3.9) per ulteriori delucidazioni.

- In considerazione del fatto che, con il valore totale di PM10 stimato, si ritiene vi sia la possibilità di superamento dei valori soglia di emissione della Tabella 13 (LG ARPAT), si chiede di presentare una valutazione modellistica della diffusione di PM10, relativamente alla Fase 2, con inclusa una stima della ricaduta giornaliera ai recettori posti a distanze inferiori a 100 m dalla sorgente. La valutazione modellistica dovrà essere condotta con e senza le misure di mitigazione proposte o comunque ritenute necessarie per rispettare i valori soglia delle LG ARPAT.

Si riporta all'interno della Rev.02 del Quadro di Riferimento Ambientale (allegato 3.9) la valutazione modellistica richiesta.

Si precisa che è stata eseguita un'unica simulazione, dato che, al fine di fornire una valutazione cautelativa, le misure di mitigazioni proposte non sono state considerate nei calcoli riportati.

2.27. Ricettori impatto odorigeno (ARPAE)

I ricettori individuati sono stati erroneamente considerati come appartenenti alla Classe II. Tale informazione è stata corretta all'interno della Rev.02 del Quadro di Riferimento Ambientale, riportato nell'allegato 3.9.

2.28. Scelta fattore emissione fanghi (ARPAE)

I valori di concentrazione odorigena riportati dall'Autorità Competente presentano un enorme variabilità in quanto derivano da analisi effettuate su impianti molto diversi tra loro.

Il valore da noi riportato (322 Oue/mc, 0,80 Oue/mq/s), invece, riguarda nello il fattore di emissione specifico per fanghi disidratati, del tutto analoghi a quelli che saranno prodotti dal nuovo depuratore di progetto.

Si riportano di seguito altri RdP relativi ad altrettante analisi effettuate su fanghi disidratati.

	ORGANIZZAZIONE CON SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO UNI EN ISO 9001 – UNI EN ISO 14001 – UNI ISO 45001		
	LABORATORIO ISCRITTO NELL'ELENCO DELLA REGIONE E.R. PER L'AUTOCONTROLLO ALIMENTARE AL N. 008/RN/002 LABORATORIO DI RICERCA INDUSTRIALE DELLA R.A.T. ACCREDITATO DALLA REGIONE E.R. CON N. 33/L		
Rimini, li 09/09/2022			
RAPPORTO DI PROVA N° 2213357-007 DEL 09/09/2022			
Studio: 2213357 del 30/08/2022 Verbale di campionamento del: 30/08/2022	Committente: Servizi Ecologici Soc. Cooperativa Via Firenze, 3 48018 FAENZA (RA)		
Codice campione: 2213357-007 Impianto: Oggetto della misura: Campioni gassosi Punto di prelievo: S7 - tettoia fanghi disidratati Campionamento effettuato da: Tecnico Gruppo C.S.A. S.p.A. - Giacomo Tentoni Data inizio fase analitica: 30/08/2022	Data fine fase analitica: 06/09/2022		
PARAMETRI DI CATEGORIA 0			
Metodo: UNI EN 13725:2022			
Data/Ora campionamento: 30/08/2022 10:50		Durata: 10 min	
Parametro	U.M.	Risultato	L.F.I.-L.F.S
[*] Concentrazione di odore	ouE/m ³	381	249 - 612
			L.o.Q. 25
Param. Accred.			
Metodo: Calcolo aritmetico			
Data/Ora campionamento: 30/08/2022 10:50		Durata: 10 min	
Parametro	U.M.	Risultato	L.F.I.-L.F.S
[*] Flusso specifico di odore (SOER)	ouE/m ² /s	0,91	0,6 - 1,47
			L.o.Q. 0,04
Param. Accred. *			
U.M. = Unità di misura L.F.I. = Limite fiduciario inferiore L.F.S. = Limite fiduciario superiore L.o.Q. = Limite di quantificazione [*] Sede A: Via la Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN) [*] Sede B: Via la Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)			
PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio. PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove. PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.			
Se non diversamente specificato, i limiti fiduciari sono calcolati con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. Per risultati inferiori al limite di quantificazione non vengono definiti i limiti fiduciari.			
Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).			
Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.			
Gruppo C.S.A. S.p.A. Via al Torrente 22 47923 Rimini - RN		+39 0541 791050 www.csaricerche.com info@csaricerche.com csa@pec.csaricerche.com	
		Pag. 1 di 2	
CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.			

GRUPPO CSA
ISTITUTO DI RICERCA

ORGANIZZAZIONE CON SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001 – UNI EN ISO 14001 – UNI ISO 45001
LABORATORIO QUALIFICATO DAL MINISTERO DELLA SALUTE PER
LA DETERMINAZIONE DELL'AMIANTO AI SENSI DEL DM 14/05/96
LABORATORIO ISCRITTO NELL'ELENCO DELLA REGIONE E.R.
PER L'AUTOCONTROLLO ALIMENTARE AL N. 008/RN/002
LABORATORIO DI RICERCA INDUSTRIALE DELLA R.A.T.
ACCREDITATO DALLA REGIONE E.R. CON N. 33/L

LAB N° 0181 L

Rimini, li 25/03/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2203906-007 DEL 25/03/2022

Studio:	2203906 del 17/03/2022	
Verbale di campionamento del:	17/03/2022	Committente: Servizi Ecologici Soc. Cooperativa Via Firenze, 3 48018 FAENZA (RA)
Codice campione:	2203906-007	
Impianto:		
Oggetto della misura:	Campioni gassosi	
Punto di prelievo:	S7 - Cumulo fanghi concentrati	
Campionamento effettuato da:	Tecnico Gruppo C.S.A. S.p.A. - Alberto Berluti	
Data inizio fase analitica:	18/03/2022	Data fine fase analitica: 18/03/2022

PARAMETRI DI CATEGORIA 0

Metodo: UNI EN 13725:2004/EC1:2021

Data/Ora campionamento: 17/03/2022 11:05 **Durata:** 5 min

Parametro	U.M.	Risultato	L.F.I.-L.F.S	L.o.Q.	Param. Accred.
[*] Concentrazione di odore	ouE/m ³	103	63 - 169	16	

Metodo: Calcolo aritmetico

Data/Ora campionamento: 17/03/2022 11:05 **Durata:** 5 min

Parametro	U.M.	Risultato	L.F.I.-L.F.S	L.o.Q.	Param. Accred.
[*] Flusso specifico di odore (SOER)	ouE/m ² /s	0,25	0,39 - 0,16	0,04	*

U.M. = Unità di misura
 L.F.I. = Limite fiduciario inferiore
 L.F.S. = Limite fiduciario superiore
 L.o.Q. = Limite di quantificazione
 [*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)
 [*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.
 PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.
 PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, i limiti fiduciari sono calcolati con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. Per risultati inferiori al limite di quantificazione non vengono definiti i limiti fiduciari.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata:
 Campionamento effettuato tramite Wind Tunnel.
 Odorante di riferimento: Alcol butilico in aria a diverse concentrazioni certificate in bombola.
 Accuratezza sensoriale complessiva al 24/06/2021 : Aod= 0,107, r= 0,383
 Data e ora analisi: 18/03/2022 12:10
 Temperatura ambiente in camera olfattometrica: 23 °C

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

+39 0541 791050
www.csaricerche.com

Pag. 1 di 2

info@csaricerche.com
csa@pec.csaricerche.com

Gli RdP riportano concentrazioni pari a 381 e 103 Oue/mc.

Il valore medio, considerando anche quello utilizzato in prima istanza, risulta essere pari a 268 Oue/mq; questo evidenzia che il fattore di emissione utilizzato in prima istanza risulta essere cautelativo.

Si precisa infine che, al fine di eseguire una valutazione cautelativa, all'interno delle simulazioni riportate nel Quadro di Riferimento Ambientale tale fattore di riduzione non è stato considerato.

2.29. Building Downwash (ARPAE)

A seguito di un approfondimento si è valutato di non considerare l'effetto Building Downwash all'interno del modello di calcolo. I calcoli aggiornati sono riportati all'interno dell'allegato 3.9 "2023_1040_La Cesenate - Depuratore - Quadro ambientale VIA Rev. 02".

2.30. Stima impatti inquinanti scrubber (ARPAE)

I composti acidi e basici citati sono mitigati efficacemente dal presidio proposto, stimare anche su dati storici i quantitativi di inquinanti possibili nei depuratori è comunque un azzardo e si rischia di essere ampiamente imprecisi. Gli aspetti che possono influenzare l'impronta chimica e odorigena sono vari e qualsiasi stima quantitativa è poco significativa. A fronte di ciò l'unico approccio impiegato è stato quello di impiegare un presidio ad ampia "banda" in grado di mitigare un ampio spettro di inquinanti. In generale ci si può ancora riferire a quanto riportato al punto 2.19, e si riporta la tabella delle efficienze consolidate.

Efficienze			
Parametro	u.m.	Valore in ingresso all'impianto	Efficienza %
Odore	OU _E /m ³	> 10.000	> 90*
Odore	OU _E /m ³	5000 < Od ≤ 10.000	> 90*
Odore	OU _E /m ³	3000 < Od ≤ 5.000	> 85*
Odore	OU _E /m ³	2000 < Od ≤ 3.000	> 80*
Odore	OU _E /m ³	1000 < Od ≤ 2.000	> 75*
NH ₃	mg/Nm ³	5 < [NH ₃] ≤ 8	≈ 80
H ₂ S	mg/Nm ³	3 < [H ₂ S] ≤ 5	≈ 80

*Considerata la tolleranza relativa all'incertezza di misura

2.31. Durata fasi cantiere (ARPAE)

La durata stimata è stata inserita al paragrafo 2.8.4 della Rev.02 del Quadro di Riferimento Ambientale, riportato nell'allegato 3.9.

Si riportano anche di seguito per semplicità:

- Fase 3: durata stimata 45 gg;
- Fase 8: durata stimata 20 gg;
- Fase 11: durata stimata 10 gg;

Come descritto al par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, al fine di riutilizzare i rifiuti inerti (circa 1.600 mc) come sottofondo per le opere di progetto, si prevede di utilizzare durante la fase di demolizione (Fase 3) un mezzo mobile per la triturazione degli stessi; tale mezzo, ai sensi dell'Art. 208 comma 15, sarà autorizzato al recupero di rifiuti inerti.

Sono state quindi aggiornate le simulazioni della Fase 3 riportate nella Rev.02 del Quadro Ambientale (allegato 3.9).

2.32. Correzione mappe isofoniche (ARPAE)

All'interno della Rev.02 del Quadro di Riferimento Ambientale, riportato nell'allegato 3.9, sono state corrette le mappe isofoniche indicate.

2.33. Correzione refusi rumore (ARPAE)

All'interno della Rev.02 del Quadro di Riferimento Ambientale, riportato nell'allegato 3.9, sono stati corretti i refusi indicati.

2.34. Tabelle riepilogative impatto acustico (ARPAE)

Si riportano di seguito le tabella riepilogative richieste.

CAMPAGNA POMODORO – LIMITE ASSOLUTI PERIODO DIURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO dB(A)	LD PO dB(A)	DELTA dB
R1	GF	SE	68,3	68,3	0,0
R1	1.FL	SE	68,9	68,9	0,0
R1	2.FL	SE	68,8	68,8	0,0
R2	GF	SW	66,8	66,8	0,0
R2	1.FL	SW	67,1	67,2	0,1
R2	2.FL	SW	66,9	66,9	0,0
R2	GF	SE	68,8	68,8	0,0
R2	1.FL	SE	69,2	69,2	0,0
R2	2.FL	SE	69,0	69,0	0,0
R3A	GF	SE	69,1	69,1	0,0
R3A	1.FL	SE	69,3	69,3	0,0
R3A	2.FL	SE	69,0	69,0	0,0
R3B	GF	SE	70,0	70,1	0,1
R3B	1.FL	SE	70,1	70,1	0,0
R3B	2.FL	SE	69,6	69,7	0,1
R4	GF	SE	68,7	68,8	0,1
R4	1.FL	SE	69,1	69,2	0,1
R4	2.FL	SE	68,9	69,0	0,1
R5	GF	NE	59,2	59,3	0,1
R5	GF	SW	60,7	61,4	0,7
R6	GF	NE	63,8	63,9	0,1
R6	1.FL	NE	65,5	65,7	0,2
R6	GF	SE	67,8	67,9	0,1
R6	1.FL	SE	68,9	69,0	0,1
R7	GF	W	66,1	66,1	0,0

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO	LD PO	DELTA
			dB(A)	dB(A)	dB
R7	1.FL	W	67,4	67,4	0,0
R7	GF	N	68,0	68,0	0,0
R7	1.FL	N	69,2	69,2	0,0
R7	GF	E	64,1	64,0	-0,1
R7	1.FL	E	65,5	65,5	0,0
R8	GF	N	69,4	69,4	0,0
R8	1.FL	N	69,9	69,9	0,0
R8	GF	W	65,5	65,5	0,0
R8	1.FL	W	66,6	66,6	0,0
R8	GF	E	63,2	62,9	-0,3
R8	1.FL	E	64,6	64,4	-0,2
R9	GF	W	67,1	64,4	-2,7
R9	1.FL	W	67,7	65,1	-2,6
R9	GF	N	60,7	58,5	-2,2
R9	1.FL	N	62,2	59,8	-2,4
R10	GF	E	62,0	62,0	0,0
R10	1.FL	E	63,1	63,1	0,0
R10	2.FL	E	63,8	63,9	0,1
R11	GF	SE	59,1	59,2	0,1
R11	1.FL	SE	60,7	60,8	0,1
R11	2.FL	SE	61,5	61,5	0,0
R11	GF	N	60,3	60,4	0,1
R11	1.FL	N	61,8	61,8	0,0
R11	2.FL	N	62,5	62,6	0,1
R12	GF	N	57,8	57,9	0,1
R12	1.FL	N	59,3	59,4	0,1
R12	2.FL	N	60,2	60,3	0,1
R12	GF	E	59,1	59,2	0,1
R12	1.FL	E	60,3	60,4	0,1
R12	2.FL	E	61,4	61,4	0,0
R13	GF	E	60,6	60,6	0,0
R13	1.FL	E	61,6	61,6	0,0
R13	2.FL	E	62,4	62,4	0,0
R13	GF	N	57,6	57,7	0,1
R13	1.FL	N	59,1	59,2	0,1
R13	2.FL	N	60,1	60,2	0,1

PERIODO NOTTURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO	LN PO	DELTA
			dB(A)	dB(A)	dB
R1	GF	SE	58,3	58,3	0,0
R1	1.FL	SE	58,9	58,9	0,0

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO dB(A)	LN PO dB(A)	DELTA dB
R1	2.FL	SE	58,9	58,8	-0,1
R2	GF	SW	57,0	56,9	-0,1
R2	1.FL	SW	57,5	57,4	-0,1
R2	2.FL	SW	57,5	57,3	-0,2
R2	GF	SE	58,8	58,7	-0,1
R2	1.FL	SE	59,3	59,2	-0,1
R2	2.FL	SE	59,1	59,0	-0,1
R3A	GF	SE	59,0	58,9	-0,1
R3A	1.FL	SE	59,4	59,3	-0,1
R3A	2.FL	SE	59,3	59,1	-0,2
R3B	GF	SE	60,0	59,9	-0,1
R3B	1.FL	SE	60,2	60,1	-0,1
R3B	2.FL	SE	60,0	59,8	-0,2
R4	GF	SE	58,8	58,7	-0,1
R4	1.FL	SE	59,4	59,3	-0,1
R4	2.FL	SE	59,5	59,2	-0,3
R5	GF	NE	52,3	51,0	-1,3
R5	GF	SW	55,3	55,2	-0,1
R6	GF	NE	55,0	55,0	0,0
R6	1.FL	NE	56,7	56,9	0,2
R6	GF	SE	58,5	58,5	0,0
R6	1.FL	SE	59,7	59,8	0,1
R7	GF	W	60,0	60,0	0,0
R7	1.FL	W	60,8	60,8	0,0
R7	GF	N	59,4	59,3	-0,1
R7	1.FL	N	60,4	60,3	-0,1
R7	GF	E	58,3	58,3	0,0
R7	1.FL	E	59,3	59,3	0,0
R8	GF	N	60,5	60,5	0,0
R8	1.FL	N	61,0	61,0	0,0
R8	GF	W	59,3	59,3	0,0
R8	1.FL	W	60,4	60,3	-0,1
R8	GF	E	57,5	57,4	-0,1
R8	1.FL	E	58,2	58,1	-0,1
R9	GF	W	59,4	57,8	-1,6
R9	1.FL	W	60,1	58,4	-1,7
R9	GF	N	53,7	52,5	-1,2
R9	1.FL	N	55,2	53,9	-1,3
R10	GF	E	56,6	56,7	0,1
R10	1.FL	E	57,8	58,0	0,2
R10	2.FL	E	59,0	59,2	0,2
R11	GF	SE	56,2	56,2	0,0

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO dB(A)	LN PO dB(A)	DELTA dB
R11	1.FL	SE	58,3	58,4	0,1
R11	2.FL	SE	59,2	59,3	0,1
R11	GF	N	55,4	55,5	0,1
R11	1.FL	N	57,3	57,4	0,1
R11	2.FL	N	57,8	58,0	0,2
R12	GF	N	54,3	54,5	0,2
R12	1.FL	N	56,0	56,2	0,2
R12	2.FL	N	56,7	57,0	0,3
R12	GF	E	55,3	55,6	0,3
R12	1.FL	E	56,6	56,9	0,3
R12	2.FL	E	58,3	58,5	0,2
R13	GF	E	57,2	57,3	0,1
R13	1.FL	E	58,1	58,2	0,1
R13	2.FL	E	58,9	59,0	0,1
R13	GF	N	54,5	54,8	0,3
R13	1.FL	N	56,3	56,6	0,3
R13	2.FL	N	57,2	57,5	0,3

**CAMPAGNA POMODORO – LIMITE DIFFERENZIALE
PERIODO DIURNO**

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO dB(A)	LD PO dB(A)	DELTA dB
R1	GF	SE	61,6	61,7	0,1
R1	1.FL	SE	62,1	62,3	0,2
R1	2.FL	SE	62,1	62,2	0,1
R2	GF	SW	60,1	60,3	0,2
R2	1.FL	SW	60,4	60,7	0,3
R2	2.FL	SW	60,2	60,5	0,3
R2	GF	SE	62,0	62,2	0,2
R2	1.FL	SE	62,5	62,6	0,1
R2	2.FL	SE	62,2	62,4	0,2
R3A	GF	SE	62,3	62,6	0,3
R3A	1.FL	SE	62,5	62,8	0,3
R3A	2.FL	SE	62,3	62,5	0,2
R3B	GF	SE	63,2	63,6	0,4
R3B	1.FL	SE	63,3	63,6	0,3
R3B	2.FL	SE	62,9	63,2	0,3
R4	GF	SE	61,9	62,4	0,5
R4	1.FL	SE	62,3	62,8	0,5
R4	2.FL	SE	62,2	62,6	0,4
R5	GF	NE	53,1	53,9	0,8
R5	GF	SW	54,9	55,4	0,5

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO dB(A)	LD PO dB(A)	DELTA dB
R6	GF	NE	57,3	57,4	0,1
R6	1.FL	NE	59,0	59,2	0,2
R6	GF	SE	61,2	61,2	0,0
R6	1.FL	SE	62,2	62,3	0,1
R7	GF	W	61,8	61,8	0,0
R7	1.FL	W	63,0	63,0	0,0
R7	GF	N	63,6	63,6	0,0
R7	1.FL	N	64,8	64,8	0,0
R7	GF	E	59,7	59,7	0,0
R7	1.FL	E	61,2	61,2	0,0
R8	GF	N	65,0	65,0	0,0
R8	1.FL	N	65,5	65,5	0,0
R8	GF	W	61,2	61,2	0,0
R8	1.FL	W	62,2	62,2	0,0
R8	GF	E	59,1	59,1	0,0
R8	1.FL	E	60,4	60,4	0,0
R9	GF	W	63,0	63,0	0,0
R9	1.FL	W	63,7	63,7	0,0
R9	GF	N	56,8	56,8	0,0
R9	1.FL	N	58,3	58,3	0,0
R10	GF	E	59,2	59,3	0,1
R10	1.FL	E	60,4	60,4	0,0
R10	2.FL	E	60,8	60,9	0,1
R11	GF	SE	56,7	56,7	0,0
R11	1.FL	SE	58,3	58,3	0,0
R11	2.FL	SE	58,9	58,9	0,0
R11	GF	N	56,7	56,8	0,1
R11	1.FL	N	58,5	58,6	0,1
R11	2.FL	N	59,1	59,1	0,0
R12	GF	N	54,9	55,0	0,1
R12	1.FL	N	56,5	56,7	0,2
R12	2.FL	N	57,5	57,6	0,1
R12	GF	E	56,5	56,6	0,1
R12	1.FL	E	58,0	58,1	0,1
R12	2.FL	E	58,9	59,0	0,1
R13	GF	E	57,4	57,5	0,1
R13	1.FL	E	58,7	58,7	0,0
R13	2.FL	E	59,5	59,6	0,1
R13	GF	N	54,9	55,1	0,2
R13	1.FL	N	56,5	56,7	0,2
R13	2.FL	N	57,6	57,8	0,2



PERIODO NOTTURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO dB(A)	LN PO dB(A)	DELTA dB
R1	GF	SE	52,9	52,9	0,0
R1	1.FL	SE	53,5	53,5	0,0
R1	2.FL	SE	53,6	53,4	-0,2
R2	GF	SW	51,5	51,5	0,0
R2	1.FL	SW	51,9	51,9	0,0
R2	2.FL	SW	52,0	51,8	-0,2
R2	GF	SE	53,3	53,3	0,0
R2	1.FL	SE	53,8	53,7	-0,1
R2	2.FL	SE	53,8	53,6	-0,2
R3A	GF	SE	53,5	53,7	0,2
R3A	1.FL	SE	53,9	53,9	0,0
R3A	2.FL	SE	53,9	53,8	-0,1
R3B	GF	SE	54,4	54,7	0,3
R3B	1.FL	SE	54,6	54,8	0,2
R3B	2.FL	SE	54,5	54,4	-0,1
R4	GF	SE	53,2	53,2	0,0
R4	1.FL	SE	53,8	53,7	-0,1
R4	2.FL	SE	54,1	53,5	-0,6
R5	GF	NE	45,9	45,4	-0,5
R5	GF	SW	47,7	47,1	-0,6
R6	GF	NE	49,7	49,5	-0,2
R6	1.FL	NE	51,4	51,5	0,1
R6	GF	SE	52,7	52,6	-0,1
R6	1.FL	SE	53,8	53,9	0,1
R7	GF	W	50,8	50,8	0,0
R7	1.FL	W	52,0	52,0	0,0
R7	GF	N	52,6	52,6	0,0
R7	1.FL	N	53,7	53,7	0,0
R7	GF	E	48,7	48,7	0,0
R7	1.FL	E	49,9	49,9	0,0
R8	GF	N	54,3	54,8	0,5
R8	1.FL	N	54,8	55,2	0,4
R8	GF	W	49,5	49,5	0,0
R8	1.FL	W	50,4	50,4	0,0
R8	GF	E	51,4	51,4	0,0
R8	1.FL	E	51,8	51,8	0,0
R9	GF	W	53,9	53,9	0,0
R9	1.FL	W	54,8	54,8	0,0
R9	GF	N	49,2	49,2	0,0
R9	1.FL	N	50,8	50,8	0,0
R10	GF	E	52,4	52,5	0,1

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO dB(A)	LN PO dB(A)	DELTA dB
R10	1.FL	E	53,6	53,7	0,1
R10	2.FL	E	54,0	54,2	0,2
R11	GF	SE	49,6	49,7	0,1
R11	1.FL	SE	51,1	51,3	0,2
R11	2.FL	SE	51,9	52,1	0,2
R11	GF	N	49,7	49,8	0,1
R11	1.FL	N	51,5	51,7	0,2
R11	2.FL	N	52,3	52,5	0,2
R12	GF	N	48,3	48,6	0,3
R12	1.FL	N	49,9	50,3	0,4
R12	2.FL	N	51,4	51,6	0,2
R12	GF	E	49,5	49,8	0,3
R12	1.FL	E	51,2	51,6	0,4
R12	2.FL	E	52,4	52,7	0,3
R13	GF	E	49,5	49,7	0,2
R13	1.FL	E	51,1	51,3	0,2
R13	2.FL	E	52,8	52,9	0,1
R13	GF	N	48,3	48,5	0,2
R13	1.FL	N	49,8	50,1	0,3
R13	2.FL	N	51,4	51,6	0,2

**RESTO DELL'ANNO – LIMITI ASSOLUTI
PERIODO DIURNO**

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO dB(A)	LD PO dB(A)	DELTA dB
R1	GF	SE	68,3	68,3	0,0
R1	1.FL	SE	68,9	68,9	0,0
R1	2.FL	SE	68,7	68,8	0,1
R2	GF	SW	66,8	66,8	0,0
R2	1.FL	SW	67,1	67,2	0,1
R2	2.FL	SW	66,8	66,9	0,1
R2	GF	SE	68,8	68,8	0,0
R2	1.FL	SE	69,2	69,2	0,0
R2	2.FL	SE	68,9	69,0	0,1
R3A	GF	SE	69,0	69,1	0,1
R3A	1.FL	SE	69,3	69,4	0,1
R3A	2.FL	SE	69,0	69,1	0,1
R3B	GF	SE	70,0	70,1	0,1
R3B	1.FL	SE	70,1	70,2	0,1
R3B	2.FL	SE	69,6	69,7	0,1
R4	GF	SE	68,7	68,9	0,2
R4	1.FL	SE	69,1	69,2	0,1

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO dB(A)	LD PO dB(A)	DELTA dB
R4	2.FL	SE	68,8	69,0	0,2
R5	GF	NE	59,1	59,5	0,4
R5	GF	SW	60,6	61,4	0,8
R6	GF	NE	63,7	63,9	0,2
R6	1.FL	NE	65,5	65,6	0,1
R6	GF	SE	67,8	67,9	0,1
R6	1.FL	SE	68,9	68,9	0,0
R7	GF	W	66,1	66,1	0,0
R7	1.FL	W	67,4	67,4	0,0
R7	GF	N	68,0	68,0	0,0
R7	1.FL	N	69,2	69,2	0,0
R7	GF	E	64,1	64,0	-0,1
R7	1.FL	E	65,5	65,5	0,0
R8	GF	N	69,4	69,4	0,0
R8	1.FL	N	69,9	69,9	0,0
R8	GF	W	65,5	65,5	0,0
R8	1.FL	W	66,6	66,6	0,0
R8	GF	E	63,1	62,8	-0,3
R8	1.FL	E	64,5	64,3	-0,2
R9	GF	W	67,0	64,4	-2,6
R9	1.FL	W	67,7	65,0	-2,7
R9	GF	N	60,6	58,3	-2,3
R9	1.FL	N	62,0	59,6	-2,4
R10	GF	E	61,9	62,0	0,1
R10	1.FL	E	63,0	63,1	0,1
R10	2.FL	E	63,7	63,8	0,1
R11	GF	SE	59,0	59,0	0,0
R11	1.FL	SE	60,7	60,7	0,0
R11	2.FL	SE	61,3	61,3	0,0
R11	GF	N	60,3	60,3	0,0
R11	1.FL	N	61,8	61,8	0,0
R11	2.FL	N	62,4	62,5	0,1
R12	GF	N	57,7	57,7	0,0
R12	1.FL	N	59,2	59,2	0,0
R12	2.FL	N	60,0	60,1	0,1
R12	GF	E	59,0	59,0	0,0
R12	1.FL	E	60,2	60,3	0,1
R12	2.FL	E	61,2	61,3	0,1
R13	GF	E	60,5	60,5	0,0
R13	1.FL	E	61,5	61,5	0,0
R13	2.FL	E	62,2	62,2	0,0
R13	GF	N	57,5	57,5	0,0

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO	LD PO	DELTA
			dB(A)	dB(A)	dB
R13	1.FL	N	59,0	59,1	0,1
R13	2.FL	N	59,9	60,0	0,1

PERIODO NOTTURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO	LN PO	DELTA
			dB(A)	dB(A)	dB
R1	GF	SE	58,3	58,2	-0,1
R1	1.FL	SE	58,9	58,9	0,0
R1	2.FL	SE	58,8	58,8	0,0
R2	GF	SW	57,0	56,9	-0,1
R2	1.FL	SW	57,4	57,4	0,0
R2	2.FL	SW	57,4	57,4	0,0
R2	GF	SE	58,7	58,7	0,0
R2	1.FL	SE	59,2	59,2	0,0
R2	2.FL	SE	59,0	59,0	0,0
R3A	GF	SE	58,9	59,0	0,1
R3A	1.FL	SE	59,3	59,4	0,1
R3A	2.FL	SE	59,1	59,2	0,1
R3B	GF	SE	59,9	60,0	0,1
R3B	1.FL	SE	60,1	60,2	0,1
R3B	2.FL	SE	59,8	59,9	0,1
R4	GF	SE	58,7	58,8	0,1
R4	1.FL	SE	59,3	59,3	0,0
R4	2.FL	SE	59,3	59,3	0,0
R5	GF	NE	52,0	51,6	-0,4
R5	GF	SW	55,0	55,1	0,1
R6	GF	NE	54,6	54,7	0,1
R6	1.FL	NE	56,3	56,5	0,2
R6	GF	SE	58,3	58,4	0,1
R6	1.FL	SE	59,5	59,6	0,1
R7	GF	W	59,9	59,9	0,0
R7	1.FL	W	60,7	60,7	0,0
R7	GF	N	59,2	59,2	0,0
R7	1.FL	N	60,2	60,2	0,0
R7	GF	E	58,3	58,2	-0,1
R7	1.FL	E	59,3	59,2	-0,1
R8	GF	N	60,5	60,4	-0,1
R8	1.FL	N	61,0	60,9	-0,1
R8	GF	W	59,2	59,2	0,0
R8	1.FL	W	60,3	60,3	0,0
R8	GF	E	57,3	57,2	-0,1
R8	1.FL	E	58,0	57,9	-0,1

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO dB(A)	LN PO dB(A)	DELTA dB
R9	GF	W	59,3	57,5	-1,8
R9	1.FL	W	59,9	58,1	-1,8
R9	GF	N	53,1	51,7	-1,4
R9	1.FL	N	54,5	53,0	-1,5
R10	GF	E	56,4	56,6	0,2
R10	1.FL	E	57,7	57,8	0,1
R10	2.FL	E	58,8	59,0	0,2
R11	GF	SE	56,0	56,0	0,0
R11	1.FL	SE	58,1	58,2	0,1
R11	2.FL	SE	58,9	59,0	0,1
R11	GF	N	55,2	55,3	0,1
R11	1.FL	N	57,1	57,2	0,1
R11	2.FL	N	57,6	57,7	0,1
R12	GF	N	54,1	54,2	0,1
R12	1.FL	N	55,8	55,9	0,1
R12	2.FL	N	56,3	56,5	0,2
R12	GF	E	55,1	55,3	0,2
R12	1.FL	E	56,4	56,6	0,2
R12	2.FL	E	58,0	58,2	0,2
R13	GF	E	57,0	57,1	0,1
R13	1.FL	E	57,8	57,9	0,1
R13	2.FL	E	58,5	58,5	0,0
R13	GF	N	54,3	54,5	0,2
R13	1.FL	N	56,1	56,3	0,2
R13	2.FL	N	56,9	57,1	0,2

**RESTO DELL'ANNO – LIMITI DIFFERENZIALI
PERIODO DIURNO**

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO dB(A)	LD PO dB(A)	DELTA dB
R1	GF	SE	61,6	61,7	0,1
R1	1.FL	SE	62,1	62,3	0,2
R1	2.FL	SE	62,0	62,2	0,2
R2	GF	SW	60,0	60,4	0,4
R2	1.FL	SW	60,4	60,7	0,3
R2	2.FL	SW	60,1	60,5	0,4
R2	GF	SE	62,0	62,2	0,2
R2	1.FL	SE	62,4	62,6	0,2
R2	2.FL	SE	62,2	62,4	0,2
R3A	GF	SE	62,2	62,6	0,4
R3A	1.FL	SE	62,5	62,8	0,3
R3A	2.FL	SE	62,2	62,6	0,4

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO dB(A)	LD PO dB(A)	DELTA dB
R3B	GF	SE	63,2	63,6	0,4
R3B	1.FL	SE	63,3	63,7	0,4
R3B	2.FL	SE	62,8	63,3	0,5
R4	GF	SE	61,9	62,4	0,5
R4	1.FL	SE	62,3	62,8	0,5
R4	2.FL	SE	62,1	62,6	0,5
R5	GF	NE	52,9	54,1	1,2
R5	GF	SW	54,5	55,2	0,7
R6	GF	NE	57,0	57,2	0,2
R6	1.FL	NE	58,8	58,9	0,1
R6	GF	SE	61,1	61,1	0,0
R6	1.FL	SE	62,1	62,2	0,1
R7	GF	W	61,7	61,7	0,0
R7	1.FL	W	63,0	63,0	0,0
R7	GF	N	63,5	63,5	0,0
R7	1.FL	N	64,7	64,7	0,0
R7	GF	E	59,7	59,7	0,0
R7	1.FL	E	61,1	61,1	0,0
R8	GF	N	65,0	65,0	0,0
R8	1.FL	N	65,5	65,5	0,0
R8	GF	W	61,1	61,1	0,0
R8	1.FL	W	62,2	62,2	0,0
R8	GF	E	58,9	58,9	0,0
R8	1.FL	E	60,3	60,3	0,0
R9	GF	W	62,9	62,9	0,0
R9	1.FL	W	63,6	63,6	0,0
R9	GF	N	56,5	56,5	0,0
R9	1.FL	N	57,9	57,9	0,0
R10	GF	E	59,1	59,2	0,1
R10	1.FL	E	60,3	60,3	0,0
R10	2.FL	E	60,7	60,8	0,1
R11	GF	SE	56,5	56,5	0,0
R11	1.FL	SE	58,1	58,2	0,1
R11	2.FL	SE	58,6	58,6	0,0
R11	GF	N	56,6	56,6	0,0
R11	1.FL	N	58,4	58,4	0,0
R11	2.FL	N	58,9	58,9	0,0
R12	GF	N	54,7	54,7	0,0
R12	1.FL	N	56,3	56,3	0,0
R12	2.FL	N	57,2	57,2	0,0
R12	GF	E	56,3	56,3	0,0
R12	1.FL	E	57,8	57,8	0,0

Ricevitore	Piano	Dir	LD AO	LD PO	DELTA
			dB(A)	dB(A)	dB
R12	2.FL	E	58,6	58,7	0,1
R13	GF	E	54,7	54,8	0,1
R13	1.FL	E	56,3	56,4	0,1
R13	2.FL	E	57,3	57,4	0,1
R13	GF	N	57,2	57,2	0,0
R13	1.FL	N	58,4	58,5	0,1
R13	2.FL	N	59,1	59,2	0,1

PERIODO NOTTURNO

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO	LN PO	DELTA
			dB(A)	dB(A)	dB
R1	GF	SE	52,7	52,7	0,0
R1	1.FL	SE	53,2	53,3	0,1
R1	2.FL	SE	53,2	53,2	0,0
R2	GF	SW	51,2	51,4	0,2
R2	1.FL	SW	51,6	51,7	0,1
R2	2.FL	SW	51,4	51,6	0,2
R2	GF	SE	53,1	53,2	0,1
R2	1.FL	SE	53,5	53,6	0,1
R2	2.FL	SE	53,4	53,4	0,0
R3A	GF	SE	53,3	53,6	0,3
R3A	1.FL	SE	53,6	53,8	0,2
R3A	2.FL	SE	53,4	53,6	0,2
R3B	GF	SE	54,2	54,6	0,4
R3B	1.FL	SE	54,3	54,7	0,4
R3B	2.FL	SE	53,9	54,3	0,4
R4	GF	SE	52,8	53,0	0,2
R4	1.FL	SE	53,3	53,4	0,1
R4	2.FL	SE	53,2	53,2	0,0
R5	GF	NE	44,4	44,5	0,1
R5	GF	SW	45,1	45,5	0,4
R6	GF	NE	48,1	48,3	0,2
R6	1.FL	NE	49,8	50,0	0,2
R6	GF	SE	52,0	52,0	0,0
R6	1.FL	SE	53,1	53,1	0,0
R7	GF	W	49,5	49,5	0,0
R7	1.FL	W	50,8	50,8	0,0
R7	GF	N	51,7	51,7	0,0
R7	1.FL	N	52,9	52,9	0,0
R7	GF	E	48,0	48,0	0,0
R7	1.FL	E	49,3	49,3	0,0
R8	GF	N	54,6	54,6	0,0

Ricevitore	Piano	Dir	LN AO dB(A)	LN PO dB(A)	DELTA dB
R8	1.FL	N	54,9	54,9	0,0
R8	GF	W	48,9	48,9	0,0
R8	1.FL	W	49,9	49,9	0,0
R8	GF	E	50,0	50,0	0,0
R8	1.FL	E	50,7	50,7	0,0
R9	GF	W	53,3	53,3	0,0
R9	1.FL	W	54,0	54,0	0,0
R9	GF	N	47,2	47,2	0,0
R9	1.FL	N	48,6	48,6	0,0
R10	GF	E	52,1	52,1	0,0
R10	1.FL	E	53,3	53,3	0,0
R10	2.FL	E	53,5	53,5	0,0
R11	GF	SE	48,8	48,8	0,0
R11	1.FL	SE	50,3	50,3	0,0
R11	2.FL	SE	50,6	50,6	0,0
R11	GF	N	49,1	49,1	0,0
R11	1.FL	N	50,9	51,0	0,1
R11	2.FL	N	51,3	51,4	0,1
R12	GF	N	47,1	47,2	0,1
R12	1.FL	N	48,8	48,9	0,1
R12	2.FL	N	49,8	49,9	0,1
R12	GF	E	48,6	48,6	0,0
R12	1.FL	E	50,3	50,4	0,1
R12	2.FL	E	51,0	51,1	0,1
R13	GF	E	47,1	47,2	0,1
R13	1.FL	E	48,7	48,8	0,1
R13	2.FL	E	49,8	49,9	0,1
R13	GF	N	48,2	48,2	0,0
R13	1.FL	N	49,8	49,9	0,1
R13	2.FL	N	50,6	50,7	0,1

2.35. Impianti di backup e manutenzione depuratore (ARPAE)

Per quanto riguarda l'impianto di depurazione:

si prevede installazione di un sistema di sonde in grado di monitorare efficienza depurativa delle singole sezioni del comparto biologico e la possibilità di modulare il funzionamento degli apparati, allo scopo di restituire la massima flessibilità all'esercizio gestionale.

In particolare si prevede installazione di:

Nr. 1 sistema misura pH e Nr. 1 misura azoto ammoniacale nella vasca di equalizzazione;

Nr. 1 misura di ossigeno disciolto (DO) nel primo stadio IFAS

Nr. 1 misura di ossigeno disciolto (DO) nel secondo stadio IFAS

Nr. 1 misura di azoto ammoniacale nel secondo stadio IFAS
Nr. 1 misura di azoto nitrico nel terzo stadio IFAS

Questa scelta consente il controllo in continuo dei suddetti parametri e l'intervento tempestivo in caso di necessità, ma anche di ridurre i consumi ottimizzando la gestione delle soffianti sotto inverter. I segnali di misura dell'ossigeno disciolto, dell'azoto ammoniacale e di quello nitrico, vengono trasmessi ad una centralina programmabile, che consentirà di gestire automaticamente le soffianti. L'elettrodo pH, di norma sensibile ad interferenza anche lievi di natura elettromagnetica, al fine di evitare potenziali pendolamenti fuori scala non effettivi, verrà protetto con cavo schermato isolato galvanicamente. I segnali di misura pH e nitrati vengono trasmessi con cavo modbus al quadro elettrico generale, che verrà equipaggiato con modulo a logica programmabile PLC.

Per quanto concerne la dotazione di sensori di riserva (back up), i progettisti prevedono la seguente impiantistica, da custodire in magazzino:

Nr. 1 sistema misura pH;
Nr. 1 sensore azoto ammoniacale;
Nr. 1 sensore azoto nitrico.

Per quanto riguarda l'impianto di abbattimento odori, i progettisti prevedono la dotazione della seguente impiantistica di riserva (back up), da custodire in magazzino:

Nr.1 sonda pH
Nr.1 sonda redox
Nr.1 pompa dosatrice

Per quanto concerne gli elettromiscelatori non sono previsti ricambi perché macchine longeve e doppie. E la movimentazione minima è garantita anche da una sola macchina.

Per quanto concerne la dotazione di elettropompe di riserva (back up), i progettisti prevedono, al fine di garantire la continuità del processo depurativo, la dotazione di Nr. 3 elettropompe di riserva di taglia nominale congrua, da custodire in magazzino, sempre disponibili e prontamente utilizzabili mediante predisposizione idonei sistemi di accoppiamento rapido in vasca, per facilitare la sostituzione nell'immediato.

Per la sezione di produzione di aria compressa, in caso di avaria di una delle due macchine a servizio del primo e del secondo stadio IFAS, si prevede la dotazione di Nr. 1 macchina di riserva, da custodire presso lo stabilimento produttivo come parti di ricambio e non già installata nel locale tecnico, con tubazione di mandata comunque già predisposta.

Per l'impianto biologico è prevista 1 pompa dosatrice di backup.

1. Prime Misure gestionali impianto depurazione

Per la corretta gestione dell'impianto, dovranno essere previste una serie di attività, in parte legate alla conduzione ordinaria dell'impianto ed in parte legate invece alla manutenzione programmata. Relativamente al controllo periodico e manutentivo delle sonde di misura nitrati, si è optato per la scelta di sonde ISE Multiparametro usata per la misura di diversi parametri in acque pure e di processo. Il principio di misura si basa sul contatto tra il liquido di processo e le membrane sensibili a matrice polimerica dei vari elettrodi di misurazione. Ogni 15 giorni gli elettrodi dovranno essere sfilati per controllo manutentivo, gli stessi verranno posizionati per comodità a bordo vasca in una vaschetta dedicata in polietilene; il conduttore dovrà osservare un'agevole procedura di verifica calibrazione, della durata di 15 minuti, che verrà ampiamente illustrata, per poi provvedere al riposizionamento dei

sensori. Il sistema di sonde verrà equipaggiato con Sistema di Lavaggio sonde ad acqua, gestito da quadretto locale dedicato.

Ogni 6-8 mesi i sensori digitali di misura nitrati e azoto ammoniacale , andranno invece sostituite con nuove unità.

Tutte gli altri sensori digitali andranno a fine vita.

2. Avviamento

Per quanto concerne le operazioni di avvio dell'impianto, allo scopo di supportare l'attivazione del processo biologico, nel transitorio dell'avvio stimabile in circa 2 mesi, alla necessità, si potrebbe dosare manualmente un formulato per la degradazione delle matrici organiche, che risulta ideale per il trattamento di bioattivazione e start up dell'impianto a fanghi attivi di reflui da lavorazioni alimentari.

2.36. Relazione tecnica DGR n.14471 del 30/07/2021

Si riportano innanzitutto le caratteristiche delle materie impiegate citate all'interno della DGR.14471:

1. cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene presentando le seguenti indicazioni di pericolo: H340, H350, H360 (Sezione 2 della scheda di sicurezza);
2. di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata limitatamente alle sostanze individuate nella tabella A2 della parte II dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/06;
3. estremamente preoccupanti dal Reg. (CE) 1907/2006 per effetto delle sostanze riportate all'indirizzo <https://www.reach.gov.it/svhc> (candidate list);

1 – Materie prime aventi frasi H340, H350, H360

Analizzate le schede tecniche riportate nell'allegato 3.10 si evidenzia che all'interno dello stabilimento non vengano utilizzate materie prime che presentano le frasi di pericolo sopra citate.

2 – Materie prima ricadenti nella tabella A2 della parte II dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/06

Analizzate le schede tecniche riportate nell'allegato 3.10 si evidenzia che non si prevede di utilizzare sostanze elencate nella tabella A2 della parte II dell'allegato I alla parte quinta del D.lgs. 152/06, ovvero:

- Classe I
 - Policlorodibenzodiossine;
 - Policlorodibenzofurani;
- Classe II
 - Policlorobifenili;
 - Policlorotrifenili;
 - Policloronaftaleni.

3 – Materie prime estremamente preoccupanti dal Reg. (CE) 1907/2006 riportate al sito <https://www.reach.gov.it/svhc> (candidate list)

Visionato l'elenco delle sostanze riportate al link <https://echa.europa.eu/it/candidate-list-table> aggiornato alla data di consultazione (20/06/2024) e analizzate le schede tecniche riportate nell'allegato 3.10, si è valutato che le sostanze utilizzate in stabilimento non ricadano tra quelle elencate.

Pertanto, non si ritiene necessaria la presentazione della relazione richiesta.

2.37. Tabella di sintesi fasi trattamento depuratore (ARPAE)

Si faccia riferimento al disegno PID LA CESENATE_rev11, dove si possono vedere con linea verde le captazioni degli aeriformi.

Da vasche (equalizzazione, IFAS 1-2-3 e sedimentatore) a trattamento n.1 con emissione E154.

Da locale fanghi a trattamento n.2 con emissione E155.

Il P&I rev. 13 è nella tavola dell'allegato 3.20.

2.38. Delucidazioni sensori scrubber (ARPAE)

Il nostro approccio in questi casi è di evitare di stabilire a priori il range di pH da impiegare a regime, senza disporre della caratterizzazione dell'aeriforme in ingresso. Tuttavia, in base alle esperienze pregresse e dati di letteratura consolidati, si può ipotizzare quale set di partenza saranno pH 5,5 per lo stadio acido e pH 8,5 per lo stadio basico. Saranno poi le cinetiche di processo e ulteriori approfondimenti analitici che consentiranno il "fine tuning" dei set point.

Le impostazioni di partenza saranno:

- Scrubber 1 → dosaggio Acido Solforico (H₂SO₄) con pH preimpostato: 5,5.
range ORP preimpostato: -100mV / +100mV.
- Scrubber 2 → dosaggio basico/ossidante Idrossido di Sodio (NaOH – Soda Caustica) al 30% ed Ipoclorito di Sodio (NaClO – Varecchina), al 14%, con pH preimpostato: 8,5.
range ORP preimpostato: +250 mV / +350mV.

Per i sensori di riserva vedi punto 2.35.

2.39. Delucidazioni depuratore (ARPAE)

- Gli interventi di manutenzione previsti sul sistema di aerazione del 1° e 2° stadio IFAS

Per quanto concerne la procedura di manutenzione sui comparti primo e secondo stadio IFAS, si è previsto Nr. 1 elettropompa dedicata di svuotamento per ciascuno dei comparti interessati, installate all'occasione con predisposizione dei sistemi di accoppiamento.

Si prevedono scale di accesso per raggiungimento in quota, con minimizzazione dell'esposizione ai rischi per gli operatori, previa predisposizione di idonei ballatoi dedicati, ciascuno equipaggiato con sistema di valvole intercettazione ed esclusione dei flussi, al fine di interrompere afflusso dei reflui e svuotare il comparto IFAS interessato da manutenzione, dirottando temporaneamente l'intero afflusso idraulico al comparto successivo.

A tal proposito si rimanda all'allegato 3.11 "Procedura di messa fuori servizio linee IFAS rev. 00".

- Se verrà impiegato ossigeno puro

L'impianto, per come è stato studiato, non necessita dell'insufflazione di ossigeno puro e non se ne ravvede, allo stato attuale ed in considerazione dei carichi in ingresso da progetto, la necessità del suo utilizzo per esigenze di processo.

- Se è previsto un sistema di rimozione delle schiume dalle vasche

A servizio del sedimentatore è prevista l'installazione di uno scum box, al fine di rimuovere le schiume prodotte. Inoltre, in caso di necessità sarà dosato antifoaming non siliconico nel punto più opportuno. Verrà selezionato il formulato più idoneo durante le operazioni di avvio e conduzione del processo depurativo.

2.40. Riutilizzo acque di scarico (ARPAE)

Si prevede il riutilizzo di una quota delle acque di scarico in uscita dall'impianto di depurazione per uso industriale come previsto dall'art. 3 comma C del D.M. 23 luglio 2003 n. 185, più precisamente antincendio e/o lavaggio piazzali interni dello stabilimento e/o processo e/o cicli termici dei processi industriali. Resta inteso con l'esclusione degli usi che comportino un contatto tra le acque riutilizzate e gli alimenti.

La rete di distribuzione delle acque riutilizzate è separata dalle altre reti di distribuzione delle acque dello stabilimento ed identificata con apposito colore.

La portata di riutilizzo max è stata stimata in circa 28,5 mc/h, che per l'intero anno comporta un risparmio di risorsa idrica stimabile in 48.000 m³/anno, di cui la metà nella sola campagna pomodoro. Il risparmio corrisponde a circa il 19% del consumo idrico dello stabilimento (prendendo come riferimento l'ultimo anno disponibile, cioè il 2023).

I parametri chimico-fisico e microbiologici dell'acqua che si andrà a riutilizzare all'uscita dell'impianto di recupero rispetteranno i limiti imposti dal D.M. 185/2003.

Una volta realizzato l'impianto di depurazione verrà aggiornata la procedura Gestione delle acque e definito il numero di analisi in autocontrollo.

2.41. Aggiornamento Allegato 4 – Schema a blocchi (ARPAE)

Si riporta nell'allegato 3.12 la Rev.01 dell'Allegato 4 "Schema a blocchi" aggiornato con l'inserimento dell'impianto di depurazione.

2.42. Aggiornamento Allegato 3D (ARPAE)

Si riporta nell'allegato 3.13a e 3.13b la Rev.08 dell'Allegato 3D aggiornato con l'inserimento del CER 020305 "Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti" rispettivamente per i rifiuti che per i codici CER.

2.43. Aggiornamento Pre-Relazione di Riferimento DM 95-2019 (ARPAE)

Analizzate le schede di sicurezza riportate nell'allegato. 3.10, si evince come le uniche sostanze che presentano le caratteristiche di pericolo ricomprese nel DM 95-2019 sono:

- Sodio ipoclorito (già utilizzato da parte dell'azienda);
- DKFIL MK140 (H361d, H314, H318, H410).

Si riporta nell'allegato 3.14 la Rev.01 della Pre-Relazione di Riferimento DM 95-2019 con la valutazione del prodotto DKFIL MK140.

2.44. Schede di sicurezza prodotto impianto di depurazione (ARPAE)

Si riporta di seguito l'elenco dei prodotti che si intende utilizzare.

SCHEDA TECNICA	DENOMINAZIONE COMMERCIALE	PRODUTTORE	AZIONE	USATO
ACIDO SOLFORICO 50%_SDS_VER.2_107029	Acido Solforico 50%		Controllo pH	Vasca equalizzazione TK12 e Scrubber umido stadio 1
DKFIL MCA00_SS - (IT)	MCA00	LABIO TEST S.r.l.	Carbone attivo	Scrubber secco
DKFIL MH065_SS - (IT)	DKFIL MH065	LABIO TEST S.r.l.	Carbone attivo estruso impregnato con idrossido di potassio	Scrubber secco
DKFIL MP200_SS - (IT) versione 2	DKFIL MP200	LABIO TEST S.r.l.	Carbone attivo estruso impregnato con Acido fosforico	Scrubber chimico fisico a secco
LT AIR PLUS_SS - (IT) versione 3	LT AIR PLUS	LABIO TEST S.r.l.	Neutralizzare odori molesti barriera osmogenica	Barriera osmogenica
MSDS GREENECO ECOFLOC AE 301	ECOFLOC AE 301	GREEN ECO WASTEWATER	Chiaffoculazione di acque contenenti sostanze inorganiche e Trattamento di inspessimento fanghi	Ispessimento dinamico/centrifuga
msds soda	Sodio Idrato 30%		Controllo pH	Vasca equalizzazione TK10 e Scrubber umido stadio 2
MSDS GREENECO GREENFAOM G264	GREEN FOAM G264	GREEN ECO WASTEWATER	ANTISCHIUMA NON SILICONICO IN SOLUZIONE OLEOSA	Equalizzazione TK11 e sedimentatore
DKFIL MK140_SS - (IT)	DK FIL MK140	LABIO TEST S.r.l.	Materiale filtrante per il trattamento delle emissioni in atmosfera	Scrubber secco
SSS-2300001576_01_sodio ipoclorito	Sodio Ipoclorito 12-13%		Ossidante	Scrubber umido stadio 2
GREEN BAC GEN*	GREEN BAC GEN	GREEN ECO WASTEWATER	Attivazione e riattivazione di processi depurativi della microflora degradante utile	IFAS

(*) L'utilizzo di tale prodotto verrà valutato durante l'attività del depuratore.

Si riportano nell'allegato 3.10 le schede di sicurezza dei prodotti che verranno utilizzati nell'impianto

2.45. Aggiornamento piano di emergenza (ARPAE)

Si riporta nell'allegato 3.15 l'allegato al Piano di emergenza ed evacuazione, prevenzione incendi e lotta antincendio " Gestione emergenza ambientale nella rete fognaria e depuratore aziendale".

2.46. BAT 3 (ARPAE)

Si veda il punto 2.35 per quanto concerne i sensori che rileveranno i valori di parametri pH, azoto ammoniacale, nitrati e DO. Con impiego della sensoristica indicata, l'azoto ammoniacale, i nitrati, il pH e l'ossigeno disciolto saranno monitorati in continuo e registrati informaticamente, con sistema di telecontrollo innovativo, descritto a seguire.

Equalizzazione

pH: 6,5-8,5 (ideale per la crescita batterica).

azoto ammoniacale range 0 - 250 mg/l (range valori trovati nelle analisi storiche).

DO: range 0 - 6 mg/l (valore atteso 2 mg/l).

IFAS 1

DO: range 0 - 6 mg/l (valore atteso 2 mg/l).

azoto ammoniacale range 0 - 100 mg/l.

IFAS 2

DO: range 0 - 6 mg/l (valore atteso 2 mg/l).

IFAS 3

Nitrati in uscita < 25 mg/l (limite per lo scarico fognatura ≤ 30).

I sensori trasmetteranno al Q.E. dotato di PLC e collegato (in opzione mediante telecontrollo). Si riportano le caratteristiche del sistema al momento selezionato.

L'impianto di trattamento acque è gestito tramite un PLC Siemens S7 e un HMI Weintek. Il sistema include funzionalità avanzate di controllo remoto e teleassistenza, permettendo una gestione efficiente e sicura dei processi di trattamento.

Benefici del Sistema

Efficienza Operativa

- Miglior controllo e automazione dei processi
- Riduzione dei costi operativi grazie alla gestione ottimizzata

Sicurezza e Affidabilità

- Monitoraggio continuo e allarmi tempestivi
- Riduzione del rischio di malfunzionamenti e miglioramento della qualità dell'acqua

Manutenzione e Diagnostica

- Accesso remoto per la manutenzione preventiva
- Diagnostica avanzata per risoluzione rapida dei problemi

2.47. Aggiornamento Scheda C (ARPAE)

Si riporta nell'allegato 3.16 la Rev.01 della Scheda C "Materie prime" con l'inserimento dei prodotti utilizzati all'interno dell'impianto di depurazione.

2.48. Aggiornamento Scheda I (ARPAE)

Si riporta nell'allegato 3.17 la Rev.01 della Scheda I "Rifiuti" con l'inserimento del CER 020305 "Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti".

2.49. Misure di mitigazione progettuali (ARPAE SAC)

Tutte le misure di mitigazioni, ovvero:

- Coperture vasche equalizzazione, IFAS e sedimentatore;
- Scrubber a servizio dell'impianto di depurazione;
- Scrubber a servizio del locale fanghi;
- Barriera osmosgenica a servizio del portone del locale fanghi;
- Box insonorizzato in cui saranno installati i compressori a servizio del depuratore;

Dovranno essere operative all'atto di attivazione delle opere di progetto.

Si ritiene pertanto non necessario un cronoprogramma dato che le mitigazioni sono funzionali al funzionamento del progetto.

3. ALLEGATI

ALLEGATO E DESCRIZIONE	PUNTO
3.1. Tavola percorsi personale e carrelli elevatori e servizi	2.2 e 2.5
3.2. Tavola percorsi mezzi pesanti	2.3 e 2.6
3.3. RIE e indici tabelle	2.11
3.4. Planimetria edifici sensibili	2.7
3.5. Elaborato grafico precedenti autorizzativi edifici stabilimento	2.15
3.6. Tavole progetto depuratore: 01 in pianta (3.6a) 02 in sezione (3.6b)	2.16
3.7. Tavole 3B stato di progetto fognatura nera: 3B-2 B-1 (3.7a) campagna pomodoro/frutta 3B-2 B-2 (3.7b) fuori campagna	2.17
3.8. Planimetria zone deposito temporaneo scavi	2.24
3.9. 2023_1040_La Cesenate - Depuratore - Quadro ambientale VIA Rev. 02	2.7 - 2.23 - 2.25 - 2.26 - 2.27 - 2.29 - 2.31 - 2.32 - 2.33
3.10. Schede di sicurezza prodotti impianto di depurazione	2.36 - 2.43 - 2.44
3.11. Procedura di messa fuori servizio linee IFAS Rev. 00	2.39
3.12. La Cesenate - Modifica AIA_Allegato 4 schema a blocchi Rev. 01	2.41
3.13. La Cesenate - Modifica AIA_Allegato 3D rifiuti e codici EER_Stato di progetto Allegato 3D Rev. 08 Stato progetto (3.13a) Allegato 3D rev 01 codici EER (3.13b)	2.42
3.14. La Cesenate_Pre-Relazione di Riferimento DM 95-2019 anno solare 2023 & progetto depuratore	2.43
3.15. allegato 4 Piano di emergenza ed evacuazione, prevenzione incendi e lotta antincendio	2.45
3.16. La Cesenate - Modifica AIA_Scheda C Materie prime Progetto depuratore	2.47
3.17. La Cesenate - Modifica AIA_Scheda I Rifiuti Progetto depuratore	2.48
3.18. Calcolo ST	2.12
3.19. Tavola titolarità edifici di progetto	2.13

3.20. P&I rev 13	2.17
3.21. Tavole 3B stato di progetto fognatura bianca: 3B-2 A-1 (3.21a) campagna pomodoro e frutta 3B-2 B-2 (3.21b) fuori campagna	
3.22. Tavola 3C_Planimetria sorgenti sonore_Rev 06_Stato di progetto	
3.23. Allegato Tavola 3A_Planimetria emissioni in atmosfera_Rev 05_Stato di progetto	
3.24. PDC_Impianti_Relazione Tecnica _rev10_La Cesenate_19072024	
3.25. PDC_Tavola 2 A-D_Inquadramento generale_Aggiornamento	
3.26. PDC_Tavola 3 A_Progetto Ampliamento_Aggiornamento	
3.27. PDC_Tavola 3 D_Progetto Depuratore_Aggiornamento	2.16
3.28. PDC_Relazione tecnica aggiornamento	
3.29. SIS_PDC_Relazione Presismica_Aggiornamento	
3.30. SIS_PDC_Allegato 2_Elaborati Grafici_Aggiornamento	
3.31. PDC_Allegato altri tecnici_Ing. Milone.p7m	
3.32. PDC_Allegato altri tecnici_Ing. Sorrentino.p7m	
3.33. PDC_Allegato_Asseverazione_altri_tecnici_Ing. Milone.p7m	
3.34. PDC_Allegato_Asseverazione_altri_tecnici_Ing. Sorrentino.p7m	
3.35. PDC_Impianti_1-Planimetria_Rev06_19-07-2024.p7m	
3.36. PDC_Impianti_2-Sezioni_Rev06_19-07-2024.p7m	
3.37. PDC_Impianti_Bilancio di massa_Rev09 del-12-2023.p7m	
3.38. PDC_Impianti_Relazione Tecnica _rev10_La Cesenate_19072024.p7m	
3.39. PDC_Impianti_PID LA CESENATE_rev 13 del 27-06-2024.p7m	
3.40. PDC_Relazione tecnica_Aggiornamento.p7m	
3.41. PDC_Tavola 2 A-D_Inquadramento generale_Aggiornamento.p7m	
3.42. PDC_Tavola 3 A_Progetto Ampliamento_Aggiornamento.p7m	
3.43. PDC_Tavola 3 D_Progetto Depuratore_Aggiornamento.p7m	
3.44. SIS_PDC_Allegato 2_Elaborati Grafici_Aggiornamento.p7m	
3.45. SIS_PDC_Relazione Presismica_Aggiornamento.p7m	