

**REGIONE CALABRIA**

DIPARTIMENTO POLITICHE DELL'AMBIENTE  
GESTIONE DEMANIO IDRICO



GRUPPO FANTINI

**ALA S.r.l.**

Sede Legale :

**VIA SAN ROCCO 45  
71036 LUCERA (FG)**

Sede di Produzione :

**LOCALITA' COZZO CARONARO – S.P. N.241  
87010 LATTARICO (CS)**

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE - D.Lgs. 152/06 p.II, tit.III-art. 29-sexies  
**PROVVEDIMENTO DDG. N. 993 - 09/02/2010**  
**VOLTURA DDG. N. 4147 - 03/05/2018**  
**RINNOVO A SEGUITO DI SCADENZA NATURALE**

**RELAZIONE TECNICA – SCARICHI IDRICI  
INTEGRAZIONE**

Rif.:

Lucera, lì 19.04.2022

IL GESTORE

**ALA S.R.L.**

Via San Rocco, 45  
71036 LUCERA (FG)  
Partita IVA: 03911650715

IL RESPONSABILE TECNICO - AIA

IL TECNICO

(ing. Filippo Fantini)



AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE - D.Lgs. 152/06 p.II, tit.III-art. 29-sexies

**IMPIANTO IPPC – COD. 3.5**

**REGIONE CALABRIA – DIPARTIMENTO POLITICHE DELL'AMBIENTE–IPPC/AIA**

**DDG. N. 993 - 09/02/2010**

**VOLTURA DDG. N. 4147 - 03/05/2018**

## **RINNOVO A SEGUITO DI SCADENZA NATURALE - Relazione Tecnica Scarichi Idrici - Integrazioni**

Data: 19 aprile 2022

Edizione: 03 / 22 (ALA)

### **SOMMARIO**

□	Premessa .....	2
1.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO .....	3
2.	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC .....	3
3.	PARAMETRI DI PROGETTO .....	6
4.	SCARICHI IDRICI .....	7
4.1	Acque Industriali .....	7
4.2	Acque meteoriche .....	8
4.3	Acque di tipo domestiche .....	10
5.	CONCLUSIONI .....	17

### **ALLEGATI**

- B21 - Planimetria su base catastale con ubicazione dello scarico

## ➤ Premessa

In relazione alla domanda di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29-octies Titolo III bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (TUA), dell'unità produttiva di laterizi per costruzioni edili denominata "**ALA S.r.l.**", riportiamo di seguito la descrizione degli scarichi idrici ai fini del rinnovo del Nulla-Osta Idraulico.

La Regione Calabria con Decreto Dirigenziale N. 993 - 09/02/2010, rilasciava Giudizio di Compatibilità Ambientale e l'Autorizzazione Integrata Ambientale, all'impianto di produzione laterizi ubicato in località Finita/Cozzo Carbonaro del Comune di Lattarico, in favore dell'allora ditta Fornaci Ioniche Srl (C.F. e Partita IVA 02295130716).

Con nota prot. 345789 del 14/11/2014, a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 46/2014, il Dipartimento dell'Ambiente della Regione Calabria ha fissato quale termine per il riesame ordinario dieci anni dal primo rilascio, con conseguente scadenza dell'AIA in parola al 09.02.2020.

Con nota assunta dal Dipartimento al prot. n. 394348 del 19.12.2017, il gestore Fornaci Ioniche Srl congiuntamente alla società subentrante **ALA S.r.l.**, comunicavano che in data 28.11.2017 con atto del Notaio Petrerà di Bari rep. n. 35806 racc. n. 15186, registrato in Bari al nr. 35837/1T - 01.12.2017, è stato stipulato il contratto di fitto di ramo di azienda tra Fornaci Ioniche Srl (concedente) ed ALA Srl (affittuario). Tale fitto di ramo d'azienda è comprendente dell'attività di produzione dei laterizi nello stabilimento ubicato in Strada Provinciale 241 (ex S.S.19) - località Finita/Cozzo Carbonaro - 87010 Lattarico (CS). Pertanto, a far data dal 29.11.2017 la società ALA Srl, con sede legale ed amministrativa in Lucera (FG), Via San Rocco 45, P.IVA e C.F. 03911650715, subentra nella titolarità della gestione dell'impianto di produzione di laterizi in sostituzione della precedente ragione sociale, dichiarando che nessuna variazione è intervenuta nelle tecnologie impiegate e nell'attività autorizzata, rispetto al precedente "asset" produttivo e che nulla è mutato in termini di: - organizzazione e personale preposto; - consumi energetici; - materie prime e secondarie; - ciclo produttivo; - impianti e macchinari (tecnologie).

Nella medesima comunicazione si richiedeva la voltura dell'AIA in favore dell'affittuaria società subentrante **ALA S.r.l.**, allegando la necessaria documentazione e nominando il nuovo responsabile tecnico dell'impianto il geom. Michelino De Mutiis, già Referente A.I.A. del precedente gestore.

Successivamente, il Dipartimento ha rappresentato l'opportunità di aggiornare ed integrare il PMC, che il nuovo gestore ha proposto e l'ARPACAL ha assunto e trasmesso al Dipartimento, con revisione n. 2 - febbraio 2018.

Quindi, la Regione Calabria con Decreto Dirigenziale N. 4147 del 03.05.2018 ha rilasciato in favore della società **ALA S.r.l.** (C.F. e Partita IVA 03911650715) la voltura dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e l'aggiornamento del Piano Monitoraggio e Controllo, di cui al DDG N. 993 del 09.02.2010 e SS.MM.II. per l'impianto di produzione di Laterizi ubicato in Loc.tà Finita/Cozzo Carbonaro del Comune di Lattarico (CS).

In data 10 ed 11 ottobre 2018, è stata sostenuta, presso il centro di produzione, l'attività

ispettiva ex art. 29-decies, comma 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. ed art.33 del Regolamento Regionale n.3/2008 e ss.mm.ii., da parte dell'A.R.P.A.CAL. Dipartimento Provinciale di Cosenza con esito negativo registrato da tutti i servizi interessati nei relativi verbali: - Tematico Acque; - Radiazione e Rumore; - Rifiuti; - Agenti Fisici; - Tematico Aria. (Riferimento Relazione di Verbale ARPACAL – Dipartimento Cosenza – data 04.12.2018).

**Con Istanza del 06.08.2019**, prot. Generale nr. 0287307 della Regione Calabria, la società ALA Srl provvedeva a trasmettere la documentazione per il rinnovo dell'AIA ai sensi del D.Lgs.152/06 29-octies, per scadenza naturale.

Nella seduta del 28.01.2020 la Struttura Tecnica di Valutazione VIA-VAS-AIA-VI, a seguito di lungo periodo di valutazione intermezzato anche con richiesta di integrazioni documentali, esprimeva parere favorevole al rinnovo dell'AIA e successivamente il Dipartimento Ambiente e Territorio provvedeva a tenere le seguenti Conferenze dei Servizi: 27.02.2020, 23.06.2020, 15.07.2020, 10.09.2020 ed ultima, decisoria, tenuta in modalità asincrona il 31/03/2022 e 12/04/2022.

## 1. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

<i>Ragione sociale dell'azienda</i>	<b>ALA S.r.l.</b>
<i>Anno di costituzione</i>	2013
<i>Codice di attività (ATECO)</i>	23.32.00
<i>Classificazione IPPC:</i>	3.5
<i>Classificazione NOSE-P:</i>	104.11
<i>Classificazione NACE:</i>	26
<i>Classificazione ISTAT:</i>	26.4
<i>Settore di attività</i>	Fabbricazione di mattoni, tegole ed altri prodotti per l'edilizia in terracotta
<i>Indirizzo</i>	<u>Sede Legale</u> Via San Rocco, 45-71036 LUCERA (FG) Tel ++39.0881.527111; Fax ++39.0881.527273 PEC: alasrl@pec-amt.com e-mail: info@alafantini.it <u>Stabilimento</u> S.P. 241 Località Cozzo Carbonaro -87010 LATTARICO (CS) Tel 0984.939820; Fax 0984.938092

Lo stabilimento può funzionare continuamente fatto salvo per eventuali fermate necessarie per manutenzione o altro.

Nell'ambito del rinnovo della Autorizzazione Ambientale Integrata si chiede di voler considerare le seguenti modifiche ed integrazioni:

- Nessuna.

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

**Inquadramento urbanistico del sito con riferimento allo strumento urbanistico vigente ed alla presenza di eventuali vincoli sull'area dell'insediamento**

L'area sulla quale lo stabilimento insiste è situata in aperta campagna, il Programma di

Fabbricazione del comune di Lattarico, approvato con D.P.G.R. n°220 del 05/12/1977 e Variante approvata con D.D.G. della Regione Calabria n°11781 del 9/11/2001, fa ricadere l'insediamento produttivo in zona omogenea "D" Zona esclusivamente Industriale del Comune di Lattarico (CS).

#### **Inquadramento catastale del complesso**

La superficie a disposizione dell'insediamento produttivo è censito al catasto: Comune di Lattarico (CS) Fo. 14, p.lla458 (dove insiste lo stabilimento), p.lle 415, 430, 432, 434, 465, 457 a disposizione dell'impianto, e si estende per circa 134.000 mq.

#### **Zonizzazione territoriale (se presente) e classificazione acustica del sito**

Il Comune di Lattarico ad oggi non si è ancora dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 01.03.1991.

Pertanto, non è possibile confrontare i valori misurati con i limiti scelti dall'Amministrazione Comunale e vigenti. Comunque, il nulla-Osta Tecnico d'impatto acustico dell'A.R.P.A.CAL. pervenuto prot. Nr. 3230 del 12/06/2008, individua la classe di appartenenza acustica dell'area ed i relativi parametri di riferimento per il confronto, dell'insediamento produttivo, nella zona "Prevalentemente industriale" con limite diurno 70 dB(A) e notturno 60 dB(A).

#### **Descrizione di massima dello stato del sito di ubicazione dell'impianto**

L'area si presenta quasi pianeggiante con quota media 102 m. s.l.m. Si trova a Nord-Ovest dell'abitato di Lattarico a circa 5 Km, sulla destra idrografica del Torrente "Finita".

Con riferimento alla cartografia ufficiale IGM l'area si trova nel Foglio 551 "Luzzi", Quadrante II. L'area ove è situato l'opificio si trova in aperta campagna e come detto in parte ricadente su Zona P.I.P.

Lo stabilimento confina:

- N con torrente Finita e proprietà privata;
- E con proprietà privata;
- S con proprietà ALA FANTINI Srle S.P. 241 (ex SS. N. 19 delle Calabrie);
- O con Zona P.I.P.

L'area non è caratterizzata da alcun insediamento abitativo se non quello dei dipendenti e guardiani degli stabilimenti presenti nell'area industriale.

Osservando l'area circostante lo stabilimento, in un raggio di circa 100 mt. su un estratto di mappa del PRG vigente, si evince una situazione eterogenea che comprende sia una zona industriale, che una zona agricola.

#### **Autorizzazioni E Certificazioni Ambientali Possedute**

In questa sezione sono elencate le autorizzazioni ambientali, urbanistiche, igienico-sanitarie e

relative alla sicurezza già rilasciate, che possano avere rilevanza diretta o indiretta ai fini dell'autorizzazione integrata ambientale.

- Autorizzazione Integrata Ambientale: rilasciata con provv. DDG. n. 993 del 09/02/2010 della Regione Calabria – Dipartimento Politiche dell'Ambiente. Voltura dell'AIA, rilasciata con DDG N. 4147 del 03.05.2018 in favore della società ALA S.r.l.
- Emissioni in atmosfera: contenuta nell'A.I.A.
- Scarichi idrici: contenuta nell'A.I.A..
  - “Nulla Osta Idraulico” per lo scarico nel Torrente Finita emesso dalla Provincia di Cosenza in data 24.11.2009 con prot. nr. 111418;
  - Nulla Osta idraulico dello scarico rilasciato dalla Regione Calabria – Gestione Demanio Idrico area settentrionale in data 04.09.2020 con prot. nr. 281558;
  - Decreto di Concessione Demaniale di mq. 4 in favore della Ditta ALA Srl, rilasciato in data 27.09.2021 con prot. nr. 9624 dalla Regione Calabria – Gestione Demanio Idrico, con relativo Disciplinare rep. n. 219 del 09.06.2021.
- Rumore: Nulla-Osta Tecnico d'impatto acustico dell'ARPA.CAL. prot. nr. 3230 del 12/06/2008
- Approvvigionamento idrico: allaccio a Pubblico Acquedotto prot. N. 5847-8/11/07 – inoltre esiste una pratica di concessione acque di pozzo in corso di voltura
- Gestione rifiuti: non applicabile
- Gestione sottoprodotti: Iscrizione Elenco nazionale produttori e utilizzatori di sottoprodotti secondo l'art.14 D.M. 13 ottobre 2016, n. 264- Iscrizione come Produttore del 06/05/19
- Concessione edilizia: Permesso di Costruire n. 09/06 del 14.04.06 - Comune di Lattarico
- Certificato Prevenzione Incendi: CPI rilasciato dal Ministero degli Interni - VV.FF. Comando di Cosenza / CPI – prot. 16545 del 3/12/13 con relativa SCIA di rinnovo
- ETS (Emissions Trading): Decreto Ministeriale - Autorizzazione ad Emettere Gas ad Effetto Serra Periodo 2013-2020 - N° 2117
- Presentazione della Diagnosi Energetica redatta secondo la procedura pubblicata da ENEA necessaria al rispetto degli obblighi previsti nell'art. 8 del decreto legislativo nr. 102/2014 in tema di diagnosi energetica - anche in conformità alla norma UNI EN ISO 16247, registrata entro i termini previsti dalla legge.
- (eventuali) operazioni di bonifica in corso; V.I.A. ecc.: nessuno.

#### **Descrizione Ciclo Produttivo e loro fasi.**

Nell'impianto in oggetto viene svolta la sola produzione di laterizi, attività IPPC individuata dal D. Lgs. 152/2006 così come modificato dal D. Lgs. 46/2014:

Codice attività IPPC	<b>3.5</b>
Classificazione IPPC	Fabbricazione di prodotti ceramici mediante cottura, in particolare tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres o porcellane con una capacità di produzione di oltre 75 Mg al giorno

L'impianto in parola è destinato alla produzione di laterizi per muratura e per solaio, attraverso le fasi di:



- 1) stoccaggio materia prima (attività connessa ma non IPPC);
- 2) prelaborazione materia prima e deposito nel silo;
- 3) formazione del verde;

4)



essiccazione e carico secco;

5) cottura;

6) confezionamento cotto;

7) stoccaggio a piazzale e successiva spedizione



### 3. PARAMETRI DI PROGETTO

Allo stato attuale, non modificato dalla data della costruzione iniziale dell'opificio industriale, le acque meteoriche confluiscono nella rete di fogna bianca costituita da varie tubazioni in C.A. interrato di sezione minima di Ø 800mm. Nella suddetta rete sono presenti delle griglie continue o

discontinue, nonché delle fosse di sedimentazione.

La superficie scolante dell'insediamento, suddivisibile in due zone idraulicamente indipendenti dal punto di vista del deflusso delle acque, così come si denota dalla planimetria allegata, risulta di circa 40.000 mq.

Dai dati di progetto dell'opificio industriale, la rete di fogna bianca è stata dimensionata tenendo conto di un buon margine di sicurezza, tenendo conto che la superficie scolante è pressochè impermeabile, in quanto realizzata con pavimentazione in conglomerato bituminoso con manto di usura chiuso, ed è stata dimensionata considerando un evento meteorico di punta con un deflusso pari a **67 l/sec.\* ha** (portata per ettaro).

Il volume di separazione delle vasche di raccolta delle acque meteoriche, in funzione della portata di punta e del tempo di stazionamento necessario è pari a **128 mc**.

#### **4. SCARICHI IDRICI**

L'approvvigionamento idrico è garantito da un contratto con Pubblico Acquedotto. Inoltre esiste una pratica di concessione acque di pozzo.

Tuttavia, il fatto che la totalità delle acque industriali costituite fondalmente da acqua ed argilla proveniente dalle acque di lavaggio delle filiere di trafilazione, previo decantazione, sono integralmente riutilizzate nel ciclo produttivo per l'impasto dei laterizi verdi a circuito chiuso (epicresi), limita di circa il 15-20% l'approvvigionamento d'acqua.

##### **Scarichi Idrici**

I punti di scarico riportati sono associabili alle seguenti fasi/macchine di processo:

<b>Punto di emissione</b>	<b>Corpo ricettore</b>	<b>Tipo di scarico</b>	<b>Autorizzazione</b>	<b>Note</b>
Scarico Lavafiliera	Decanter - Vasca interrata per sedimentazione	Nessuno	---	Previa sedimentazione le acque vengono riutilizzate nell'impasto dei laterizi umidi a <u>circuito chiuso</u> (epicresi).
Scarico Caldaia, Pompa del Vuoto e Compressori, e condense varie	Vasca interrata sedimentazione	Nessuno	---	Previa trattamento le acque vengono riutilizzate nell'impasto dei laterizi umidi a <u>circuito chiuso</u> (epicresi).
Scarico piazzale e pluviali	Torrente Finita	Acque reflue meteoriche	AIA	Rete di raccolta delle acque meteoriche, vasche di stoccaggio/trattamento, con scarico nel torrente Finita.
Scarico servizi sociali, uffici e palazzina	Fosse Settiche – Depuratore	Acque reflue domestiche	AIA	Depuratore posto a servizio sia dei servizi sociali che della palazzina pre-esistente, del tipo compatto a fanghi attivi, mantenuto e gestito da ditta specializzata.

#### **4.1 Acque Industriali**

Per le acque industriali non vi sono sofisticati sistemi di trattamento, questo perché la loro qualità in ingresso non risulta essere particolarmente articolata e/o pericolosa in quanto

trattasi sostanzialmente di acqua ed argilla. Tuttavia è in funzione un sistema a circuito chiuso per il trattamento delle acque industriali costituito da:

- a. un decantatore verticale a servizio delle acque di lavaggio delle filiere (acqua e argilla), al fine di separare la parte solida (argilla) dall'acqua per il riutilizzo in produzione (epicresi);
- b. un disoleatore posto a monte rispetto alla vasca di decantazione, ove confluiscono le acque industriali;
- c. una vasca interrata per la sedimentazione finale delle acque industriali che rinvergono dallo stabilimento (lavaggio filiere di trafilazione mattoniera, scarico centrale termica, condense varie dei compressori), che vengono riutilizzate in produzione per l'impasto dei laterizi o per il lavaggio delle filiere (epicresi).

Dette vasche vengono periodicamente ripulite da eventuali oli e/o sedime in esse depositati, anche a mezzo di autospurgo, e smaltito come rifiuto speciale a norma del D.Lgs. 152/06 parte IV.

#### **4.2 Acque meteoriche**

È presente una rete di raccolta delle acque meteoriche, con alcune fosse di sedimentazione, confluenti in una vasca interrata in Cls per il trattamento mediante grigliatura, dissabbiatura e disoleazione. A valle delle vasche di trattamento delle acque meteoriche è presente lo scarico convogliato nell'adiacente torrente "Finita", per il quale si assicura un grado di depurazione previsto nei valori della tab. 3 all. 5 del D.lgs. 152/06. Le vasche di sedimentazione periodicamente, ove necessario, sono ripulite dai fanghi in esse depositati, anche a mezzo di autospurgo, e smaltito come rifiuto speciale a norma del D.Lgs. 152/06 parte IV.

L'impianto di depurazione è quindi così composto:

- POZZETTO RIPARTITORE (con sistemi di regolazione di portata)
- VASCHE DI TRATTAMENTO DIVISE IN:
- VANO DI DISSABBIATURA
- VANO DI SEPARAZIONE OLI (con sistemi di pacchi lamellari)
- VANO DI FILTRAZIONE (con sistemi di assorbimento oli)
- POZZETTO DI RACCOLTA (con valvole di sicurezza automatiche)
- SCARICO FINALE

Il Sistema adottato si basa su apparecchiature di tipo statico che non richiedono e non hanno organi elettromeccanici.

Le acque meteoriche, in arrivo dalle superfici scolanti, sono sottoposte ad un pre-trattamento di grigliatura operata dalla griglia superficiale nel pozzetto di arrivo. Tale sistema

opera una separazione dei solidi grossolani. Periodicamente si procede all'estrazione a mezzo asportazione manuale delle sostanze separate e lo smaltimento delle stesse a mezzo di ditta autorizzata.

Nel primo monoblocco (pozzetto ripartitore) si ha la funzione di raccogliere le acque, regolarne la portata e direzionarle verso il trattamento.

Successivamente lo scopo è quello di rimuovere le sostanze decantabili che tendono a depositarsi sul fondo e, in primo luogo, le eventuali particelle di idrocarburi che, se non emulsionate, risalgono naturalmente in superficie.

La risalita in superficie delle particelle di olio è tanto migliore quanto maggiore è il coefficiente di separazione (espresso di solito in mq/(l/s) vale a dire quanto più elevata è la superficie attiva del separatore.

Gli idrocarburi separatisi si accumulano alla superficie della zona di separazione e devono periodicamente essere asportati.

Sulla bocca d'uscita nel pozzetto finale sono montati uno o più otturatori a galleggiante che opportunamente tarati sul peso specifico degli idrocarburi da rimuovere, impedisce la fuoriuscita di questi dell'apparecchiatura in caso di sversamenti occasionali o di eccessivo accumulo di queste sostanze.

#### Comparto Dissabbiatori

Prima di essere immesso nel comparto di separazione il refluo deve essere depurato da tutte quelle sostanze che potrebbero comportare problemi per il corretto funzionamento dei pacchi lamellari.

In questo comparto, quindi, si ha la sedimentazione delle sabbie e di tutte quelle sostanze sedimentabili presenti soprattutto nelle acque di prima pioggia.

I Volumi Utili di tali manufatti risultano dimensionati sufficientemente per il deposito delle sostanze depositabili prima dell'immissione nella sezione di disoleatura in relazione alle portate entranti.

#### Comparto separazione degli Oli e degli Idrocarburi

Il sistema separatore è composto da una prima zona di dissabbiamento per la separazione dei solidi decantabili, dove vengono trattenute le particelle aventi diametro superiore al millimetro, mentre le particelle fini vengono successivamente sedimentate dal pacco lamellare nella seconda zona di disoleazione, preposto alla rimozione degli idrocarburi in conformità con le norme DIN 1999 con rendimento minimo del 97%.

La separazione degli oli e degli idrocarburi avviene mediante un filtro lamellare composto da

fasci di tubi, in polipropilene, nei quali più facilmente si realizza un flusso laminare.

Per garantire l'auto pulizia i canali hanno un angolo di 60° sull'orizzontale e vengono fatti lavorare in equicorrente. Il vantaggio principale di questo sistema è quello di avere dei tempi di ritenzione idraulica estremamente ridotti, con l'ovvia conseguenza di una notevole riduzione dello spazio occupato dal sistema.

Gli olii flottati nel vano disoleatore, ove necessario, sono periodicamente smaltiti a mezzo di Ditte autorizzate a norma del D.Lgs. 152/06 parte IV come rifiuto speciale pericoloso.

L'impianto è realizzato con vasche monoblocco in c.a.v., con calcestruzzo tipo I 52,5 R (Rck > 450 Kg/cm<sup>2</sup>), armati con ferri B 450 C (come Fe B 44K), rete elettrosaldato Ø 8 20x20 e relativi ferri di rinforzo, con copriferro di spessore cm 2, in modo che tutti i materiali utilizzati siano conformi alle normative vigenti in materia antisismica.

#### Scarico

Successivamente al sistema tecnologico è previsto il pozzetto di prelievo per i controlli, poi l'immissione al ricettore finale. I manufatti, sono fatti in modo tale da permettere una facile ispezione di tutti i comparti evitando quindi di creare vani irraggiungibili, dove con il trascorrere del tempo, l'accumulo di sostanze in sospensione potrebbe precludere il buon funzionamento della vasca stessa.

Il dimensionamento dell'impianto di trattamento di dette acque, così come progettato, è tale da trattare l'intero evento meteorico.

#### **4.3 Acque di tipo domestiche**

Le acque di tipo domestiche rinvenenti dai servizi sociali, dalla palazzina uffici e foresteria e da altri servizi igienici presenti, sono trattate da apposito depuratore a fanghi attivi denominato, descritto in dettaglio di seguito e scaricate, previa depurazione, nel Torrente "Finita".

#### Tipologia, quantità, composizione e Frequenza

I liquami sono composti da acque di tipo domestiche, derivanti dagli scarichi dei servizi igienici e docce dello stabilimento, nonché dalla palazzina uffici e foresteria.

La portata massima di liquame che l'impianto può trattare è di circa 4.000 litri nelle 24 ore, e lo scarico è discontinuo per circa 1 h al giorno, comunque in quantità variabile in funzione della presenza organica del personale operativo nello stabilimento.

**COMPOSIZIONE MEDIA DEL LIQUAME BRUTO**

Componente	U.M.	Valore (stimato)	Componente	U.M.	Valore (stimato)
Ph	=	<b>7.5</b>	Azoto Ammon.le	mg/l NH <sub>4</sub>	<b>4.5</b>
Solidi sospesi	mg/l	<b>100</b>	Azoto Nitroso	Mg/l N	<b>0.2</b>
B.O.D. 5	Mg/l O <sub>2</sub>	<b>100</b>	Azoto Nitrico	Mg/l N	<b>44</b>
C.O.D	Mg/l O <sub>2</sub>	<b>110</b>	Tensioattivi totali	mg/l	<b>4.8</b>
Fosforo totale	mg/l P	<b>3.1</b>	Escherichia Coli	u.f.c./100ml	<b>3200</b>

**N.B.:** nello scarico non sono presenti sostanze di cui alla Tab. 3/A All. 5 D.Lvo 152/06.

Funzionamento del Ciclo di Depurazione

Il sistema di trattamento su cui è basato l'impianto di depurazione in oggetto è del tipo discontinuo a fanghi attivi.

I liquami sono composti da acque di tipo domestiche, derivanti dagli scarichi dei servizi igienici e docce dello stabilimento, nonché dalla palazzina uffici e alloggi foresteria. La portata massima di liquame che l'impianto può trattare è di circa 4.000 litri nelle 24 ore.

Il processo di depurazione biologica adottato è un'evoluzione tecnologica della brevettata tipologia "A/O" (fase Anossica più fase Ossica sulla corrente principale) per una naturale ma spinta selezione microbica, una nitrificazione-denitrificazione ed una desfosforazione completamente batteriche, senza cioè l'aggiunta di reagenti chimici, con completa digestione aerobica del fango e composta dalle seguenti stazioni operative unitarie:

- Pozzetto di arrivo liquame;
- Grigliatura fine (# <20 mm);
- Equalizzazione - Omogeneizzazione e Ripresa a portata costante;
- Ossidazione a fanghi attivi con digestione aerobica;
- Sedimentazione statica;
- Selezione anossica/denitrificazione;
- Ricircolo fanghi attivati;
- Disinfezione effluente;
- Espurgo dei fanghi di supero.

I liquami in arrivo all'impianto vengono grigliati in griglia a cestello estraibile posta, a parete, immediatamente al di sotto del collettore di arrivo, quindi giungono in vasca di omogeneizzazione per effettuare un'equalizzazione del carico organico ed idraulico. Un trattamento di chiariflocculazione si inserisce immediatamente a monte della omogeneizzazione allo scopo di eliminare dalla massa liquida tutti i solidi sedimentabili e le particelle presenti in modo da rendere uniforme ed ottimale il rendimento delle successive fasi epurative.

Successivamente a mezzo sollevamento a portata costante il liquame viene inviato alla vasca di denitrificazione e di selezione microbica "in fase anossica" per poi passare graviticamente al reattore di biossidazione.

Il tipo di ossidazione prolungata (Extended Aeration Process) garantisce la completa mineralizzazione del fango e quindi l'assenza completa di odori sgradevoli.

Inoltre, essendo il tempo di permanenza in ossidazione costantemente oltre le 15 ore, viene garantita una notevole insensibilità dell'impianto ai bruschi innalzamenti sia della portata sia del carico inquinante.

Nella vasca di ossidazione la degradazione delle sostanze organiche avviene ad opera di batteri che, in opportune condizioni di temperatura, pH, ossigeno disciolto, turbolenza e sostanze nutritive, vengono selezionati automaticamente.

L'ossigeno che viene consumato dalla flora batterica aerobica è introdotto nel sistema solido-liquido mediante aria compressa, il che permette anche una energica e continua miscelazione e perciò continuo contatto tra il fango attivo e le materie biodegradabili.

Ad una prima fase di rapida crescita di batteri, per la presenza di molte sostanze organiche, segue una fase di equilibrio sino alla completa eliminazione delle sostanze organiche, e quindi una fase endogena durante la quale il metabolismo batterico continua utilizzando le riserve ed i materiali di matrici delle cellule.

Il liquame, misto con fango attivo, passa poi al sedimentatore dove il liquido chiarificato stramazza in una canaletta di ripresa e viene avviato allo scarico. Il fango che si deposita sul fondo, viene riciclato nella vasca di denitrificazione mediante air-lift.

I fanghi di supero si presumono di esigua entità (circa 2-3 mc/anno) sono aspirati all'occorrenza da un autospurgo esterno ed avviati allo smaltimento, da terzi all'uopo autorizzati, come rifiuto speciale a norma del D.Lgs. 152/06 parte IV.

Il liquame depurato, infine, viene sottoposto a disinfezione. La fase di disinfezione ha il duplice scopo di eliminare la possibilità di sopravvivenza di eventuali germi patogeni presenti nell'effluente finale e per ridurre il tasso residuo di colimetria dopo il trattamento a valori assolutamente trascurabili. Si è scelto come disinfettante l'ipoclorito di sodio per la sua efficacia ed economicità e perché offre, rispetto ad altre soluzioni, maggiori garanzie di incolumità per il personale preposto alla gestione dell'impianto stesso.

### Caratteristiche dell'impianto di depurazione

L'impianto è in c.a. seminterrato, del tutto impermeabilizzato con malte bicomponenti a tenuta stagna, il cui ingombro è meglio dettagliato nella planimetria allegata.

Invece, di seguito si riporta l'insieme dei macchinari:

1. nr. 2 piedi di accoppiamento per l'alloggiamento delle due elettropompe nel pozzo di accumulo liquame in arrivo;
2. tubi in acciaio zincato guida per il posizionamento della pompa sul piede di accoppiamento posato sul fondo del pozz predisposto, n. 4 di barre  $\frac{3}{4}$  per tutta l'altezza del pozzetto di accumulo;
3. due tubazioni in acciaio zincato da 2" per la mandata del liquame nella vasca di ricircolo, compreso nr. 2 valvole di ritegno e nr. 2 saracinesche di chiusura;
4. nr. 2 elettropompe del tipo "Mav 11t2" di marca Caprari per il sollevamento dei liquami in arrivo, comprensive dei galleggianti di avvio e di arresto;
5. creatore sommerso radiale per la fase di ossidazione mediante elettropompa del tipo "Ars10+003541c1" di marca Caprari corredata di tubo di aspirazione corredata di marmitta silenziatore e tettuccio di chiusura con catena di equilibrio per l'estrazione e l'immissione del tipo "AKSM32 kit di sollevamento", "silenziatore AAKS132" e "tettuccio AKT32" di marca Caprari;
6. stazione di dosaggio ipoclorito di sodio composta da un serbatoio in plastica di Lt. 100 e relativa pompa dosatrice;
7. quadro elettrico di avviamento per nr. 2 elettropompe da 1,1 kw - 5 galleggianti - n. 1 creatore - n. 1 voltmetro - n.1 pompa dosatrice comandata da partenza di pompa di sollevamento, il tutto a tenuta IP66, comprensivo di certificato di conformità della casa costruttrice.

### Produzione e Trattamento dei Fanghi

L'impianto di depurazione comprende un sistema che prevede la mineralizzazione dei fanghi. La produzione di fanghi è estremamente limitata in quanto è mediamente presente in impianto un volume di circa 1 mc di tale sostanza. È comunque previsto che, ove necessario, il fango di supero venga smaltito come rifiuto speciale a norma del D.Lgs. 152/06 parte IV.

Il grado di depurazione previsto è quello espresso nei valori della tab. 3 all. 5 del D.lgs. 152/06 e, nello scarico, non saranno presenti sostanze di cui alla Tab. 3/A All. 5 D.Lvo 152/99 e neppure occasionalmente le sostanze indicate al punto 2.1 dell'all.5 del D.Lgs 152/99.

Infine si dichiara che l'area ove l'impianto insiste non è servito da pubblica fognatura, né tantomeno da impianti consortili, pertanto si rende necessario provvedere al trattamento in

loco dello scarico così come previsto dalla presente relazione tecnica.

### Scarico Finale

Successivamente al sistema tecnologico è presente il pozzetto di prelievo per i controlli, poi l'immissione al ricettore finale. I manufatti, sono fatti in modo tale da permettere una facile ispezione di tutti i comparti senza vani irraggiungibili, dove con il trascorrere del tempo, l'accumulo di sostanze in sospensione potrebbe precludere il buon funzionamento dell'impianto. Dopo il pozzetto di prelievo finale S3, è presente la tubazione di scarico finale che termina su una cunetta in cemento a cielo aperto, completamente integra e senza fessurazioni, che garantisce la totale impermeabilizzazione del fondo dove corre lo scarico fino all'alveo del Torrente Finita, ove è presente un piccolo manufatto di circa 4 mq per l'invito nel filone di magra del torrente.

### Riepilogo Scarichi

FASE DI LAVORO	PUNTO DI SCARICO IDRICO	TRATTAMENTO	DESTINAZIONE/POZZETTO
<b>1) stoccaggio argilla (attività all'interno)</b>	Nessuno	--	--
<b>2) prelaborazione argilla (attività all'interno)</b>	Nessuno	--	--
<b>3) formazione del verde (attività all'interno)</b>	Nessuno	Condensa e scarico caldaia (Vapore in esubero) - Sedimentazione e disoleazione	Circuito chiuso - riutilizzo nell'impasto (epicresi)
	Nessuno	Condensa pompa del vuoto - Sedimentazione e disoleazione	Circuito chiuso - riutilizzo nell'impasto (epicresi)
<b>4) essiccazione e carico secco (attività all'interno)</b>	Nessuno	--	--
<b>5) cottura (attività all'interno)</b>	Nessuno	--	--
<b>6) confezionamento cotto (attività all'interno)</b>	Nessuno	--	--
<b>7) stoccaggio a piazzale e successiva spedizione</b>	Acque meteoriche – Piazzali e pluviali	Sedimentazione, dissabbiatura e disoleazione	Scarico nel torrente Finita campionamento <b>(S2)</b>
Servizi Industriali e Manutenzione (attività all'interno)	Nessuno	Condensa Compressori – Sedimentazione e disoleazione	Circuito chiuso - riutilizzo nell'impasto (epicresi)
	Nessuno	Lavaggio filiere di trafilazione - Sedimentazione e disoleazione	Circuito chiuso - riutilizzo nell'impasto (epicresi)
Servizi Sociali (attività all'interno)	Acque reflue civili - Servizi igienici e/o S. Sociali, Uffici, Foresteria, ecc.	Ossidazione, sedimentazione e clorazione	Scarico nel Torrente Finita campionamento <b>(S1)</b>
Stabilimento	Acque reflue civili ed Acque meteoriche	(S1) Ossidazione, sedimentazione e clorazione – (S2) Sedimentazione, dissabbiatura e disoleazione	Scarico nel torrente Finita Campionamento <b>(S3)</b>

Per quanto attiene agli scarichi idrici nel torrente Finita, ovvero delle acque depurate di tipo domestico rinvenenti dal depuratore a fanghi attivi e di tipo meteoriche rinvenenti delle vasche di raccolta e trattamento ricadenti sulle superfici scolanti dello stabilimento (piazzali e coperture), si precisa che le due condotte dapprima separate confluiscono in un unico tombino/pozzetto e da qui si immettono nel torrente succitato con un'unica condotta.

Premesso che il piano di monitoraggio e controllo prevede il monitoraggio della qualità di entrambe le acque reflue, secondo le modalità e la frequenza stabilite dal D.Lgs. 152/06 per valutare la conformità dello scarico alla Tab. 3 All. 5 del suddetto Decreto, al fine di consentire i campionamenti per detto monitoraggio sono collocati nr. tre pozzetti disposti sulle seguenti condotte:

Nr. 1: pozzetto campionamento su condotta acque reflue di tipo domestico **(S1)**;

Nr. 2: pozzetto campionamento su condotta acque meteoriche **(S2)**;

Nr. 3: pozzetto su condotta finale di scarico al torrente Finita **(S3)**.

### **Sistemi Di Abbattimento Scarichi Idrici**

Le tre tipologie di scarico idrico, sono trattati indipendentemente l'uno dall'altro, come indicati di seguito.

#### Acque Industriali

Per le acque industriali non vi sono sofisticati sistemi di trattamento. Infatti è presente un decantatore verticale, un disoleatore ed una vasca interrata per la sedimentazione finale delle acque che rinvenono prevalentemente dal lavaggio delle filiere (acqua e argilla) e dalla caldaia e locale compressori (acqua/vapore ed eventuali tracce di olio - condense), che vengono riutilizzate in produzione per la formatura dei laterizi (epicresi). Grazie all'epicresi si è riuscito a ridurre l'approvvigionamento idrico necessario per le fasi produttive, di circa il 15-20% rispetto ad impianti analoghi. Così come da prescrizione del Rapporto conclusivo di ispezione ambientale ordinaria ARPACAL del 24.04.2014, è stata predisposta l'installazione di un contatore dell'acqua riutilizzata in produzione. Infine, le vasche vengono periodicamente ripulite da oli e dal sedime in esse depositati, anche a mezzo di autospurgo, e smaltito come rifiuto speciale a norma del D.Lgs. 152/06 parte IV.

#### Reflui meteorici/industriali

Per le acque meteoriche raccolte dalle coperture dello stabilimento e dal piazzale asfaltato, è presente una rete di raccolta delle medesime, con alcune fosse di sedimentazione, completata con caditoie perimetrali. Oltretutto, è funzionante un impianto per il trattamento delle acque meteoriche, mediante un sistema in continuo costituito da tre vasche per le fasi di grigliatura, dissabbiatura e disoleazione di tutto l'evento meteorico, terminante con il pozzetto fiscale del troppo pieno che confluisce nel torrente "Finita".

Dai dati risultanti dai certificati di analisi è attestato il rispetto dei limiti di legge.

#### Reflui di tipo domestici

Le acque di tipo domestiche rinvenenti dai servizi sociali, dalla palazzina uffici e foresteria e da altri servizi igienici presenti, sono trattate da apposito impianto biologico compatto - depuratore a fanghi attivi, sopradescritto in dettaglio e scaricate, previa depurazione, nel Torrente "Finita". Per la manutenzione dell'impianto di depurazione è in essere un contratto con la ditta esterna che, oltre ad occuparsi della gestione del medesimo, si occupa anche del monitoraggio della qualità dello scarico.

#### Corpo Recettore

Il corpo idrico recettore dello scarico è il Torrente Finita, quale corpo idrico significativo. Ad esso lo scarico arriva per mezzo dell'unica condotta di scarico di diametro appropriato.

La condotta di scarico finale attraversa la parte di proprietà a confine con il torrente Finita identificabile catastalmente al Fo. 14 p.la 415 del Comune di Lattarico, la quale risulta direttamente adiacente all'alveo di detto torrente, come si evince dalla "Planimetria Catastale - ubicazione impianto".

Esclusivamente per l'ultimo tratto, per una lunghezza di circa 10-15 mt, è predisposta una cunetta in cemento a cielo aperto, completamente integra e senza fessurazioni, che garantisce la totale impermeabilizzazione del fondo, che confluisce direttamente nell'alveo di magra del Torrente Finita (corpo idrico significativo), con un piccolo manufatto di invito in c.a. sull'alveo, ricadente per mq.4 circa nel demanio. Il corpo idrico recettore presenta, comunque, una portata minima stagionale tale da garantire la capacità autodepurativa del torrente, vista anche l'esigua portata dello scarico, con esclusione di un eventuale rischio di inquinamento e/o altre problematiche ambientali. Recettore finale dello scarico è il Fiume Crati dove il torrente Finita affluisce.

#### Autorizzazioni acquisite per lo scarico idrico:

- In data 24.11.2009 con prot. nr. 111418, la Provincia di Cosenza per mezzo del Dirigente del settore - Protezione Civile e Difesa del Suolo, su istanza del 11/11/09, ha provveduto al rilascio del "Nulla Osta Idraulico" per lo scarico nel Torrente Finita;
- In data 04.09.2020 con prot. nr. 281558, la Regione Calabria – Gestione Demanio Idrico area settentrionale, provvedeva a rilasciare e rinnovare il parere favorevole al fine del nulla-osta idraulico dello scarico, subordinandolo al rilascio della Concessione Demaniale dell'area di mq.4 ricadenti nel demanio;
- In data 27.09.2021 con prot. nr. 9624, la Regione Calabria – Gestione Demanio Idrico emanava il Decreto di Concessione Demaniale di mq. 4 in favore della Ditta ALA Srl, con relativo Disciplinare rep. n. 219 del 09.06.2021, per lo scarico delle acque reflue allibrato alla partita speciale acque pubbliche riportato al foglio di mappa nr. 14 lungo il torrente Finita nel Comune di Lattarico (CS).

Relativamente all'assenza di altro scarico incontrollato, si assicura che l'impianto di depurazione in oggetto, tratta esclusivamente i liquami biologici prodotti da pochi abitanti equivalenti, poiché tutti gli scarichi di acque e rinvenenti dalla produzione vengono riutilizzati in produzione, inoltre non sussistono sistemi di by-pass dell'impianto di depurazione.

## 5. CONCLUSIONI

Il grado di depurazione previsto è quello espresso nei valori della tab. 3 all. 5 del D.lgs. 152/06 e, nello scarico, non sono presenti sostanze di cui alla Tab. 3/A All. 5 D.Lvo 152/06 e neppure occasionalmente le sostanze indicate al punto 2.1 dell'all.5 del D.Lgs 152/06.

Infine si dichiara che l'area ove l'impianto insiste non è servito da pubblica fognatura, né tantomeno da impianti consorziali, pertanto si rende necessario provvedere al trattamento in loco dello scarico così come previsto dalla presente relazione tecnica.

Il Tecnico