



# COMUNE DI CORIGLIANO-ROSSANO

*Provincia di Cosenza*

*Settore 13 Ambiente ed Energia - Servizio 4 Depurazione*

*[ambiente.coriglianorossano@asmepec.it](mailto:ambiente.coriglianorossano@asmepec.it)*

## Gestione Impianti di Depurazione Comunali

---

*Affidamento del servizio integrato di conduzione, custodia, controllo, gestione, manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di depurazione comunali.*

---

## RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI

I TECNICI

*Ing. Francesco Favaro*

*Geom. Antonino Campana*

Corigliano-Rossano, Novembre 2022

## STATO DI CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI – A.U. CORIGLIANO

Il territorio dell'Area Urbana di Corigliano è servito da cinque impianti di depurazione verso i quali afferiscono i reflui dei principali centri abitati e di alcune località minori.

- Apollinara 1.300 A.E.

L'impianto è dimensionato per una potenzialità invernale di 1.300 A.E., con una modesta fluttuazione per il periodo estivo. Il ciclo di funzionamento dell'impianto è realizzato per come sinteticamente descritto di seguito. All'arrivo dei reflui è presente una sezione di sollevamento costituita da n° 2 elettropompe di caratteristiche tali da sollevare una portata complessiva di liquame in ingresso pari a 50 mc/h. A valle di questa, la staccatura realizzata a mezzo di uno staccio a tamburo rotante con luce di passaggio 1 mm, situato a monte del trattamento biologico a protezione delle membrane di separazione della biomassa. Successivo pre-trattamento di dissabbiatura, sempre a protezione del comparto biologico MBR .

Comparto di trattamento biologico integrato, con l'applicazione della tecnologia MBR e dell'aerazione intermittente, ottenuta mediante una rete di diffusori a bolle fini collegati a compressori, mixer sommersi e ad un modulo di microfiltrazione per la separazione della biomassa, di tipo a membrana polimerica piana. Sezione di disidratazione naturale dei fanghi di supero mediante n. 1 letto di essiccamento.

Quando, in occorrenza di eventi meteorici, la portata in ingresso supera quella massima ammissibile nella linea biologica per una portata eccedente  $2,5 \times Q_m$ , quest'ultima viene convogliata nella Sezione per il trattamento delle acque di pioggia, costituita da una seconda vasca Imhoff pre-esistente, con trattamento di disinfezione di emergenza .

- Cantinella 4.800 A.E.

L'impianto di depurazione di Cantinella di Corigliano è posizionato su una superficie di circa 800 m<sup>2</sup> ed è composto essenzialmente da due manufatti di calcestruzzo armato come mostrato nella Fig. 1.

Il manufatto ad ovest, quello ritratto nella parte superiore della Fig. 1, ospita i 4 letti di disidratazione fanghi i quali hanno una volumetria complessiva di 80 m<sup>3</sup> circa.

Il manufatto monoblocco ad est, ritratto nella parte inferiore della Fig. 1 , è l'impianto di trattamento vero e proprio, costituito essenzialmente da tre vasche in c.a. di altezza utile di circa 3.20 m



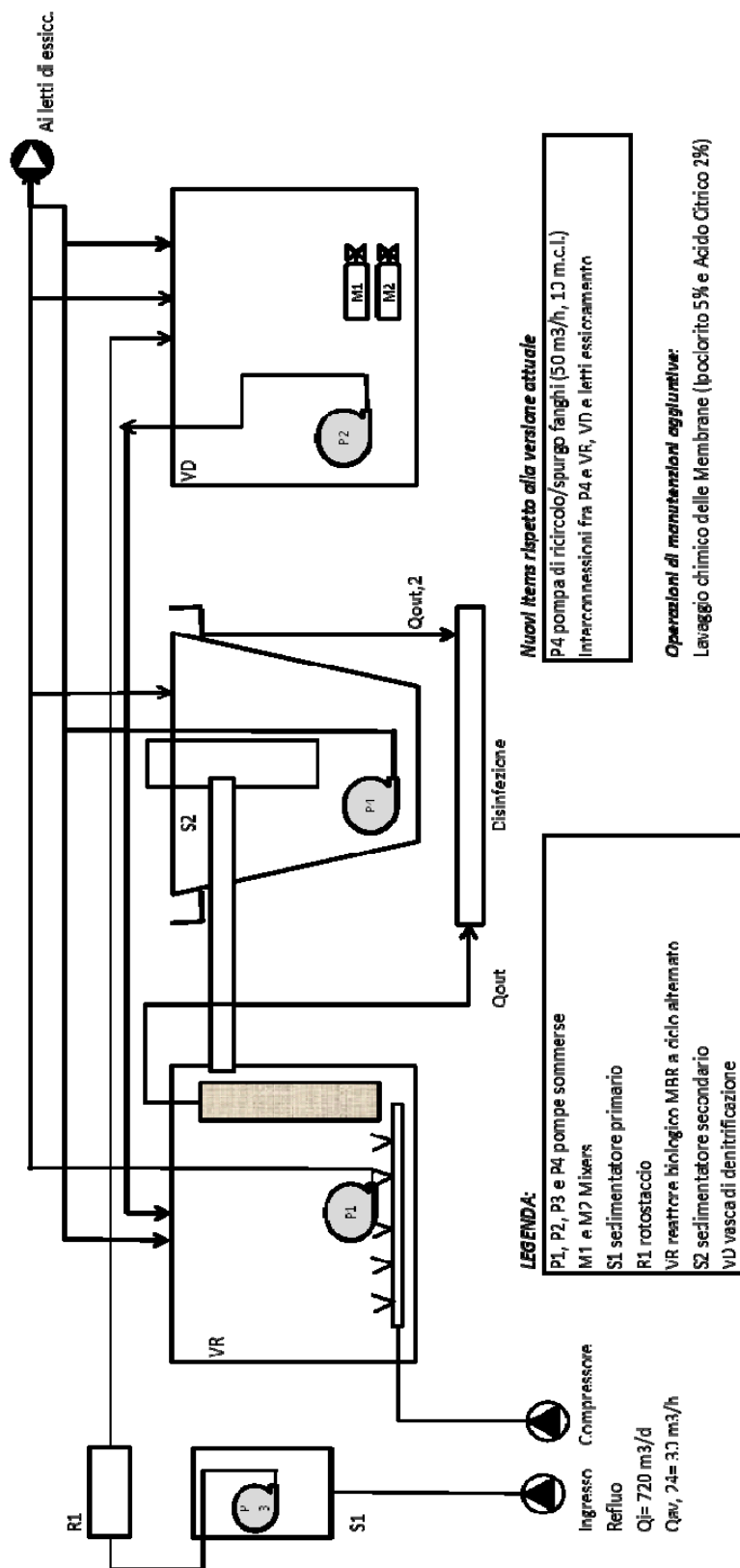
**Fig. 1:** *Layout dell'Impianto*

Questo impianto, dapprima funzionante esclusivamente con la tecnologia a membrane MBR, che risultavano però sottodimensionate per le portate in arrivo, ha subito recentemente alcune modifiche di processo, con l'intento di migliorare l'efficienza del ciclo di trattamento in via provvisoria, senza drastiche modifiche al layout, in attesa di un revamping definitivo dell'impianto, di cui si dirà meglio nel seguito. Pertanto oggi l'impianto lavora come un ibrido, ossia sia in modo tradizionale, che come MBR.

L'impianto si articola nelle seguenti fasi distinte di trattamento (vedi fig. 2):

- a) una sezione di trattamento preliminare per la rimozione dei materiali grossolani, delle particelle sospese "intasanti", delle sabbie e per la riduzione di un'aliquota dal carico inquinante dovuta alle frazioni particolate, oltre ad assicurare il rilancio della portata influente. La sezione è costituita essenzialmente da una stazione di confluenza e sollevamento dei liquami in arrivo, da una successiva grigliatura meccanica ad arco con spazzola e da un comparto di dissabbiatura di tipo statico. Da qui le acque vengono risollevate ed inviate una sezione di grigliatura fine costituita da uno staccio a tamburo rotante con luce di passaggio 1,5 mm.
- b) Da questo comparto, i reflui vengono indirizzati verso una vasca di denitrificazione ( $V_D$ ) ove sono allocati due mixer, ed una pompa  $P_2$  che alimenta il reattore biologico  $V_R$  dove si svolge la fase di ossidazione. Questa è realizzata sia dai moduli a microfiltrazione, che mediante un impianto di ossidazione a bolle fini mediante piattelli.
- c) Dall'ossidazione il refluo viene poi sollevato, tramite la pompa  $P_1$  nella vasca centrale del manufatto, che viene utilizzata come Sedimentatore secondario. In essa è allocata una pompa  $P_4$ , utilizzata per riciclare il fango biologico alla vasca di denitrificazione oppure direttamente in  $V_R$  o, infine per inviarlo ai letti di essiccamento, nel rispetto dell'età del fango, fissata per il buon funzionamento del processo.
- d) E' poi presente una sezione di disinfezione di emergenza, prima dell'uscita del sedimentatore secondario dei reflui trattati, che utilizza agenti chimici (ipoclorito di sodio), somministrati in continuo con pompa dosatrice
- e) Per finire la sezione di trattamento fanghi. Tale sezione si avvale di stazioni di pompaggio fanghi di ricircolo e supero e N. 4 letti di essiccamento.

Quanto sopra descritto si può schematizzare nel diagramma di flusso riportato nella figura seguente



**Fig. 2:** Diagramma di flusso di processo del trattamento del refluo

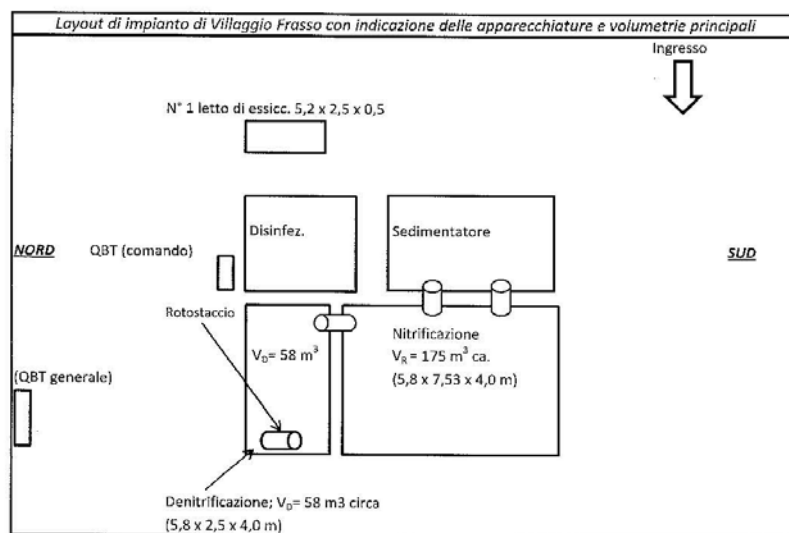
Viste le criticità riscontrate nel trattamento delle portate in arrivo, è stato concesso dalla Regione Calabria un finanziamento di € 400.000,00 per l'adeguamento dell'impianto di Cantinella. **L'intervento prevede l'ottimizzazione del sistema depurativo al fine di eliminare i deficit esistenti, con l'adeguamento funzionale dell'impianto ed il suo ripristino al sistema a fanghi attivi tradizionale a schema semplificato ed un aumento della potenzialità a 5.000 A.E..**

Alla data attuale, i lavori sono in fase di esecuzione in un'area in ampliamento, in adiacenza all'attuale impianto. Sono in fase di realizzazione i manufatti in c.a. per la realizzazione di nuove vasche per i trattamenti di Sedimentazione e di Disinfezione. A breve verranno avviati i lavori per la realizzazione di due nuovi letti di essiccamento, nonché ulteriori interventi di adeguamento sull'impianto esistente, con fornitura di nuove apparecchiature, il tutto come meglio illustrato nella planimetria riportata nell'elaborato **"Planimetrie Impianti"**.

**In questa fase, che si dovrebbe esaurire nel primo semestre del 2023, occorrerà gestire l'impianto, tenendo conto delle lavorazioni in corso, cercando di ottimizzare al meglio i processi di depurazione, in costanza dell'esecuzione dei lavori e dell'arrivo dei reflui in entrata**

- **Villaggio Frassa 1.800 A.E.**

L'impianto di depurazione di Villaggio Frassa di Corigliano è posizionato su una superficie di circa 800 mq ed è composto essenzialmente da un manufatto di calcestruzzo armato e, distaccato da questo, il letto di disidratazione fanghi il quale ha una volumetria complessiva di 6,5 m<sup>3</sup> circa.



**Fig. 2** Layout esplicativo dell'Impianto di Villaggio Frassa con indicazione delle apparecchiature e delle

Il manufatto monoblocco è l'impianto di trattamento vero e proprio; all'interno di questo sono state ricavate le seguenti sezioni :

1 **V<sub>D</sub>** è la vasca di denitrificazione. La vasca denitro ha una larghezza (interna) pari a 5,8 m, una lunghezza (interna) pari a 2,5 m ed una altezza utile, identica per tutte le sezioni del manufatto, pari a 4,0 m circa. La vasca di denitrificazione ha, quindi, un volume utile pari a circa 58 mc. Al suo interno è posizionato un mixer Faggiolati tipo GM16A1T da 0,6 kW ed una spinta di 120 N. La situazione attuale vede la vasca di denitrificazione alimentata esclusivamente con il refluo in arrivo all'impianto ed il ricircolo della miscela areata.

2- **V<sub>R</sub>**: è il reattore biologico a biomassa sospesa, una volta MBR ed ora convertito in CAS. Esso è deputato alla ossidazione e nitrificazione. La larghezza di V<sub>R</sub> è pari a 5,8 m (è in serie alla vasca di denitrificazione) circa, la sua lunghezza è all'incirca pari a 7,5 m circa. La sua altezza utile è pari a 4,0 m circa e, quindi, il volume utile di questa vasca è pari a circa 175 mc. All'interno della vasca è installata una pompa sommersa che può alimentare la miscela areata alla vasca di denitrificazione.

3- A ovest della vasca VR è possibile identificare uno stadio di grigliatura grossolana. Da qui, tramite due pompe sommerse, il refluo grigliato viene inviato ad un rotostaccio e poi alla vasca di denitrificazione.

4- Ad est della vasca di Nitrificazione vi è una vasca che è utilizzata come sedimentatore. La sezione superficiale di questa vasca è 7,53 m x 2,60 m ed il profilo della sezione trasversale è trapezoidale.

In questa vasca vi sono installate due pompe sommerse utilizzate per il ricircolo del fango nella vasca di nitrificazione.

**5-** A nord della vasca di sedimentazione vi è la vasca di disinfezione eseguita tramite l'aggiunta di cloro.

Questo impianto riceve, in ingresso, il refluo prodotto dall'insediamento urbano di Villaggio Frassa che conta, all'incirca, 2.000 abitanti .

Il flusso del processo di trattamento al quale viene sottoposto il refluo, nella situazione attuale è il seguente: una portata media giornaliera di refluo pari a circa 400 m<sup>3</sup>/d entra nello stadio di grigliatura.

Tramite l'ausilio di una pompa sommersa viene, poi, inviato ad uno stadio di setacciatura fine che richiede l'utilizzo di un rotostaccio. Il refluo, in uscita dallo stadio di setacciatura, è inviato nella vasca di denitrificazione e da qui, per caduta, nella vasca di ossidazione/nitrificazione. All'uscita della vasca di nitrificazione la biomassa attiva ed il refluo vengono alimentati alla vasca di sedimentazione all'interno della quale avviene la separazione L/S. Il surnatante trattato, limpido, viene inviato alla vasca di disinfezione mentre la biomassa, sedimentata sul fondo, viene ricircolata nella vasca di nitrificazione .

- Boscarello 50.000 A.E.

L'impianto è destinato al trattamento dei reflui urbani prodotti nei centri abitati delle frazioni Corigliano Scalo, Torricella, Fabrizio Grande e Schiavonea, con una potenzialità di 25.000 abitanti equivalenti serviti nel periodo invernale, cui si aggiungono altri 25.000 abitanti fluttuanti nel periodo estivo per una potenzialità massima complessiva di 50.000 utenti serviti.

Il trattamento preliminare è costituito da una struttura di grigliatura grossolana, dissabbiatura e disoleatura aerata, sollevamento e stacciatura iniziale. Alla data attuale il comparto di dissabbiatura è colmo di materiale inerte, e pertanto occorre eseguire una bonifica straordinaria delle vasche, per consentire successivamente la riparazione della raschia di fondo e ripristinare il funzionamento di prelievo delle sabbie in continuo.

Idraulicamente, a valle del trattamento preliminare, sono presenti due linee di trattamento liquami separate di analoga potenzialità (25.000 c.a. cadauna), una denominata linea F.A.T. (Linea a Fanghi Attivi Tradizionale) ed una linea M.B.R. (linea con Membrane BioReactor).

La prima linea è costituita da un tradizionale impianto a fanghi attivi che sfrutta un sedimentatore di circa 23 metri di diametro per la separazione della biomassa, con successiva disinfezione a raggi UV o per contatto con soluzione disinfettante.

La seconda linea, anch'essa a fanghi attivi, sfrutta per la separazione della biomassa delle membrane piane di materiale polisulfonico.

Le linee sono assistite da una vasca di laminazione delle punte idrauliche dove si invasano i liquami in attesa di essere ripompate nelle linee di trattamento durante le ore di minore afflusso.

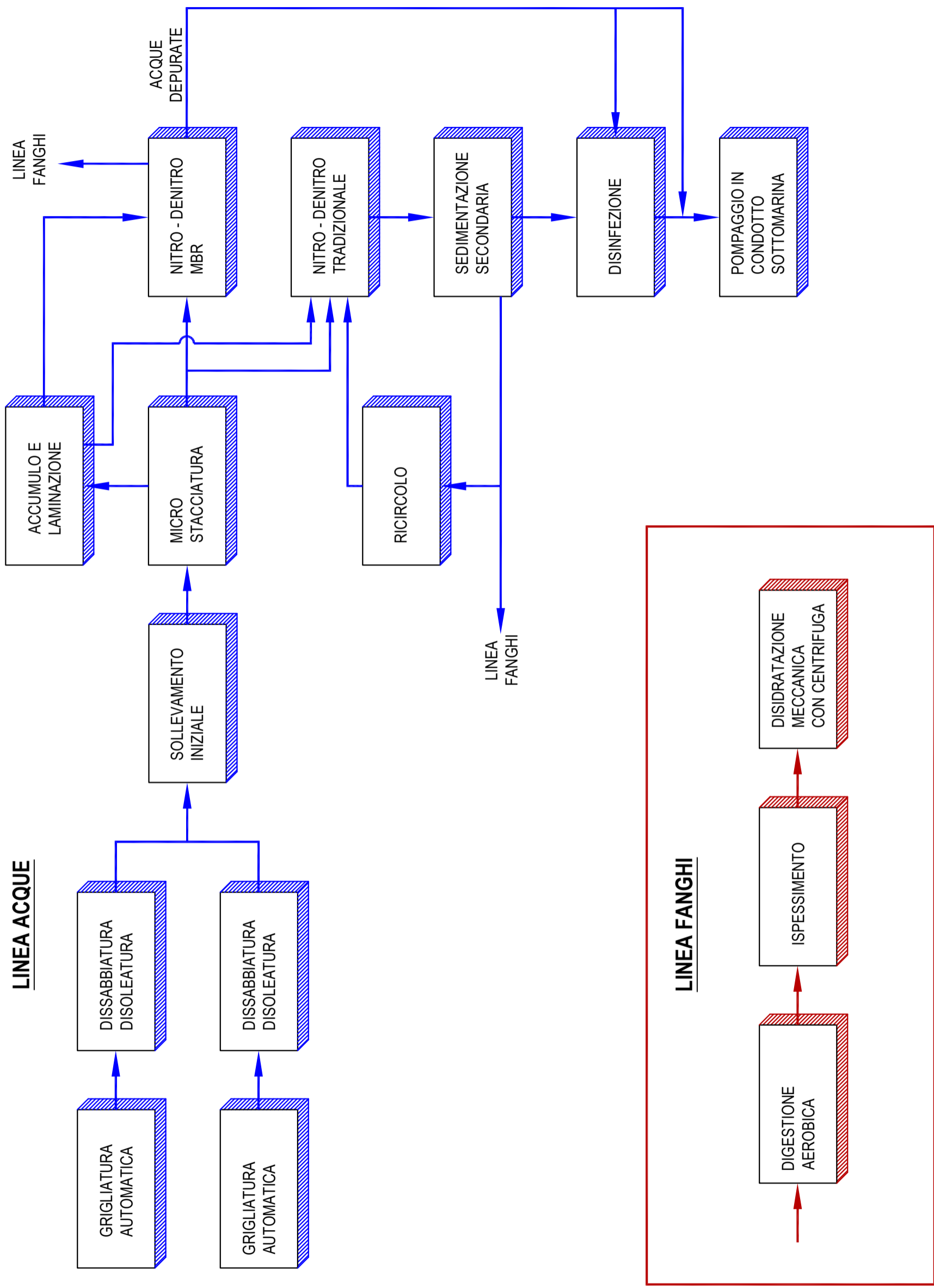
La linea fanghi è unica per entrambe le linee, la disidratazione meccanica è realizzata con n. 2 centrifughe.

Per quest'opera c'è da sottolineare la particolarità dell'utilizzo di una tecnologia costituita da un bioreattore a membrana MBR (Membrane BioReactor). Questo sistema, di tipo biologico, filtra attraverso fogli di materiale polimerico tutti i reflui, ottenendo un effluente di purezza e trasparenza paragonabile all'acqua potabile. Purtroppo alla data attuale i pacchetti di membrane hanno un funzionamento che ne limita l'efficienza epurativa a causa dell'obsolescenza delle suddette membrane, che sono alla fine del loro ciclo di vita.

Un sistema di automazione gestisce autonomamente il funzionamento dell'impianto, consentendo anche a distanza di controllare l'efficienza funzionale e depurativa.

Per finire c'è da segnalare che è altresì presente un vecchio comparto di trattamento chimico-fisico, che non riusciva a garantire trattamenti adeguati in base alle norme attualmente vigenti, e quindi ormai non più utilizzato a seguito di interventi di potenziamento dell'impianto degli anni 2011 -2013.

CORIGLIANO CALABRO - LOCALITA' BOSCARIELLO



- Ciciriello 12.000 A.E.

L'impianto è destinato al trattamento dei reflui urbani prodotti nell'ambito dell'area di Corigliano Centro; per una potenzialità di circa 8.700 abitanti equivalenti complessivi nel periodo invernale e 12.000 abitanti equivalenti nel periodo estivo. Si tratta di un impianto con trattamento biologico dei liquami a fanghi attivi a "basso carico", con digestione aerobica separata, ispessimento e disidratazione meccanica del fango di supero.

Il ciclo depurativo consiste nelle seguenti fasi di trattamento:

- a) una sezione di trattamento primario per la rimozione dei materiali grossolani, delle particelle sospese, delle sabbie, degli olii e dei grassi, costituita da una griglia a coclea (permette di effettuare sia la grigliatura che la stacciatura), un comparto di dissabbiatura-disoleatura areata con ponte raschiatore va e vieni ed un classificatore sabbie.
- b) una sezione di trattamento secondario biologico di denitrificazione;
- c) una sezione di trattamento secondario biologico di ossi-nitrificazione-defosfatazione della sostanza organica e per la contemporanea riduzione del carico organico influente mediante bio-elaborazione della sostanza organica disciolta e sospesa, per l'eliminazione di altri inquinanti organici (azoto e fosforo) e per la riduzione parziale della carica batterica;
- d) una sezione di sedimentazione finale per la separazione della biomassa, realizzata in una vasca circolare;
- e) una sezione di disinfezione finale realizzata nella vasca di sedimentazione finale, in cui viene dosato in modo proporzionale alla portata influente, del reattivo disinfettante (ipoclorito di sodio o di calcio o acido per acetico). In alternativa al dosaggio di reattivo, in alcune situazioni vengono utilizzate delle pastiche di cloro da posizionare nelle canalette di raccolta del sedimentatore secondario, in modo che il passaggio dell'acqua sulle pastiche permette il graduale rilascio del disinfettante nella giusta quantità ed in modo proporzionale.
- f) scarico in condotta che recapita il refluo nel "Torrente Coriglianeto"
- g) una sezione di trattamento fanghi per la riduzione del tenore di sostanze volatili presenti nel fango di supero e del volume del fango stesso, costituita da un comparto di digestione aerobica, ispessimento fanghi e da un'unità di disidratazione meccanica su nastropressa.

## **RELAZIONE CIRCA LE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE – A.U. ROSSANO**

Di seguito si riportano le caratteristiche di funzionamento degli impianti di depurazione presenti sul territorio dell'Area Urbana di Rossano.

### **Impianto di località Piragineti:**

L'impianto di depurazione comunale di località Piragineti è quello deputato al trattamento delle acque reflue urbane provenienti dall'omonima contrada e da altre ubicate lungo il confine Ovest dell'ex Comune di Rossano. Il suo funzionamento viene di seguito sinteticamente descritto:

L'arrivo dei liquami avviene in un'apposita vasca, dalla quale sono convogliati verso la stazione di grigliatura la quale avviene a mezzo di una griglia elettromeccanica "a pettine" che ha il compito, appunto, di separare il liquido dal materiale grossolano ivi presente (pezzi di plastica, legno, sassi etc.) il quale viene indirizzato su di un nastro trasportatore, compresso a mezzo di un compattatore, espulso tramite una coclea e raccolto in appositi "big bags" che successivamente verranno trasportati in discarica.

La dissabbiatura avviene tramite rimozione manuale del materiale che si deposita nel canale d'arrivo dov'è allocata la griglia elettromeccanica.

Successivamente i liquami passano da una stazione di sollevamento e, da questa, vengono pompati in una vasca di ossidazione biologica, dove, grazie alla presenza di un impianto di diffusori d'aria, avvengono reazioni di biodegradazione della materia organica in sostanze inorganiche più semplici.

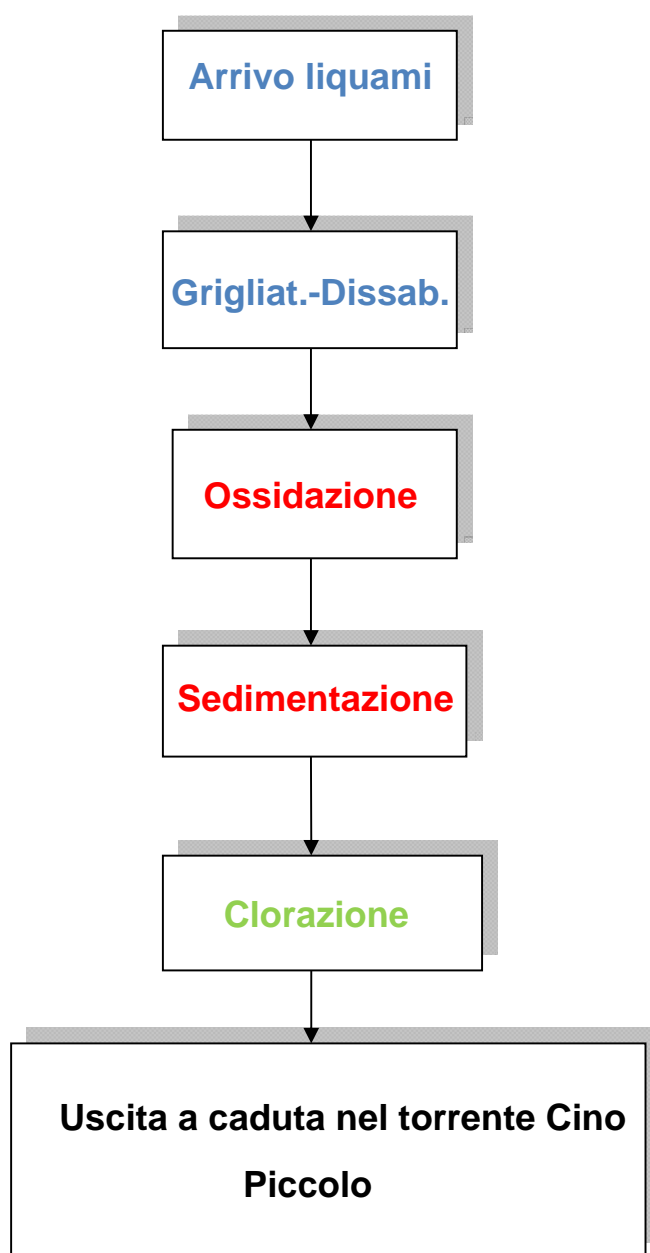
In seguito, il refluo viene convogliato in una vasca di sedimentazione dove avviene la separazione dei fanghi biologici dal refluo chiarificato. Da qui inizia il trattamento dei fanghi i quali vengono indirizzati ad una vasca di stabilizzazione, dopo ad un post ispessitore e da qui viene trasportato nel letto d'essiccamento presente e reso "palabile" per il conferimento in discarica.

Il refluo chiarificato, invece, dalle vasche di sedimentazione viene convogliato in una vasca di disinfezione (clorazione) per poi essere riversato, a caduta, tramite tubazione interrata, nel vicino torrente "Cino piccolo".

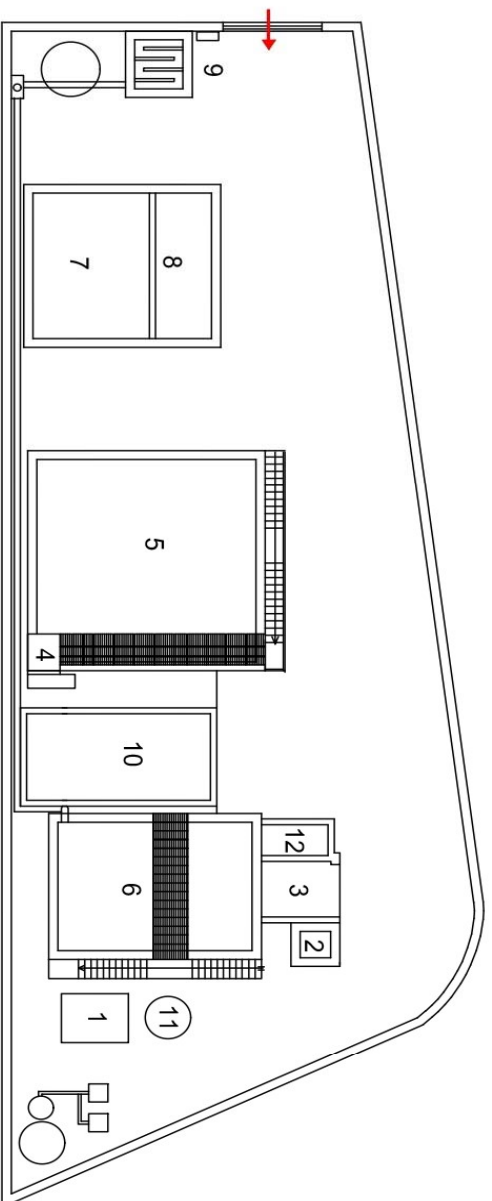
## Schema a blocchi dell'impianto di depurazione di località Piragineti.

### LEGENDA:

FASE PRIMARIA
FASE SECONDARIA
FASE TERZIARIA



# Planimetria impianto Piragineti scala 1:200



## LEGENDA

- 1) Locale WC
- 2) Griglia a pettine
- 3) Stazione di sollevamento
- 4) Sgrigliatore rotativo (Rotostaccio)
- 5) Vasca di ossidazione
- 6) Sedimentatore 1
- 7) Sedimentatore 2
- 8) Digestore fanghi
- 9) Disinfezione
- 10) Letto d'essiccamento
- 11) Autoclave
- 12) Locale tecnico

**N.B. il locale WC di cui al punto 1) della legenda è stato rimosso**

### **Impianto di località S. Angelo:**

dei n. 3 impianti presenti sul territorio dell'A.U. di Rossano è quello avente maggiore carico in entrata soprattutto nei mesi estivi. Ha una potenzialità di 20.000 abitanti equivalenti a fronte di 40.000 circa realmente collettati all'attualità; nel periodo estivo, invece, gli abitanti equivalenti diventano 50-60.000 circa, quindi, detto impianto, risulta fortemente sottodimensionato rispetto alle reali esigenze depurative.

Il suo funzionamento viene di seguito sinteticamente descritto:

L'arrivo dei liquami avviene in un'apposita vasca, dalla quale sono convogliati verso la stazione di prima grigliatura la quale avviene a mezzo di una griglia "a pettine" per poi passare in una seconda stazione di grigliatura che avviene a mezzo di n. 2 "filtrococlee a spazzole" che hanno il compito, appunto, di separare il liquido dal materiale grossolano ivi presente (pezzi di plastica, legno, sassi etc.) il quale viene indirizzato su di un nastro trasportatore, compresso a mezzo di un compattatore, espulso tramite una coclea e raccolto in appositi "big bags" che successivamente verranno trasportati in discarica.

La seconda fase del processo depurativo è la dissabbiatura del refluo che avviene per sedimentazione naturale in n. 2 apposite vasche. I residui del processo giacenti sul fondo delle vasche vengono espulsi tramite una coclea, al momento non funzionante, e raccolti in appositi "big bags" che verranno successivamente conferiti in discarica.

Allo stato, le vasche di cui sopra, risultano colme di sabbia che andrà raccolta e smaltita prima di poter procedere alla riparazione della coclea ivi allocata.

Successivamente i liquami passano da una stazione di sollevamento e, da questa, vengono pompato in una vasca di denitrificazione.

Dopo la denitrificazione il refluo passa in una prima vasca di ossidazione biologica e, da qui, viene pompato in altre 2 vasche di ossidazione facenti parte dell'impianto, dove, grazie alla presenza di un impianto di diffusori d'aria, avvengono reazioni di biodegradazione della materia organica in sostanze inorganiche più semplici.

Al momento una delle due vasche risulta dimessa, per problematiche di tipo impiantistico e strutturale, ed a questa si sta in parte sopperendo con la riconversione di una vasca di stabilizzazione fanghi, ubicata nelle immediate vicinanze, in comparto di ossidazione, mediante il riefficientamento di un esistente impianto d'ossigenazione a piattelli.

Tornando alla descrizione del processo epurativo, si precisa ancora che a valle del comparto di ossidazione, tramite un ripartitore, il refluo viene convogliato nelle 2 vasche di sedimentazione esistenti dove avviene la separazione dei fanghi biologici dal refluo chiarificato. Da qui inizia il trattamento dei fanghi i quali vengono indirizzati a n. 2 vasche di stabilizzazione per poi essere essiccati e resi "palabili" per il conferimento in discarica a mezzo di un estrattore centrifugo.

Il refluo chiarificato, invece, dalle vasche di sedimentazione viene convogliato in n. 2 vasche di disinfezione (clorazione) per poi essere pompato verso la condotta sottomarina e, quindi, disperso in mare.

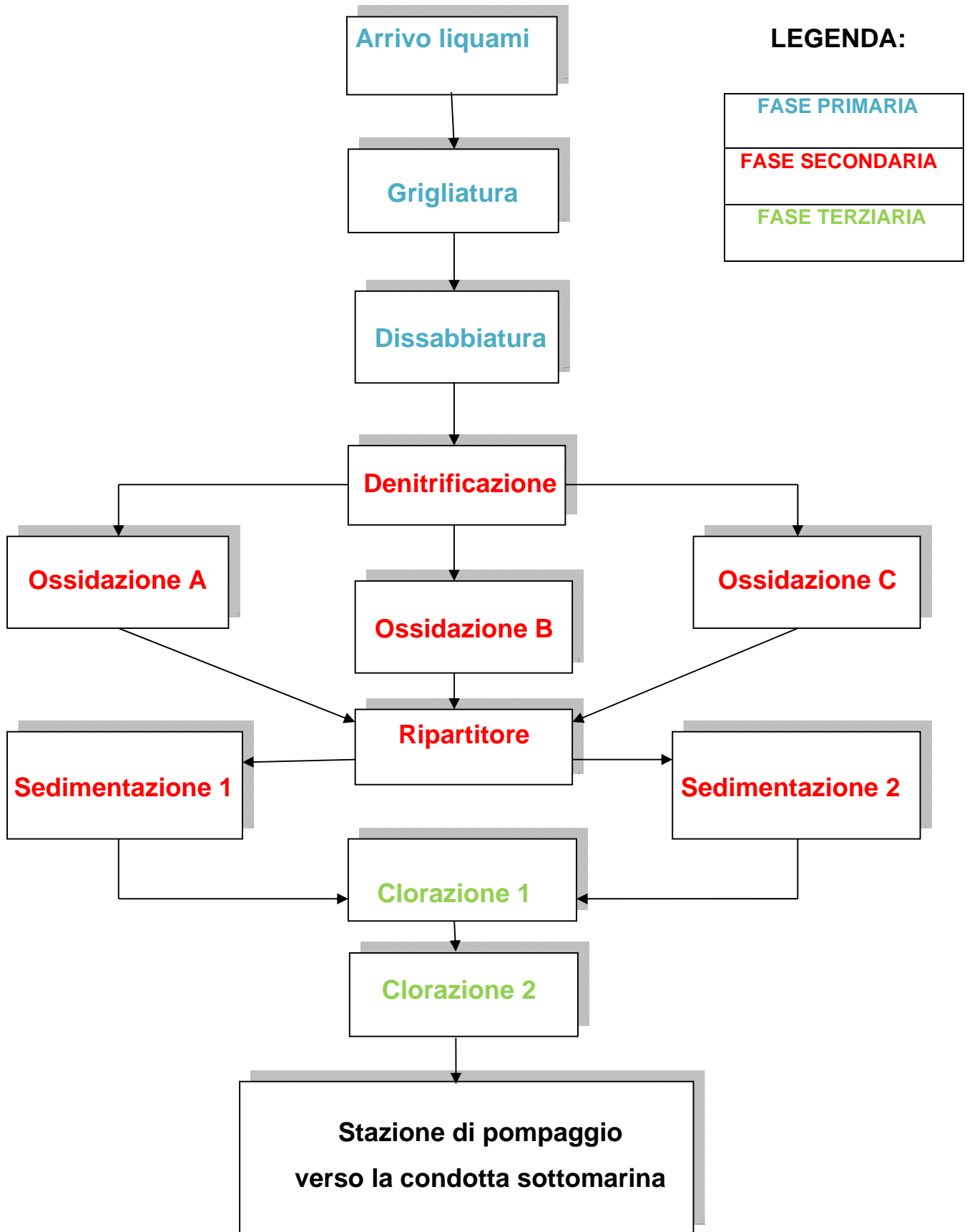
L'impianto in esame presenta, come accennato, alcune criticità per le quali è necessario intervenire nell'immediato. In effetti è stato recentemente approvato il progetto esecutivo degli *"Interventi di messa in sicurezza della fase ossidativa, esecuzione e realizzazione delle lavorazioni urgenti prescritte sull'impianto di depurazione di località Sant'Angelo di Rossano"*, co-finanziato dalla Regione Calabria, ed è stata avviata la procedura di affidamento dei

lavori. Tra gli interventi previsti in progetto, ricordiamo sinteticamente i seguenti:

1. **Ripristini ed adeguamenti sezione denitrificazione**, che sarà attrezzata con n. tre miscelatori ad elica (mixer), completi di quadri elettrici e degli elementi accessori. E' prevista la realizzazione di scale e relativi pianerottoli per consentire l'accesso, nonché un ripristino dell'impermeabilizzazione delle pareti della vasca, previo svuotamento e smaltimento dei rifiuti in essa presenti;
2. **Demolizione e ricostruzione della vasca di ossidazione 2 in c.a.** e realizzazione degli impianti di processo (impianto a bolle fini di distribuzione dell'aria, installazione mixer), successivi collegamenti aeraulici ed elettrici;
3. **Linee elettriche per nuove apparecchiature** e quadri di comando e protezione delle linee e dei carichi relativamente alle nuove installazioni.

**Durante l'esecuzione di dette lavorazioni**, che si dovrebbero espletare nel corso dell'anno 2023, **occorrerà gestire l'impianto, tenendo conto degli interventi in corso, cercando di ottimizzare al meglio i processi di depurazione, in costanza dell'esecuzione dei lavori e dell'arrivo dei reflui in entrata**

**Schema a blocchi dell'impianto di depurazione di località S. Angelo.**



LEGENDA	
	LINEA LIQUAME
	LINEA FANGO



### **Impianto di località Amica-Seggio:**

L'impianto di Amica-Seggio, così come gli altri esaminati, presenta una potenzialità di lavorazione dei reflui al di sotto delle reali esigenze depurative, tale circostanza si riscontra specialmente nel periodo estivo in quanto, la maggior parte del carico in entrata, proviene dalle abitazioni ubicate nella contrada Amica e da quelle situate in prossimità del litorale (C.da Seggio, Fossa, Zolfara) e dal villaggio turistico "Acquapark", tutte densamente popolate durante la stagione estiva.

Il suo funzionamento viene di seguito sinteticamente descritto:

L'arrivo dei liquami avviene in un'apposita vasca, dalla quale sono convogliati verso la stazione di grigliatura la quale avviene a mezzo di una "filtrococlea a spazzole" che ha il compito, appunto, di separare il liquido dal materiale grossolano ivi presente (pezzi di plastica, legno, sassi etc.) il quale viene indirizzato su di un nastro trasportatore, compresso a mezzo di un compattatore, espulso tramite una coclea e raccolto in appositi "big bags" che successivamente verranno trasportati in discarica.

La seconda fase del processo depurativo è la dissabbiatura del refluo che avviene per sedimentazione naturale in un'apposita vasca. I residui del processo giacenti sul fondo delle vasche, vengono espulsi tramite una coclea e raccolti in appositi "big bags" che verranno successivamente conferiti in discarica.

Successivamente i liquami passano da una stazione di sollevamento e, da questa, vengono pompati in una vasca di denitrificazione.

Dopo la denitrificazione il refluo viene pompato nelle n. 2 vasche di ossidazione biologica facenti parte dell'impianto, dove, grazie alla presenza di un impianto di diffusori d'aria, avvengono reazioni di biodegradazione della materia organica in sostanze inorganiche più semplici.

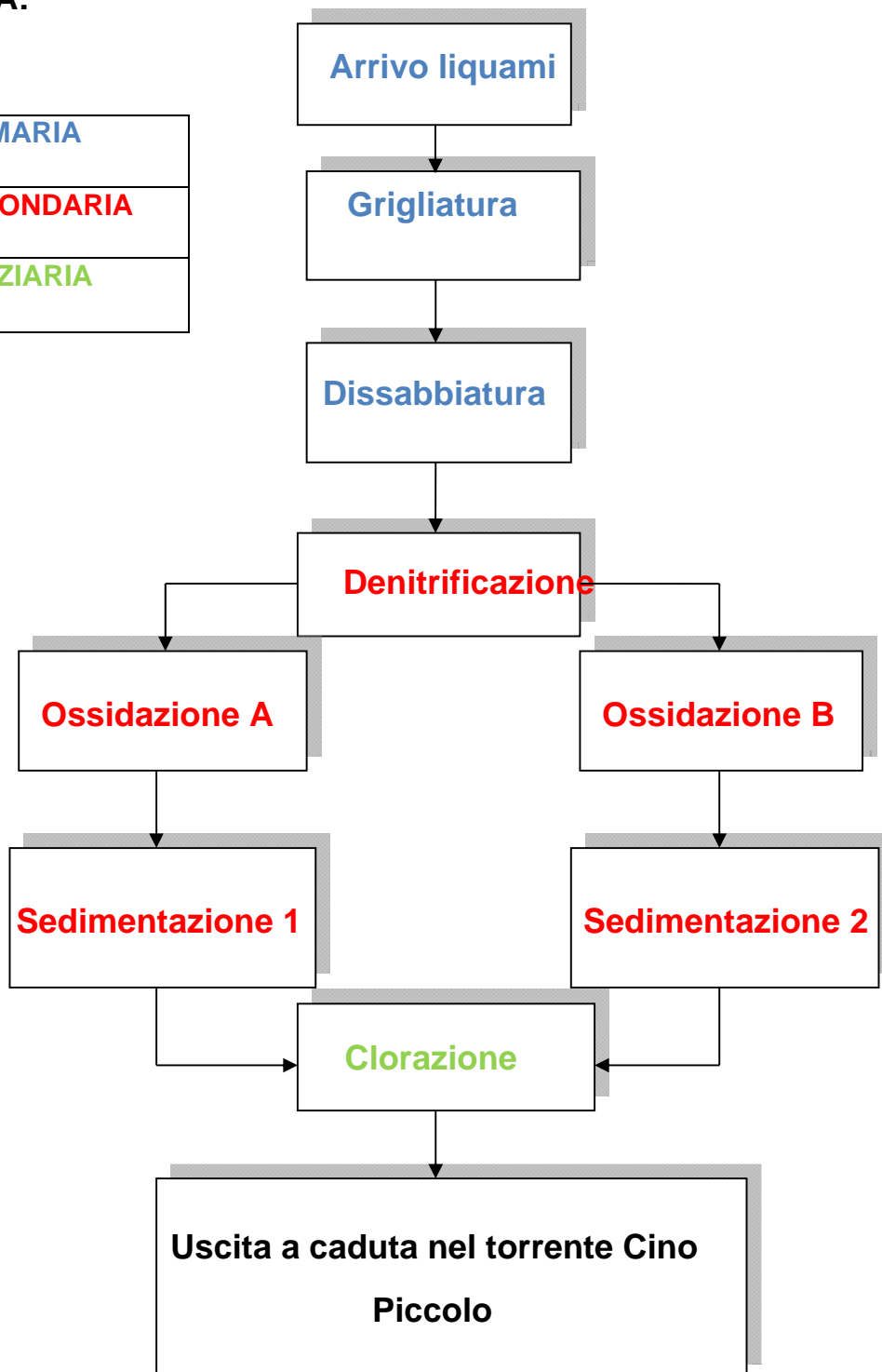
In seguito, tramite un ripartitore, il refluo viene convogliato nelle 2 vasche di sedimentazione esistenti dove avviene la separazione dei fanghi biologici dal refluo chiarificato. Da qui inizia il trattamento dei fanghi i quali vengono indirizzati verso un estrattore centrifugo che ha il compito di essicarli e renderli "palabili" per il successivo conferimento in discarica.

Il refluo chiarificato, invece, dalle vasche di sedimentazione viene convogliato in una vasca di disinfezione (clorazione) per poi essere riversato, a caduta, nel confinante torrente.

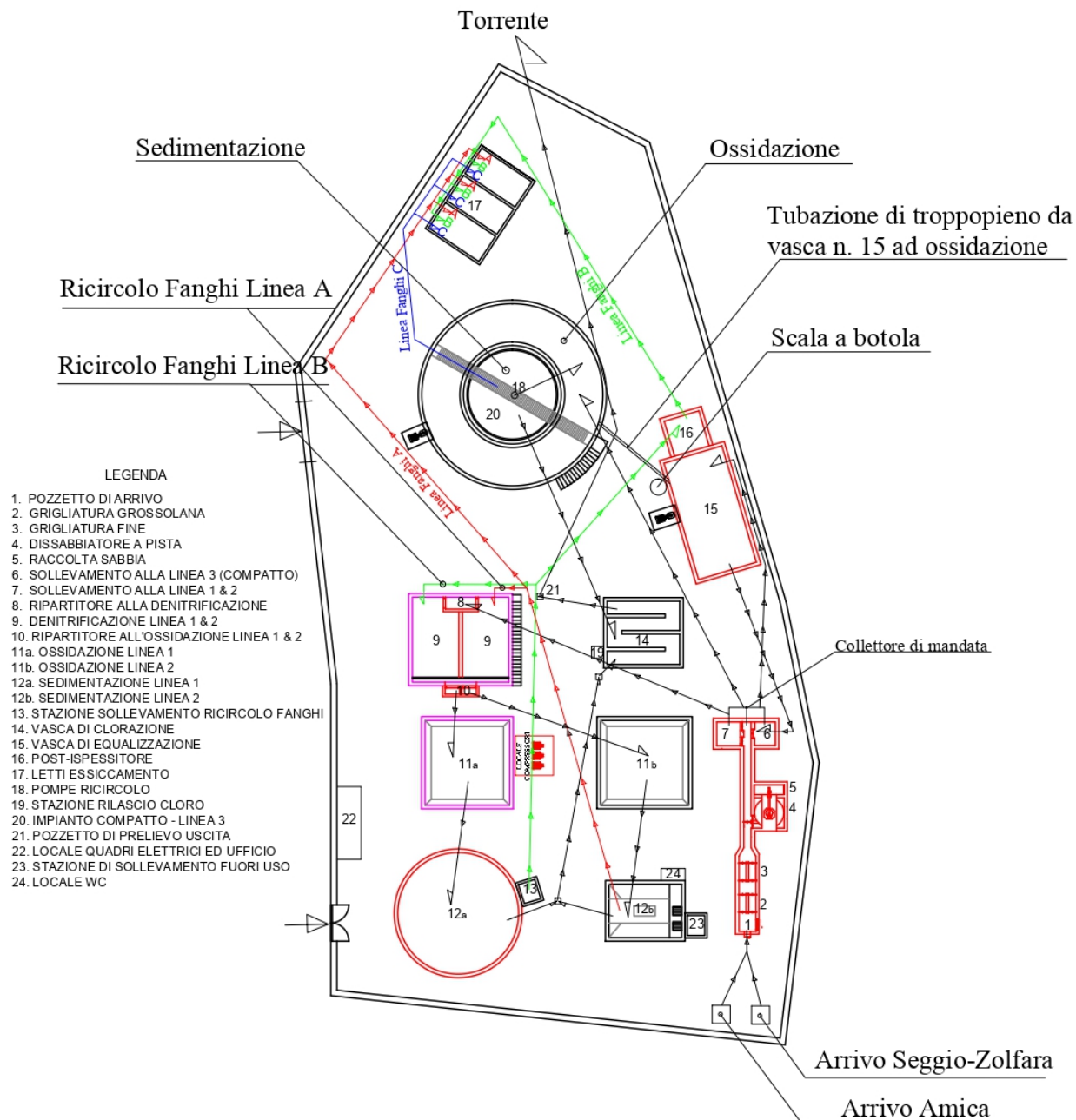
**Schema a blocchi dell'impianto di depurazione di località Amica-Seggio.**

**LEGENDA:**

FASE PRIMARIA
FASE SECONDARIA
FASE TERZIARIA



## PLANIMETRIA IMPIANTO "AMICA-SEGGIO" SCALA 1:500



### **Impianto di località Foresta (canile comunale):**

L'impianto di depurazione comunale di località Foresta è asservito al canile comunale ed è deputato al trattamento delle acque reflue da esso provenienti. Il suo funzionamento viene di seguito sinteticamente descritto:

L'arrivo dei liquami avviene in un apposito pozzetto, dove avviene la grigliatura a mezzo di una "filtrococlea a spazzole" che ha il compito, appunto, di separare il liquido dal materiale grossolano ivi presente e, soprattutto, dai residui di manto peloso dei cani. Detti residui vengono poi raccolti in appositi "big bags" che successivamente verranno trasportati in discarica.

Successivamente i liquami passano da una stazione di sollevamento e, da questa, vengono pompati in una vasca di ossidazione biologica, dove, grazie alla presenza di un impianto di diffusori d'aria, avvengono reazioni di biodegradazione della materia organica in sostanze inorganiche più semplici.

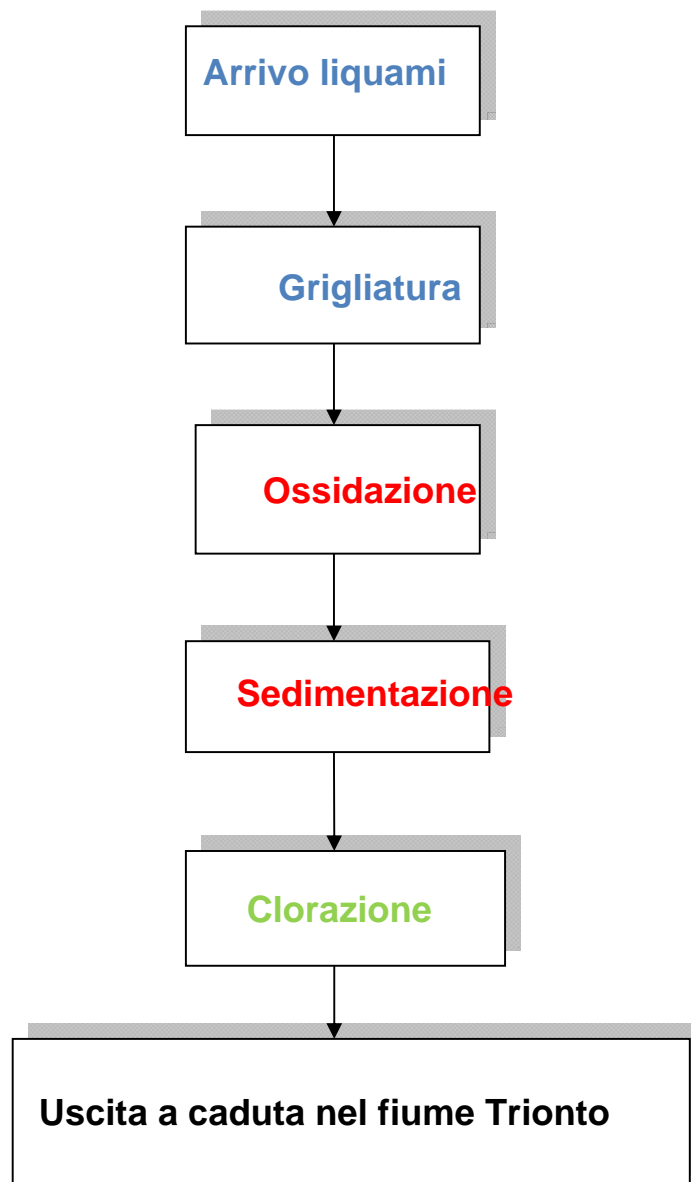
In seguito, il refluo viene convogliato in una vasca di sedimentazione dove avviene la separazione dei fanghi biologici dal refluo chiarificato. Da qui inizia il trattamento dei fanghi i quali vengono indirizzati ad una vasca di stabilizzazione, dopo ad un post ispessitore e da qui viene trasportato nei letti d'essiccamento e reso "palabile" per il conferimento in discarica.

Il refluo chiarificato, invece, dalle vasche di sedimentazione viene convogliato in una vasca di disinfezione (clorazione) per poi essere riversato, a caduta, tramite tubazione interrata, nel confinante torrente Trionto.

**Schema a blocchi dell'impianto di depurazione di località Foresta (canile comunale).**

**LEGENDA:**

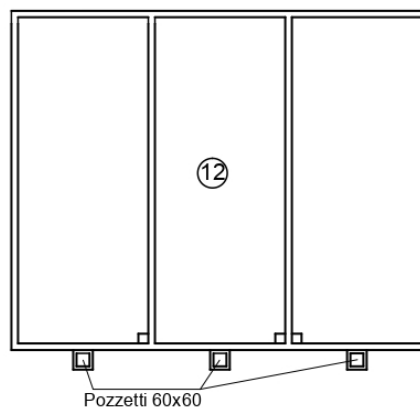
FASE PRIMARIA
FASE SECONDARIA
FASE TERZIARIA



# PLANIMETRIA IMPIANTO LOCALITA' FORESTA SCALA 1:200

## LEGENDA

- 1 Pozzetto di sollevamento
- 2 Degrassaggio aereato
- 3 Vasca non utilizzata
- 4 Vasca non utilizzata
- 5 Vasca non utilizzata
- 6 Ossidazione
- 7 Sedimentazione
- 8 Disinfezione
- 9 Regolatore di portata
- 10 Locale servizi
- 11 Piattaforma sostegno sgrigliatore
- 12 Letti di essiccamento



Particolare alloggiamento  
filtrocclea a spazzole

