



CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO
Bacino Saline - Pescara - Alento – Foro
CHIETI



**ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE
DELLE ACQUE NERE E TRATTAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI.**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

RELAZIONE DI DESCRIZIONE DELLE VARIE FASI E ATTIVITA' SVOLTE PRESSO
L'IMPIANTO DI DEPURAZIONE S. MARTINO

PROVVEDIMENTO AIA N. DPC026/31 del 04.02.2019

SCHEMA DI CONVENZIONE



CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO

Bacino Saline - Pescara - Alento – Foro

CHIETI



IMPIANTO DI DEPURAZIONE S. MARTINO
Via Primo Mazzolari CHIETI

**RELAZIONE DI DESCRIZIONE DELLE VARIE FASI E
ATTIVITA' SVOLTE PRESSO L'IMPIANTO**

INDICE

Premessa.....	2
1. Depuratore San Martino	4
2. Stato dell'impianto.....	5
2.1 Canale di adduzione	6
2.2 Grigliatura	7
2.3 Sollevamento Iniziale	7
2.4 Dissabbiamento-Disoleatura.....	8
2.5 Flocculazione.....	8
2.6 Sedimentazione Primaria	9
2.7 Ossidazione	9
2.8 Sedimentazione Secondaria.....	11
2.9 Disinfezione.....	11
3.0 Fango di supero biologico	11
3.1 Fango di supero primario (misti).....	12
4.0 Scarichi industriali	13
5.0 Trattamento chimico fisico dei rifiuti	29
5.1 Verifiche preliminari in fase di omologa e di conferimento	32
5.2 Modalità di Trattamento	33
5.3 Applicabilità del trattamento chimico-fisico.....	38
5.4 Abbattimento Emissioni trattamento chimico-fisico.....	40
6.0 Controllo e Gestione dell'impianto.....	40
7.0 Verifica della capacità residua dell'impianto di San Martino	44
7.1 Dati di Calcolo	45
7.2 Cinetica di calcolo e rendimenti conseguibili	46
7.3 Quantità giornaliera di Rifiuti trattabili nell'impianto	49

Premessa

La presente relazione illustra lo stato e la configurazione attuale dell'Impianto di depurazione di San Martino, nell'ambito della riesamina dell'AIA rilasciata dalla Regione Abruzzo con determina n.132/34 del 30.6.2009 per il trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi, fino ad un massimo di 220.00 mc/anno per i seguenti codici CER:

L'impianto è autorizzato al trattamento di rifiuti aventi i seguenti Codici CER:

CODICI CER	DESCRIZIONE DEL RIFIUTO	MAX Q.TA' ANNUA (MC/ANNO)
02 01 01	Fanghi da operazioni di lavaggio o pulizia	
02 02 01	Fanghi da operazioni di lavaggio o pulizia	
02 02 03	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 02 04	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 03 01	Fanghi derivanti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 03 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 04 01	Terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole	
02 04 02	Carbonato di calcio fuori specifica	
02 04 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 05 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 05 02	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 05 99	Rifiuti non specificati altrimenti	
02 06 01	Scari non utilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 06 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio e pulizia e macinazione della materia prima	
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 07 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
16 10 02	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01*	
19 06 03	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	
19 06 05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale e vegetale	
19 08 05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	
19 08 09	Miscela di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	
19 08 12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11*	
20 03 06	Rifiuti della pulizia delle fognature	
Totale somma rifiuti liquidi nell'intervallo (02 01 1;20 03 06 16 10 02)		12.212
20 03 04	fanghi di serbatoi settici	36.672
19 07 03	percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 19 07 02*	171.116
TOTALE		220.000

Con provvedimento Prot. RA/272714 del 5.11.2013 il gestore dell'impianto ha ricevuto il nulla osta dalla Regione per eseguire il trattamento anche dei rifiuti aventi codice CER 16 10 02, con parere favorevole dell'ARTA previa verifica dell'ammissibilità del rifiuto presso

l'impianto. L'impianto non ha subito modifiche sostanziali rispetto all'autorizzazione vigente. Sono state altresì individuati interventi tecnici e gestionali finalizzati a migliorare le prestazioni dell'impianto e la gestione del trattamento dei rifiuti liquidi ivi conferiti, nel rispetto della capacità di trattamento e dei limiti fissati dall'AIA. All'impianto confluiscono acque reflue urbane provenienti dalla condotta fognaria principale, acque reflue industriali e viene svolto il trattamento di rifiuti liquidi conto terzi. In relazione alle migliori tecnologie disponibili richiamate al paragrafo E.5.1 (per il trattamento presso impianti misti (impianti dotati di sezione di pretrattamento chimico-fisico e di sezione di depurazione biologica) è stata determinata la potenzialità sulla base della capacità residua dell'impianto rispetto alla quantità delle acque convogliate all'impianto tramite condotta. In ogni caso la potenzialità di trattamento dei rifiuti in conto terzi non pregiudica la capacità di trattamento dei reflui conferiti tramite condotta rispetto alla capacità complessiva di trattamento dell'impianto. Sono state apportate delle modifiche alla sezione di trattamento chimico-fisico dei rifiuti che verrà svolta in batch, in modo tale da non modificare significativamente le caratteristiche qualitative dello scarico finale e dei fanghi della sezione biologica successiva (MTD n.74 paragrafo E.5.2). Sono stati fissati i nuovi limiti e le modalità di scarico delle acque reflue industriali convogliate all'impianto. Gli scarichi industriali saranno convogliati preliminarmente in un bacino (ex bacino di post ispessimento) e successivamente all'impianto di pretrattamento, diversamente dall'attuale configurazione che riporta gli scarichi industriali in testa all'impianto di depurazione civile.

Sono previsti degli interventi tecnici sull'impianto per realizzare:

- 1) una digestione aerobica dei fanghi di depurazione dell'impianto civile, installando un sistema di diffusione dell'aria sul fondo del gasometro dismesso.
- 2) Recupero del digestore anaerobico dismesso per la creazione di un bacino di equalizzazione dei rifiuti in aggiunta a quello esistente ritenuto indispensabile secondo le MTD richiamate al punto E.4.2, per garantire che il flusso e la composizione del substrato in ingresso all'impianto biologico siano costanti.

E' stata effettuata la separazione per il trattamento dei fanghi provenienti dall'impianto di pretrattamento e di quelli provenienti dall'impianto civile, mentre per i fanghi ottenuti dal trattamento chimico-fisico è stata creata una nuova linea, allo scopo di evitare che eventuali metalli derivanti dalla precipitazione dei rifiuti, sotto forma di idrossidi, possano ridisciogliersi a condizioni di pH diversi e/o eventualmente pregiudicare il recupero e/o lo smaltimento degli altri fanghi prodotti nel trattamento biologico successivo.

E' in corso una gara per l'esecuzione di lavori che prevedono l'adeguamento e il potenziamento generale dell'impianto.

1. Depuratore San Martino

L'impianto di depurazione di SAN MARTINO è stato realizzato dalla Regione Abruzzo in attuazione delle leggi 319/76 e 650/79, con legge Regionale N.43/81, nell'ambito del "PIANO DI RISANAMENTO DEI BACINI IDROGRAFICI DEI FIUMI VOMANO ATERNO PESCARA-SANGRO" approvato con delibera N. 3987/C in data 10/07/86, per l'adeguamento¹ a 140.000 Abitanti Equivalenti (AE) di un piccolo impianto esistente a servizio del Comune di Chieti.

L'impianto originario a servizio del Comune di Chieti, era stato progettato per una capacità recettiva² di 25.500 abitanti secondo i dati riportati dal P.R.R.(vedi Tab.1).

Il ciclo depurativo realizzato in tale impianto prevedeva per la linea liquami un pretrattamento di grigliatura e dissabbiatura, una sezione di ossidazione biologica a medio carico con ricircolo dei fanghi attivi, una sezione di sedimentazione finale e clorazione; per la linea fanghi una sezione di digestione aerobica con addensamento dei fanghi stabilizzati e una sezione di disidratazione a mezzo di letti naturali di essiccamento.

In dettaglio l'impianto risultava così costituito:

- Pozzetto di derivazione dei reflui, dalla fognatura esistente, corredata di griglia automatica verticale.
- Pozzetto di sollevamento reflui all'impianto corredata di N.3 pompe sommerse.
- Stazione di grigliatura fine con griglia automatica e griglia manuale by-pass.
- Stazione di sabbiatura e disoleazione (vol.50mc) tipo circolare con insufflazione di aria compressa e sistema air-lift per estrazione sabbie.
- Sezione di ossidazione biologica costituita da due bacini posti in serie, aventi una volumetria complessiva utile di 1940 mc, corredata ciascuno di turbina superficiale di ossigenazione da 45Kw.
- Sedimentazione secondaria costituita da N. 2 sedimentatori circolari con diametro utile di 18mt.
- Clorazione finale delle acque depurate con dosaggio di ipoclorito di sodio entro un bacino di contatto avente volumetria di 110mc.
- Sollevamento fanghi di ricircolo e supero a mezzo di coclea con portata di 500mc/h.

¹ Allegato 1

² N.B. Nel progetto originario si rilevano frequentemente degli errori sulla capacità dell'impianto che in alcuni punti risulta pari essere stimata pari a 35.000 AE ed in altri invece pari a 25.500 AE.

- Sezione di digestione aerobica dei fanghi di supero costituita da un bacino avente volumetria utile di 1390mc e corredato di turbina di ossidazione da 45 kW.
- Addensatore dei fanghi stabilizzati costituito da bacino con volumetria utile di 200 mc ca.
- Serie di N.16 letti di essiccamento aventi ciascuno una superficie di 100 mq.

Il progetto di ampliamento dell'impianto alla capacità di 140.000 AE fu predisposto senza dismettere quello esistente, con la realizzazione di un nuovo impianto sul quale sarebbe stata ripartita la portata influente su due linee parallele.

Non si conosce fino a che periodo i due impianti abbiano lavorato in parallelo.

Nella configurazione attuale i due impianti sono stati separati.

I liquami provenienti dai collettori fognari civili confluiscono solo sull'impianto civile avente una capacità di 114.500 AE, mentre quello preesistente definito come impianto biologico di pretrattamento (25.500 AE) viene utilizzato solo per il trattamento biologico dei rifiuti conferiti all'impianto. I due impianti lavorano in serie ed è stata realizzata una condotta che trasferisce le acque trattate nell'impianto di pretrattamento in testa al nuovo impianto civile.

2. Stato dell'impianto

Il presente paragrafo prende in esame e verifica gli aspetti impiantistici del depuratore "S. Martino – Chieti", descrivendo la situazione attuale dell'impianto sulla base dei dati rilevati negli ultimi mesi di gestione che saranno poi messi in relazione ai dati di progetto relativi all'adeguamento e ampliamento dell'impianto per soddisfare la capacità di trattamento pari a 140.000 A.E.

DATI DI PROGETTO

Parametro	Unità di misura	Valore
Popolazione servita	A.E	140000
Q_{mn} Portata media nera	m ³ /h	1488
Q_{pn} Portata di punta nera	m ³ /h	3111
Q_p Portata di pioggia = 3 Q_{mn}	m ³ /h	4664
BOD ₅ medio	mg/l	255
Carico medio solidi sospesi	mg/l	353
Carico medio Solidi sed.	mg/l	235
N	mg/l	37

P	mg/l	4.8
---	------	-----

Come precedentemente detto, originariamente era previsto che le portate sarebbero state ripartite tra il nuovo impianto da mettere in opera e quello già esistente. Il nuovo impianto avrebbe dovuto ricevere solo l'82% delle portate in ingresso rispetto al totale, le rimanenti invece sarebbero state trattate nel vecchio impianto preesistente. I due impianti, quindi, avrebbero dovuto funzionare in parallelo.

Attualmente i due impianti, funzionano in serie, ed i carichi e le portate che effettivamente confluiscono all'impianto sono significativamente più bassi rispetto ai dati forniti dal progetto.

Sull'impianto è stato installato sul canale di ingresso un misuratore di portata³ che è collegato ad un campionatore automatico che effettua dei campionamenti sui reflui medio ponderati in relazione alla portata, analogamente a quello già presente all'uscita dell'impianto.

I valori ad oggi registrati⁴ sono i seguenti:

- Q_m Portata media = 600 m³/h
- Q_p Portata di pioggia = 2400 m³/h
- N_{totale} = 10 mg/l
- BOD₅ medio = 25 mg/l

LINEA ACQUE

2.1 Canale di adduzione

Il canale di adduzione presenta un manufatto di 6,5 x 3,5 m in pianta con uno sfioratore di piena laterale che permette lo stramazzo delle portate di pioggia extra rispetto a quelle massime trattabile dall'impianto. E' stato accertato che per portate superiori a quelle registrate dal misuratore installato sul canale pari a 2160 mc/h si ha lo sfioramento delle acque nel canale di bypass. Tali rilievi si registrano solo in occasioni di eventi meteorici eccezionali. L'impianto non è stato progettato per trattare le acque anche in tempo di pioggia.

Il by pass dell'impianto viene regolato da una paratoia, ubicata nel canale di adduzione. Sul retro del muro che collega tale paratia al canale di bypass generale dell'impianto è stata

³ Allegato 2

⁴ Allegato 3

ripristinata la seconda paratia esistente che ha la funzione di garantire la tenuta idraulica della prima.

E' in corso una gara per i lavori di adeguamento dell'impianto che prevede una modifica strutturale di tutto l'impianto e della predetta fase di trattamento.

2.2 Grigliatura

All'interno del manufatto di arrivo è stata inserita una prima fase di grigliatura grossolana, con barre verticali e dritte, per sopperire alla mancanza progettuale che non prevedeva nessun tipo di barriera di questo tipo.

Successivamente è presente una fase di grigliatura media, composta da 2 griglie affiancate con barre inclinate e pulizia meccanica, con luci di filtrazioni di 5 cm.

A valle di tale fase viene realizzata una grigliatura fine mediante 2 griglie fini a tappeto ruotante, con funzionamento temporizzato. Le griglie a tappeto vengono lavate con acqua dagli operatori quando necessario non essendo più presenti le spazzole rotanti che garantivano per la pulizia delle stesse. Il vaglio raccolto dalla grigliatura viene convogliato su un nastro trasportatore e scaricato in un apposito cassone mobile.

2.3 Sollevamento Iniziale

La progettazione originaria ha previsto l'impiego di 4 pompe sommerse centrifughe, modello FLYGT 3308.181, di cui una di riserva. Ognuna è in grado di sollevare una portata di 1200 m³/h per una prevalenza di 8 m.

Tale stazione di pompaggio risulta ampiamente sovradimensionata in virtù del fatto che la portata media nera che giunge all'impianto è dell'ordine di soli 600 m³/h e la portata massima in tempo di pioggia non supera i 2400 m³/h.

Prevedendo di continuare ad utilizzare le pompe attualmente in esercizio, sarebbe necessario l'utilizzo di 3 sole pompe, di cui una in tempo di asciutto, una in tempo di pioggia e una terza di riserva passiva.

Il primo dei 4 tubi di mandata, ognuno dei quali a servizio della corrispondente pompa, è stato intercettato per permettere alternativamente la possibilità di bypassare il dissabbiatore.

L'impianto di S.Martino secondo il progetto originario allegato alla presente relazione non è in grado di trattare anche le portate influenti in tempo di pioggia..

2.4 Dissabbiamento-Disoleatura

Il bacino di dissabbiatura ha una volumetria di 240 m³ e le dimensioni di 30 m di lunghezza per 4,8 m di larghezza di cui 2,2 m dedicati alla separazione degli olii. L'altezza massima della vasca è di 3,8 metri. A monte del dissabbiatore sono presenti 3 sezioni di cui 2 dotate di una fase di grigliatura fine e una di bypass delle griglie. Le griglie non sono più provviste di motore per la pulizia automatica. Il dissabbiatore è stato dotato solo successivamente di un bypass per garantire la manutenzione straordinaria. È dotato inoltre di un carroponete pulitore per la pulizia del fondo e per la disoleatura, attualmente fuori servizio. Sono in corso dei lavori per il ripristino del carroponete fuori servizio con l'acquisto di un moto riduttore necessario al suo funzionamento.

Per l'estrazione della sabbia depositata è stato previsto un sistema di aspirazione mediante idroestrattore.

Il dissabbiatore è di tipo areato ed è quindi dotato di soffianti lungo tutta la lunghezza del manufatto.

2.5 Flocculazione

Accanto al bacino di sedimentazione è presente una fase di flocculazione originariamente deputata alla rimozione del fosforo, realizzata attraverso l'aggiunta di calce e cloruro ferrico. La vasca di miscelazione di 27 m³ è dotata di agitatore per mescolare il liquame con i reattivi.

La vasca di flocculazione è invece di 192 m³ ed è dotata anche questa di un agitatore, in questo caso lento, per mantenere in sospensione i fiocchi.

È stato previsto un silos per lo stoccaggio della calce e dei serbatoi in vetroresina per lo stoccaggio del cloruro ferrico e del polielettrolita.

Tale fase del processo depurativo non viene utilizzata, in quanto come verrà di seguito illustrato, il carico influente all'impianto civile esibisce valori significativamente bassi di fosforo e azoto. I reflui provenienti dall'impianto di pretrattamento subiscono già preventivamente nella stazione chimico-fisico un processo analogo.

2.6 Sedimentazione Primaria

La sedimentazione primaria nell'impianto ampliato viene realizzata in due bacini circolari, con sistema di alimentazione centrale aventi le seguenti caratteristiche:

Diametro	34 m
Volume	2800 mc
Superficie	908 mq

10

Il chiarificato viene raccolto in una canaletta interna al bacino, con stramazzi di sfioro su entrambe le parti, per contenere il valore della portata sfiorata per unità di lunghezza entro i limiti di un corretto funzionamento.

Il fango della sedimentazione primaria, mescolato a quello di supero estratto dalla sedimentazione secondaria, viene avviato alla linea del trattamento fanghi.

La progettazione originaria prevedeva un dimensionamento effettuato sulla base assegnata di un $C_i = 0,7$ m/h ed un tempo di detenzione delle acque di 4h. In relazione alla portata fissata all'epoca del progetto i due bacini risultano fortemente sovradimensionati. Considerando che le portate che attualmente raggiungono l'impianto sono molto più basse della portata di progetto, pari a circa $600 \text{ m}^3/\text{h}$, si raggiungono dei tempi di detenzione dei reflui pari a circa 9 ore. Tempi di detenzione così elevati possono causare fenomeni di setticITÀ all'interno delle vasche. Se si considera che i fanghi di supero provenienti dai sedimentatori secondari vengono inviati a monte dei primari, non è possibile escludere che in tali bacini si abbiano, in relazione ai tempi di stazionamento, delle reazioni di denitrificazione dei reflui.

Il carroponete pulitore non è più dotato di un sistema di raccolta delle schiume, oggetto di intervento di ripristino, nei lavori di adeguamento dell'impianto.

2.7 Ossidazione

La fase di ossidazione biologica a fanghi attivi prevedeva originariamente dei reattori a miscelazione completa per un volume totale di 5000 m^3 , calcolato secondo i dati allegati alla relazione di progetto. Furono pertanto realizzati 2 bacini di ossidazione aventi ciascuno un volume pari a 2500 mc .

Accanto alle due vasche originarie, il consorzio ha realizzato una terza vasca di ossidazione di pari volume (ma con differente battente idraulico) per la quale non è stata effettuata

nessuna verifica preliminare sulla ripartizione idraulica delle portate in ingresso, tra quest'ultima e le prime 2 vasche già esistenti, allo scopo di aumentare la capacità depurativa dell'impianto, in particolar modo per ottenere un maggiore abbattimento dei composti dell'azoto ammoniacale.

Il nuovo bacino è stato suddiviso in due settori per realizzare una post denitrificazione a valle dell'areazione. Allo stesso modo solo una delle 2 vasche di ossidazione esistenti è stata trasformata analogamente alla nuova vasca in due settori..

La realizzazione nel comparto biologico di un settore di post denitrificazione avrebbe dovuto prevedere una stazione esterna per l'aggiunta di una fonte di Carbonio, rimossa nella fase precedente e necessaria per la reazione di denitrificazione, che non risulta essere mai stata realizzata.

Con la creazione di un setto in una delle due vasche di ossidazione esistenti, si è avuta una riduzione del bacino di ossidazione a 3750 mc, rispetto ai 5000 mc originariamente presenti.

Si è ritenuto pertanto opportuno ripristinare il carico organico ed azotato trattabile nell'impianto secondo il progetto originario (5000 mc), attivando anche la terza vasca che avendo nella sezione di areazione un volume pari a 1250 mc, riporta la capacità dell'impianto alle condizioni iniziali di progetto.

Si sta valutando l'applicabilità all'impianto di un processo di aerazione intermittente al fine di ottenere la nitrificazione e denitrificazione nello stesso reattore biologico durante le fasi di aerazione e non-aerazione. La fornitura ciclica (on/off) di aria consente la creazione la formazione di condizioni aerobiche ed anossiche adeguate per l'implementazione di fasi sequenziali di nitrificazione e denitrificazione.

2.8 Sedimentazione Secondaria

In uscita dalla fase biologica, il liquame è convogliato a due unità di sedimentazione finale. Si tratta di vasche a flusso radiale, dotate di carroponete con dispositivo raschiatore dei fanghi per la raccolta ed il loro allontanamento. Le vasche esistenti sono state progettate assegnando un $C_i = 0,53 \text{ m/h}$, sviluppando quindi una volumetria 7260 m^3 totali. Tale valore sarebbe stato adeguato per le portate di progetto, ma i manufatti risultano sovradimensionati dal momento che le portate in arrivo all'impianto sono molto più basse di quelle previste in origine.

Con una portata di ricircolo di $1200 \text{ m}^3/\text{h}$ risulta verificato il limite sul carico superficiale di solidi sospesi.

2.9 Disinfezione

Tale fase ha un volume totale di 650 m^3 suddivisa in setti per garantire un tempo di contatto di almeno 25 minuti in caso di portata media. La disinfezione è condotta mediante l'utilizzo di acido peracetico. Il dosaggio attualmente utilizzato è di 7 ppm.

LINEA FANGHI

3.0 Fango di supero biologico

Il fango biologico estratto in continuo dai sedimentatori finali mediante valvole telescopiche è raccolto ed estratto in un pozzetto posto fra i due sedimentatori nel quale sono installate le pompe. Vi sono per l'impianto completo 5 pompe da 350 mc/h per il ricircolo del fango ai bacini di ossidazione e due pompe da 30 mc/h per l'estrazione del fango di supero.

Le pompe di ricircolo hanno le seguenti caratteristiche:

Portata= 350 mc/h

Prevalenza= 4 m

Potenza installata= $8,8 \text{ Kw}$

Le pompe di supero hanno le seguenti caratteristiche:

Portata = 30 mc/h

Prevalenza = 5 m

Potenza installata = $1,3 \text{ Kw}$

3.1 Fango di supero primario (misti)

I fanghi di supero estratti dai sedimentatori primari con valvole pneumatiche temporizzate sono stoccati in pozzetto dove sono alloggiati due pompe sommerse.

In questo pozzetto sono anche consegnati i fanghi di supero provenienti dall'impianto esistente, in modo da essere inviati tutti assieme al trattamento fanghi.

I fanghi di supero biologici e i fanghi primari estratti dai sedimentatori primari sono pompati a due pre-ispessitori meccanizzati.

Il pre-ispessitore è dimensionato in modo tale da avere un battente idraulico medio di 3,4 m, un carico superficiale di sostanza secca inferiore a 65 kgSS/mq*d ed un tempo di ritenzione idraulico superiore ad un giorno, valori questi che si collocano nell'ambito normale delle unità a buon rendimento di ispessimento. Ne risultano due ispessitori meccanizzati con un ponte diametrale a Picchetti con trazione centrale, del diametro di 12 metri. Le caratteristiche degli ispessitori sono:

Diametro	12 m
Superficie	113 mq
Altezza utile	3,4m
Volume	390 mc

Allo scopo di separare i fanghi di supero provenienti dall'impianto civile da quelli prodotti nell'impianto di pretrattamento dedicato ai rifiuti, sono state create due linee separate che convogliano i fanghi a ciascun ispessitore.

Dopo il predetto trattamento i fanghi vengono inviati su due linee separate alla fase di centrifugazione, per essere poi successivamente inviati alle operazioni di smaltimento e/o recupero.

Nel complesso di San Martino era originariamente deputato al trattamento dei fanghi un digestore anaerobico. Tale digestore non è andato mai in esercizio e risulta totalmente abbandonato. Avendo un Volume di 2256 mc si sta valutando la possibilità di riutilizzare tale bacino, come pre equalizzazione della linea rifiuti, per omogeneizzare i rifiuti trattati e garantire il più possibile un carico costante all'impianto biologico civile, consentendo altresì

la programmazione dei tempi e modalità di trattamento, senza condizionare i conferimenti alle esigenze del processo.

Inoltre si sta valutando la possibilità di trasformare la campana gasometrica collegata al digestore anaerobico in una stazione di digestione aerobica per il trattamento dei fanghi di depurazione dell'impianto civile.

4.0 Scarichi industriali

All'impianto di San Martino confluiscono in una condotta separata oltre alle acque reflue urbane, anche gli scarichi gli industriali provenienti dalla Società DEPURACQUE.

Lo scarico è autorizzato con determina di autorizzazione integrata ambientale rilasciata dalla Regione Abruzzo n.45/35 del 2008. Molti parametri sono autorizzati in deroga ai limiti per lo scarico in pubblica fognatura secondo quanto riportato nel prospetto riassuntivo.

Lo scarico della ditta Depuracque è stato monitorato negli anni dal Consorzio, solo in termini di portata ma non risulta che siano stati eseguiti controlli analitici volti a verificare la composizione attestata dalla ditta e la compatibilità dei predetti reflui con l'impianto di depurazione di San Martino.

Dall'esamina dei provvedimenti autorizzativi rilasciati al Consorzio dalla REGIONE ABRUZZO e di quelli relativi alla predetta Società, in merito allo scarico di acque reflue convogliate dalla DEPURACQUE all'impianto di San Martino, si rileva quanto segue:

- 1) Lo scarico di Depuracque viene direttamente convogliato in testa all'impianto di depurazione civile senza nessun trattamento preventivo.
- 2) In passato non risulta mai stato effettuato dal Consorzio nessun controllo sul predetto scarico, né volto a verificarne la sua composizione, né altrettanto a determinarne la compatibilità con un processo di depurazione biologico a fanghi attivi.
- 3) La società Depuracque è in possesso di deroghe allo scarico rilasciate dalla REGIONE ABRUZZO per alcuni parametri, e non si è a conoscenza se tali provvedimenti siano stati adottati, previa verifica della capacità depurativa dell'impianto di San Martino.

- 4) Il Piano di monitoraggio e controllo, integrante la determina di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Regione Abruzzo alla Ditta Depuracque con determina n. 45/35 del 1 Aprile 2008, fissa per lo scarico delle acque reflue convogliate all'impianto di depurazione SAN Martino, per i controlli relativi al COD una frequenza giornaliera, mentre per quelli relativi al parametro BOD5 una cadenza quindicinale.
- 5) Il rapporto COD/BOD è un indice della possibilità di depurazione biologica di un'acqua: quanto maggiore è il rapporto tanto più elevata è la concentrazione di sostanze organiche non biodegradabili e, di conseguenza, tanto più è difficile il trattamento di depurazione biologica.
- 6) Considerata la diversa frequenza di controllo individuata dall'AIA per i parametri sopra indicati, non è possibile avere informazioni sulla effettiva biodegradabilità dei reflui provenienti dallo scarico di Depuracque e pertanto sulla loro trattabilità in un impianto di Depurazione biologica.

Nel corso della sospensione della determina AIA disposta dalla Regione, alla luce di quanto rilevato dagli atti esaminati, ma soprattutto in relazione alla necessità di verificare la trattabilità di tali reflui nell'impianto biologico, si è ritenuto opportuno convogliare temporaneamente lo scarico di Depuracque nel bacino di equalizzazione dell'impianto di pretrattamento, deputato originariamente alla miscelazione dei rifiuti conferiti all'impianto.

Il collegamento è stato realizzato grazie alla presenza nell'impianto di una condotta esistente ma fuori servizio, ripristinata al fine di operare un maggiore controllo del predetto scarico.

E' stato richiesto altresì alla società DEPURACQUE almeno temporaneamente e fino alla riesamina del provvedimento autorizzativo, che lo scarico prodotto dal proprio impianto fosse subordinato alle seguenti prescrizioni:

- 1) Comunicazione preventiva al Direttore dell'Impianto di SAN MARTINO dell'ora, della durata di attivazione dello scarico e del volume di reflui scaricati (lo scarico deve avvenire solo nelle ore in cui l'impianto è presidiato).

- 2) Comunicazione preventiva dei risultati delle analisi caratteristiche dello scarico nel rapporto di prova.
- 3) Eseguire il controllo analitico sulle acque di scarico indicando oltre ai risultati analitici prescritti dal PMC allegato all'AIA i metodi analisi, le modalità di campionamento dei reflui. Il certificato di analisi deve essere firmato da un tecnico abilitato.
- 4) Il valore del BOD₅ e degli SST prescritto dal PMC dovrà essere effettuato con cadenza giornaliera e non quindicinale o per ogni scarico effettuato (per il BOD₅ si consente almeno in queste fase di gestione transitoria dell'impianto la trasmissione dei risultati al Consorzio al termine del test, indicando gli estremi dello scarico e del rapporto di prova originario)

Tali misure si sono rese necessarie poiché lo scarico, come già detto è stato per anni effettuato senza nessun tipo di verifica da parte del Consorzio, ma soprattutto poiché è stato rinvenuto che i controlli prescritti dall'AIA alla società e trasmessi al Consorzio, erano indicati su un modello di controllo interno, privo di qualsiasi informazione relativa ai metodi analitici impiegati, alle modalità di campionamento e del tecnico che eseguiva e certificava i controlli.

Nell'allegato 4 sono indicati i risultati dei controlli eseguiti e trasmessi da Depuracque, Non è stato possibile effettuare un riscontro delle indagini svolte dalla società nel laboratorio del Consorzio, poiché all'epoca non era ancora attrezzato per eseguire tali verifiche. Tali controlli sono quindi stati eseguiti con l'ausilio di laboratori esterni. (Allegato 5). E' stato riscontrato dai controlli eseguiti che, contrariamente a quanto certificato da un laboratorio incaricato da Depuracque, lo scarico prodotto risultava in due casi difforme a quanto attestato. Nel rapporto di prova n.566 del 20.1.2017 della Laserlab, lo scarico esibisce un valore di fenoli superiore al limite autorizzato. Anche dal controllo di cui al RDP 28061 del 30.11.2016 i reflui presentano un valore di tensioattivi totali di $14,9 \pm 2,2$ prossimo al valore limite derogato a 15 mg/l, che considerata l'incertezza associata alla misura potrebbe anche essere stato superato.

La presenza dei fenoli nei reflui trattati in un impianto biologico inibisce l'attività di trattamento, per il loro effetto tossico e antimicrobico che può portare ad un abbassamento dell'efficienza di degradazione del sistema biologico e alla possibilità che tali composti

possano passare indenni attraverso il trattamento, generando nei processi di depurazione successivi composti organici (clorofenoli) più tossici di quelli di partenza.

Nel corso dei controlli eseguiti in data 19.4.2017 in testa all'impianto civile veniva individuato uno scarico proveniente dalla ditta Depuracque, privo della preventiva comunicazione ed autorizzazione rilasciata dall'impianto. I risultati delle analisi preliminari ancora in corso, evidenziano la presenza **nello scarico di solfuri in concentrazioni elevatissime pari a 50 mg/l contro il limite fissato dalla precedente convenzione pari a 4 mg/l.**

Con la revoca della sospensione dell'AIA disposta dalla Regione Abruzzo e pertanto con il ripristino del conferimento dei rifiuti conto terzi, lo scarico di Depuracque è stato riportato in testa all'impianto civile secondo il percorso originariamente esistente, nelle more che nell'ambito della conferenza di servizi fissata per il 27 Aprile 2017 venga riesaminata l'adeguatezza di tale percorso e la trattabilità biologica dei reflui nell'impianto.

Occorre all'uopo evidenziare che essendo lo scarico convogliato in testa all'impianto e prima della stazione di sollevamento, ogni qual volta all'impianto giungono portate superiori a quelle di progetto, esclusivamente in tempo di pioggia, si attiva lo sfioratore di piena. Le acque influenti all'impianto e tra queste, quelle prodotte dallo scarico di Depuracque, confluiscono direttamente nel corpo idrico ricettore senza subire nessun trattamento. Mentre è stato accertato dai monitoraggi ad oggi eseguiti che le acque provenienti dalla condotta fognaria potrebbero essere scaricate nel fiume tal quali senza la necessità di essere sottoposte a nessun trattamento di depurazione, non altrettanto dicasi per lo scarico industriale prodotto da Depuracque.

Si ritiene opportuno che lo scarico industriale di Depuracque debba in ogni caso essere preventivamente raccolto in un bacino, prima del suo collettamento all'impianto di depurazione, allo scopo di verificarne la composizione e la trattabilità, oltre che per migliorarne la continuità di trattamento.

Con il ripristino del contro terzi non potendo più convogliare tali acque alla vasca di equalizzazione dell'impianto di pretrattamento, è stato individuato un bacino di post ispessimento dei fanghi, non più in esercizio, in corrispondenza della sezione di disidratazione dei fanghi che può essere utilizzato per raccogliere tale scarico. Tale bacino ha un volume pari a 460 mc.

Si ritiene altresì opportuno che lo scarico di Depuracque sia in ogni caso convogliato all'ingresso dell'impianto biologico di pretrattamento, poiché eventuali effetti inibenti

sulla biomassa, non rilevabili dai controlli svolti possano compromettere solo l'impianto di pretrattamento e non quello che tratta i reflui civili.

L'impianto di pretrattamento può infatti essere fermato, sottoposto a interventi di manutenzione per l'allontanamento dei fanghi non più attivi, rinoculato per il ripristino dell'attività biologica che può richiedere tempi decisamente lunghi.

Diversamente l'impianto civile di dimensioni quattro volte maggiore, non può essere fermato, in quanto in esso confluiscono flussi di acque reflue urbane che non possono essere interrotti. Svolgendo pertanto un servizio pubblico è senza dubbio necessario preservarlo da qualsiasi immissione che possa perturbare o inficiare la biomassa che opera la depurazione, che al pari dell'impianto di pretrattamento richiede tempi lunghi per essere ripristinata.

18

Considerato che l'analisi del BOD₅ può fornire spesso risultati non riproducibili e differenti a seconda delle modalità con cui viene eseguito il test, ma soprattutto che le concentrazioni della biomassa nel processo reale sono diverse da quelle con cui viene eseguito il test sono stati effettuati dei test respirometrici sullo scarico di Depuracque.

La respirometria si occupa della misura e dell'interpretazione delle modalità con cui avviene il consumo dell'ossigeno da parte di un sistema biologico per degradare e rimuovere un substrato. Le misure respirometriche effettuate sui fanghi attivi e sulle acque reflue grezze o sedimentate si basano sulle variazioni della concentrazione di ossigeno disciolto nel reattore (respirometro) e sul calcolo della velocità con cui tale consumo avviene.

Essendo infatti il consumo dell'ossigeno espressione dell'attività della biomassa, la respirometria può rivestire un importante ruolo per la misura dei parametri cinetici utili al controllo ed alla modellazione del processo depurativo.

L'approccio tradizionalmente utilizzato per l'analisi della composizione dei reflui basato su metodi chimico-fisici (per esempio la concentrazione di COD, SST, il frazionamento nelle componenti solubile, colloidale e sospesa) non permette di ottenere tali informazioni.

Per tale motivo le metodologie chimico-fisiche risultano poco utili ai fini dell'applicazione dei modelli di simulazione e controllo dei processi, a meno di non integrarle con quelle misure di tipo biologico che permettono di quantificare le componenti biodegradabili e la velocità con cui tali frazioni vengono utilizzate.

La misura del BOD₅, parametro che, quando rapportato al relativo COD, viene tradizionalmente utilizzato per esprimere in modo qualitativo la biodegradabilità di un refluo,

non permette di valutare il tempo necessario alla sua degradazione e di discriminare tra substrati rapidamente biodegradabili e substrati lentamente biodegradabili.

Il tempo di riferimento per la valutazione della biodegradabilità è inoltre legato al tempo di ritenzione (ore) dei substrati all'interno del reattore a fanghi attivi, che è molto diverso dalla durata del test del BOD₅ (giorni).

La trattabilità biologica di una sostanza o di una miscela è la proprietà di tali sostanze di venire degradate, in toto o in parte, o quanto meno di venire rimosse biologicamente dalla fase da risanare, nei tempi e nei modi considerati convenienti dalla specifica biotecnologia applicata.

Da sempre il rapporto BOD₅/COD, o più spesso il suo inverso, ha rappresentato il primo e più immediato indice di trattabilità biologica, soprattutto per quanto attiene ai liquami civili misti e industriali costituiti da miscele di sostanze, ignote esse stesse, o in rapporti ignoti tra loro.

Il COD (Chemical Oxygen Demand) rappresenta sostanza la organica totale (biodegradabile e non biodegradabile) presente in un campione soggetto ad ossidazione chimica a caldo mediante un ossidante energico ($K_2Cr_2O_7$) in condizioni fortemente acide.

IL COD viene espresso in mg O₂/l equivalenti di ossidante utilizzato. Esso è perciò il risultato di una reazione di ossidazione unicamente chimica.

Il BOD₅ (Biochemical Oxygen Demand) rappresenta la quantità di sostanza organica facilmente biodegradabile presente in un campione soggetto a biodegradazione aerobica respirometrica mediante l'azione di batteri. Il BOD₅ viene espresso in mgO₂/l di ossigeno libero utilizzato dai batteri nell'arco di tempo di 5 giorni, alle condizioni termiche costanti di 20 °C, in ambiente buio (per evitare crescite algali) e pH neutro.

Condizione essenziale per una corretta interpretazione dei risultati è che i batteri contenuti nel campione siano stati acclimatati.

E' immediato che un rapporto COD/BOD₅ vicino a 1 significa elevata trattabilità biologica, in quanto tutto il COD viene respirato anche tramite BOD₅.

I liquami considerati di elevata trattabilità biologica presentano rapporti COD/BOD₅, tra 1,8 e 2,4.

Un campione che esibisce un valore di tale rapporto maggiore di 4-5 si definisce non trattabile biologicamente.

Allo scopo di avere ulteriori informazioni sulla trattabilità biologica dello scarico di DEPURACQUE sono stati prelevati due campioni originati da due conferimenti diversi,

unitamente ad un aliquota di fango attivo prelevata direttamente dall'impianto di depurazione civile di S.Martino.

Le analisi sono state svolte dall'UNIVERSITA' di NAPOLI "FEDERICO II" presso i laboratori LARA del Dipartimento di Ingegneria Sanitaria Ambientale.

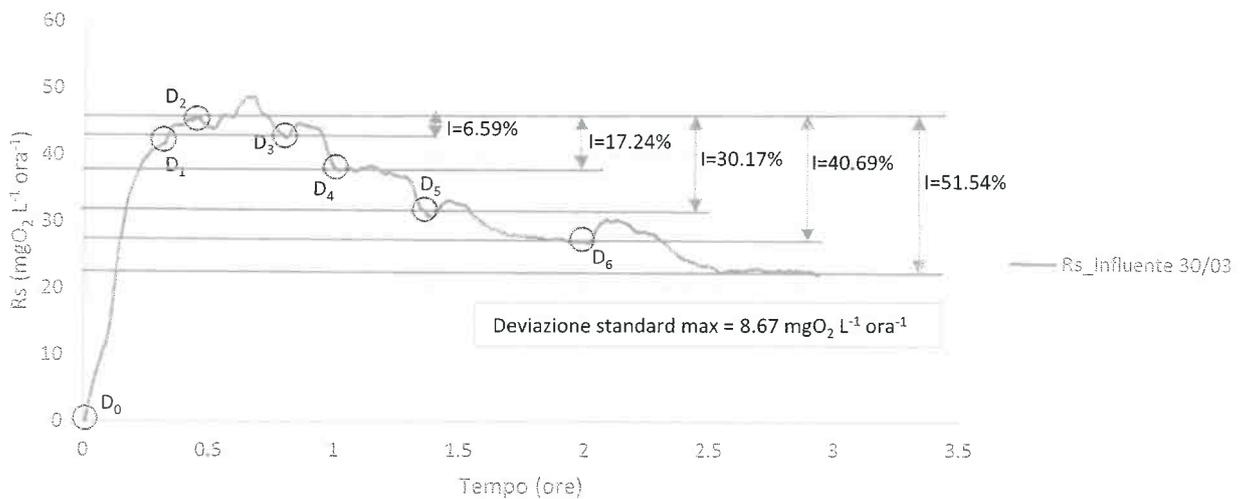
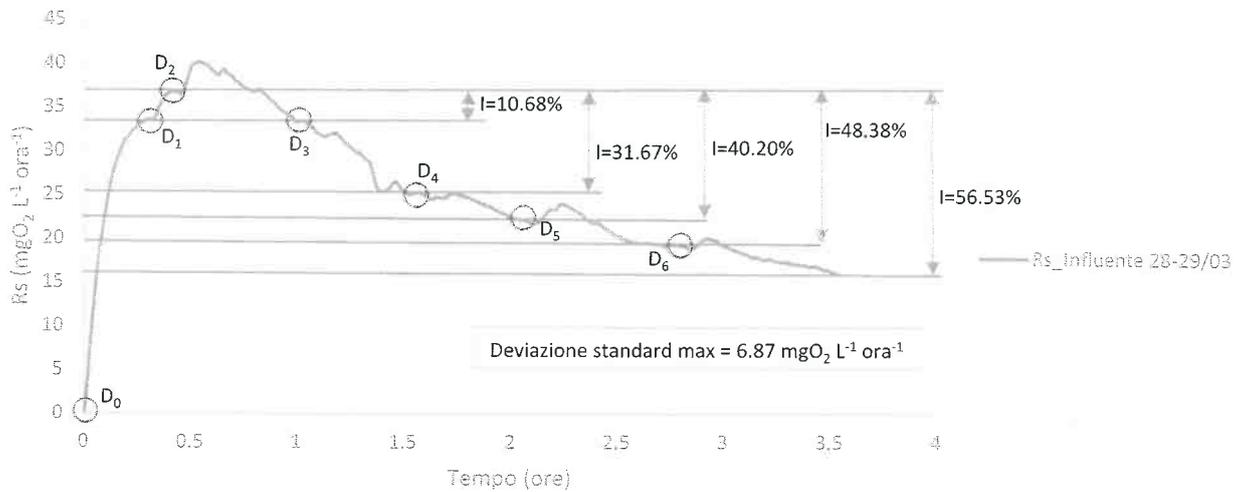
RISULTATI⁵

Test respirometrico di inibizione

Il metodo utilizzato per l'esecuzione della prova è quello riportato in Gazzetta ufficiale UE del 31/05/2008 L142/559 al paragrafo C11, ed è stato applicato ad aliquote di fango da 800 ml inserite nel respirometro Surcis BM-ADVANCE. Si proceduto, dopo 12h di ambientamento del fango tenuto in areazione e con l'aggiunta di una soluzione di nutrienti in rapporto C:N:P pari a 100:5:1, alla somministrazione di dosi crescenti dei reflui oggetto di studio e alla contestuale misura della velocità di respirazione Rs. Di seguito sono riportati i respirogrammi ottenuti rispettivamente per i due campioni di refluo testati. In rosso sono indicate le aggiunte successive di refluo addizionato di una soluzione contenente sodio acetato ed ammonio cloruro, contrassegnate dagli indici D₁-D₆. L'aggiunta D₀ corrisponde alla somministrazione della sola soluzione di acetato ed ammonio. Per ogni aggiunta sono riportate le percentuali di inibizione riscontrate ed indicate con la lettera I. Le prove sono state effettuate in duplicato e i valori mediati e riportate in grafico le massime deviazioni standard riscontrate.

Dalle analisi effettuate l'Università di Napoli, si evidenzia che il refluo oggetto di studio ha presentato sin dalle prime aggiunte una netta attività di inibizione della respirazione cellulare sui fanghi dell'impianto testati. Tale inibizione è risultata non reversibile, almeno in tempi brevi, pregiudicando la normale attività metabolica della biomassa. **Viene attestato pertanto che il refluo tal quale non risulta trattabile attraverso sistemi biologici tradizionali a fanghi attivi.**

⁵ Allegato 6



Le prove condotte dall'Università relative alla determinazione sui reflui del COD e del BOD₅ evidenziano un rapporto tra i parametri che sul primo refluo è pari 1,7 mentre nel secondo è di 3,9. I valori di tali rapporti secondo le interpretazioni correnti della misura porterebbero a definire trattabile biologicamente il primo refluo e non trattabile biologicamente il secondo refluo. Invece entrambi i campioni esibiscono pressappoco lo stesso respirogramma, con percentuali di inibizione quasi identici, che in ogni caso portano all'inibizione irreversibile della biomassa dell'impianto di Depurazione di San Martino.

E' probabile che l'inibizione possa essere dovuta alla presenza di componenti inorganiche presenti nel refluo che non contribuiscono al valore del COD e per questo i valori sono diversi e conseguentemente diverso il rapporto che ne deriva.

Tale indagine pertanto andrebbe estesa a ciascuno delle sostanze presenti nel refluo onde poter stabilire, per quale sostanza si ha l'effetto di inibizione sulla biomassa.

Controlli analoghi pertanto si ritiene debbano essere svolti dalla società Depuracque, allo scopo di verificare l'effettiva trattabilità di tali scarichi nell'impianto di depurazione di San Martino, in particolar modo per tutti quei parametri derogati dalla Regione per lo scarico in pubblica fognatura, nelle concentrazioni fissate.

Tale verifica appare ancor più importante se si considera che la società svolge il trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, che a seconda della natura e del trattamento a cui sono sottoposti, originano scarichi con composizione diversa.

Ciò nonostante sebbene fino ad oggi gli scarichi di Depuracque siano stati collettati all'impianto di depurazione civile, non sono state registrate ad oggi, disfunzioni sull'impianto che si riflettono sulla qualità dello scarico finale che risponde ai limiti fissati dall'AIA.

Certamente l'inibizione sulla biomassa prodotta dall'impianto rilevata dalle presente indagini si riferisce agli scarichi industriali tal quali influenti sulla biomassa, che sull'impianto invece sono fortemente diluiti per la qualità del refluo influente, prima di raggiungere, la vasca di ossidazione.

Allo stesso modo considerata la breve ripresa dell'impianto relativamente al trattamento dei rifiuti conto terzi, si valuterà nel corso dei prossimi mesi più estesamente il funzionamento di tutti i parametri che regolano il processo depurativo e l'effetto a lungo termine di eventuali fattori che inibiscono il processo.

Occorre altresì sottolineare che essendo l'impianto di S.Martino un depuratore biologico a fanghi attivi esso può portare unicamente alla rimozione del substrato carbonioso e azotato biodegradabile. Nella fase di trattamento chimico-fisico associata al trattamento biologico dei rifiuti può essere conseguito l'abbattimento eventuale dei metalli per precipitazione, quello dell'azoto ammoniacale e del fosforo.

Non esiste nell'impianto di San Martino alcun trattamento che consenta l'abbattimento, per molti dei parametri di natura inorganica presenti nello scarico di Depuracque (ad esempio cloruri e solfati derogati ai valori limite del TUA). I risultati depurativi che è possibile raggiungere dall'impianto, sono semplicemente realizzabili per effetto della diluizione, di tali scarichi con le acque reflue influenti l'impianto.

Valori limite Scarichi industriali

Esaminata la configurazione dell'impianto, e determinate le prestazioni depurative conseguibili si ritiene che gli scarichi di acque reflue industriali, confluenti all'impianto siano subordinati al rispetto dei limiti indicati nella tabella sotto riportata.

TABELLA VALORI LIMITI DELLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

Parametro	Unità di Misura	Valori Limite Acque Reflue Industriali SAN MARTINO	Valori Limite D.Leg.vo 152/06 Scarico In Pubblica Fognatura
pH		8	
Temperatura	°C		
Colore		non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:20
Odore		non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani		assenti	assenti
Solidi sospesi totali	mg/L	≤ 800	≤ 200
BOD ₅ (come O ₂)	mg/L	≤ 2.000	≤ 250
COD (come O ₂)	mg/L	≤ 4.000	≤ 500
COD/BOD ₅	-	3	
Alluminio	mg/L	≤ 2	≤ 2
Arsenico	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5
Bario	mg/L	≤ 20	≤ 20
Boro	mg/L	≤ 4	≤ 4
Cadmio	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02
Cromo totale	mg/L	≤ 4	≤ 4
Cromo VI	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2
Ferro	mg/L	≤ 20	≤ 20
Manganese	mg/L	≤ 4	≤ 4
Mercurio	mg/L	≤ 0,005	≤ 0,005
Nichel	mg/L	≤ 4	≤ 4
Piombo	mg/L	≤ 0,3	≤ 0,3
Rame	mg/L	≤ 0,4	≤ 0,4
Selenio	mg/L	≤ 0,03	≤ 0,03
Stagno	mg/L	≤ 1	≤ 1
Zinco	mg/L	≤ 1	≤ 1
Antimonio	mg/L	≤ 1	
Vanadio	mg/L	≤ 1	
Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 1	≤ 1
Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,3	≤ 0,3
Solfuri (come S)	mg/L	≤ 2	≤ 2
Solfiti (come SO ₂)	mg/L	≤ 2	≤ 2
Solfati (come SO ₃)	mg/L	≤ 1000	≤ 1000
Cloruri (3)	mg/L	≤ 1200	≤ 1200
Fluoruri	mg/L	≤ 12	≤ 12
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤ 10	≤ 10
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg /L	≤ 250	≤ 30
Azoto nitroso (come N)	mg/L	≤ 3	≤ 0,6
Azoto nitrico (come N)	mg /L	≤ 20	≤ 30
Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 40	≤ 40
Idrocarburi totali	mg/L	≤ 10	≤ 10
Fenoli	mg/L	≤ 1	≤ 1
Aldeidi	mg/L	≤ 2	≤ 2
Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0,4	≤ 0,4
Solventi organici azotati	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2
Tensioattivi totali	mg/L	≤ 4	≤ 4
Anioinici			
Non Ionici			
Cationici			
Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10	≤ 0,10
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/L	≤ 0,05	≤ 0,05
tra cui:			
- aldrin	mg/L	≤ 0,01	
- dieldrin	mg/L	≤ 0,01	
- endrin	mg/L	≤ 0,002	
- isodrin	mg/L	≤ 0,002	
Solventi clorurati	mg/L	≤ 2	
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	≤ 5000	
Saggio di tossicità acuta		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50%

I parametri evidenziati in giallo sono uguali a quelli rilasciati dal Consorzio allo scarico industriale proveniente dalla Ditta DEPURACQUE autorizzati con Determina AIA n.45/35 del 1.04.2008 della Regione Abruzzo, successivamente modificata con determina AIA n.137/35 del 24.7.2009 nella quale venivano individuati i nuovi valori limite per i parametri cloruri e solfati rispettivamente fissati a :

Cloruri (Cl)= 10.000 mg/l

Solfati (SO₄)= 4.000 mg/l

25

Le modifiche apportate ai parametri evidenziati in verde costituiscono i nuovi valori limiti individuati dal Consorzio per gli scarichi industriali confluenti all'impianto di San Martino.

La composizione dello scarico industriale relativa al substrato organico carbonioso è rimasta invariata a condizione che ovviamente sia trattabile in un sistema di depurazione biologico, per cui viene richiesto di esplicitare il rapporto tra la misura di COD e BOD₅.

Ai metalli sono aggiunti rispetto alla precedente tabella individuata dal consorzio, la ricerca dell'Antimonio e del Vanadio al fine di avere una caratterizzazione più completa dello scarico.

Per i cloruri e i solfati il limite esistente è stato modificato perché nell'ipotesi in cui lo scarico industriale influente all'impianto, si diluisca con le altre acque reflue, considerate le portate registrate presso il depuratore, in condizioni delle massime concentrazioni ammissibili (10.000 per i cloruri), non è possibile in nessun modo che lo scarico prodotto dall'impianto rispetti i valori limite fissati dall'autorizzazione.

L'abbattimento dei cloruri e dei solfati nell'impianto di San Martino può infatti essere conseguito solo per diluizione non essendo esistenti fasi di trattamento che possano in qualche modo contribuire, diversamente ad un loro riduzione.

Considerato altresì che oltre al contributo di cloruri e solfati influenti dalla condotta fognaria e dal trattamento dei rifiuti, nell'impianto viene svolto il trattamento chimico fisico che prevede l'impiego di cloruro ferrico e acido solforico, si ha già di fatto un elevato contributo derivante dai trattamenti operati, che impone necessariamente una riduzione per gli altri ingressi, al fine di conseguire i limiti imposti dall'AIA per il depuratore.

Considerate le attuali potenzialità dell'impianto in ordine al trattamento dei composti dell'azoto, si ritiene che non possano essere consentiti valori più elevati per l'azoto nitrico e nitroso, in quanto sull'impianto attualmente non è previsto alcun sistema di denitrificazione.

Per le forme ridotte dello zolfo si individuano valori che siano, diversamente da quelli derogati, uguali a quelli fissati per lo scarico in pubblica fognatura, allo scopo di limitare il più possibile il consumo di ossigeno necessario alla biomassa, l'inibizione della stessa dovuta a tali specie e lo sviluppo di odori molesti.

Si ritiene altresì per tutti gli altri parametri che sono stati modificati, che siano rispettati i limiti per lo scarico in pubblica fognatura allo scopo di non avere problemi per lo smaltimento e/o recupero per i fanghi risultati dal trattamento di depurazione.

Lo scarico dei reflui industriali è consentito all'impianto previa comunicazione della composizione dello scarico che viene effettuato con il controllo dei seguenti parametri:

pH		8
Solidi sospesi totali	mg/L	≤ 800
BOD ₅ (come O ₂)	mg/L	≤ 2.000
COD (come O ₂)	mg/L	≤ 4.000
COD/BOD ₅	-	3
Alluminio	mg/L	≤ 2
Arsenico	mg/L	≤ 0,5
Bario	mg/L	≤ 20
Boro	mg/L	≤ 4
Cadmio	mg/L	≤ 0,02
Cromo totale	mg/L	≤ 4
Cromo VI	mg/L	≤ 0,2
Ferro	mg/L	≤ 20
Manganese	mg/L	≤ 4
Mercurio	mg/L	≤ 0,005
Nichel	mg/L	≤ 4
Piombo	mg/L	≤ 0,3
Rame	mg/L	≤ 0,4
Selenio	mg/L	≤ 0,03
Stagno	mg/L	≤ 1
Zinco	mg/L	≤ 1
Antimonio	mg/L	≤ 1
Vanadio	mg/L	≤ 1
Solfuri (come S)	mg/L	≤ 2
Solfiti (come SO ₂)	mg/L	≤ 2
Solfati (come SO ₃)	mg/L	≤ 1000
Cloruri (3)	mg/L	≤ 1200
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤ 10
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg /L	≤ 250
Azoto nitroso (come N)	mg/L	≤ 3
Azoto nitrico (come N)	mg /L	≤ 20
Idrocarburi totali	mg/L	≤ 10
Fenoli	mg/L	≤ 1
Tensioattivi totali	mg/L	≤ 4

Con comunicazione scritta della Direzione dell'impianto di depurazione di San Martino viene autorizzato lo scarico industriale.

Lo scarico industriale viene autorizzato per un quantitativo massimo giornaliero non superiore a 450 mc, che può essere soggetto a variazioni insindacabili del gestore dell'impianto, per variazioni legate a disfunzioni e/o alla capacità di trattamento dell'impianto.

Dovranno altresì essere svolti controlli mensili su un campione medio ponderato ottenuto miscelando tutti gli scarichi parziali conferiti all'impianto nel mese precedente, relativamente ai parametri:

Parametro	Unità di Misura	Valori Limite
pH		8
Solidi sospesi totali	mg/L	≤ 800
BOD ₅ (come O ₂)	mg/L	≤ 2.000
COD (come O ₂)	mg/L	≤ 4.000
COD/BOD ₅	-	3
Alluminio	mg/L	≤ 2
Arsenico	mg/L	≤ 0,5
Bario	mg/L	≤ 20
Boro	mg/L	≤ 4
Cadmio	mg/L	≤ 0,02
Cromo totale	mg/L	≤ 4
Cromo VI	mg/L	≤ 0,2
Ferro	mg/L	≤ 20
Manganese	mg/L	≤ 4
Mercurio	mg/L	≤ 0,005
Nichel	mg/L	≤ 4
Piombo	mg/L	≤ 0,3
Rame	mg/L	≤ 0,4
Selenio	mg/L	≤ 0,03
Stagno	mg/L	≤ 1
Zinco	mg/L	≤ 1
Antimonio	mg/L	≤ 1
Vanadio	mg/L	≤ 1
Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 1
Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,3
Solfuri (come S)	mg/L	≤ 2
Solfiti (come SO ₂)	mg/L	≤ 2
Solfati (come SO ₃)	mg/L	≤ 1000
Cloruri (3)	mg/L	≤ 1200
Fluoruri	mg/L	≤ 12
Fosforo totale (come P)	mg/L	≤ 10
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg /L	≤ 250
Azoto nitroso (come N)	mg/L	≤ 3
Azoto nitrico (come N)	mg /L	≤ 20
Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤ 40
Idrocarburi totali	mg/L	≤ 10
Fenoli	mg/L	≤ 1
Aldeidi	mg/L	≤ 2
Solventi organici aromatici	mg/L	≤ 0,4
Solventi organici azotati	mg/L	≤ 0,2
Tensioattivi totali	mg/L	≤ 4
Anioinici		
Non Ionici		
Cationici		
Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/L	≤ 0,05
tra cui:		
- aldrin	mg/L	≤ 0,01
- dieldrin	mg/L	≤ 0,01
- endrin	mg/L	≤ 0,002
- isodrin	mg/L	≤ 0,002
Solventi clorurati	mg/L	≤ 2
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	≤ 5000
Saggio di tossicità acuta		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale

All'uopo sarà pertanto opportuno che vengano raccolte aliquote di acque, nel corso dei vari scarichi parziali mensili che immediatamente congelate saranno poi utilizzate per l'analisi totale degli scarichi.

E' consentito che le analisi degli scarichi parziali possono essere svolte nei laboratori interni all'attività che produce lo scarico industriale confluyente all'impianto di depurazione, a condizione che il laboratorio disponga dei mezzi e le attrezzature necessarie all'esecuzione delle prove svolte.

Nel rapporto di prova dovranno essere riportati l e seguenti informazioni:

- 1) Punto di Campionamento
- 2) Modalità di prelievo
- 3) Metodi analisi impiegati
- 4) Firma e qualifica dell'operatore responsabile delle prove

Per le analisi mensili si richiede invece che le prove eseguite sullo scarico industriale siano svolte necessariamente in un laboratorio esterno e/o diverso da quello in cui sono stati effettuati i controlli giornalieri, con le stesse modalità indicate per i controlli sugli scarichi parziali.

5.0 TRATTAMENTO CHIMICO FISICO DEI RIFIUTI

L'impianto è autorizzato al trattamento di rifiuti aventi i seguenti Codici CER:

CODICI CER	DESCRIZIONE DEL RIFIUTO	MAX Q.TA' ANNUA (MC/ANNO)
02 01 01	Fanghi da operazioni di lavaggio o pulizia	
02 02 01	Fanghi da operazioni di lavaggio o pulizia	
02 02 03	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 02 04	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 03 01	Fanghi derivanti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 03 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 04 01	Terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole	
02 04 02	Carbonato di calcio fuori specifica	
02 04 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 05 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 05 02	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 05 99	Rifiuti non specificati altrimenti	
02 06 01	Scari non utilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 06 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio e pulizia e macinazione della materia prima	
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 07 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
16 10 02	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01*	
19 06 03	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	
19 06 05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale e vegetale	
19 08 05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	
19 08 09	Miscela di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	
19 08 12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11*	
20 03 06	Rifiuti della pulizia delle fognature	
	Totale somma rifiuti liquidi nell'intervallo (02 01 1;20 03 06 16 10 02	12.212
20 03 04	fanghi di serbatoi settici	36.672
19 07 03	percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 19 07 02*	171.116
TOTALE		220.000

L'impianto come evidenziato nei precedenti paragrafi ha una capacità residua che consente di poter operare il trattamento di rifiuti conferiti da terzi, unitamente alle acque reflue urbane e industriali nel rispetto dei limiti prescritti dall'autorizzazione.

In ogni caso a prescindere dalla capacità rilevata dell'impianto, bisogna tener presente che i rendimenti ottenibili, possono di fatto essere raggiunti, solo attraverso una corretta conduzione dell'impianto con il monitoraggio di tutti i parametri che regolano il processo di depurazione a fanghi attivi e di quelli relativi al trattamento chimico-fisico dei rifiuti.

La fase di trattamento chimico fisica di tipo discontinua, descritta interessa solo i rifiuti liquidi e/o quelli che necessitano di un preliminare trattamento a monte della fase di depurazione biologica.

Il trattamento dei rifiuti liquidi conferiti nell'impianto viene eseguito in una apposita stazione a monte del trattamento biologico.

La stazione di trattamento Chimico-Fisico è costituita da:

- 01 vasca di equalizzazione (1300 mc)
- 02 vasche di reazione ciascuna dalla capacità di 50 mc (dosaggio dei chemicals)
- 01 vasca di flottazione avente la capacità di 100 mc
- 01 bacino di neutralizzazione

Dopo tale trattamento i reflui sono convogliati all'impianto di pretrattamento biologico a fanghi attivi avente una capacità di circa 30.000 AE in cui viene svolto solo il trattamento di depurazione dei rifiuti. Tale impianto originariamente deputato al trattamento delle acque reflue del Comune di Chieti, è stato ampliato con la costruzione di un nuovo impianto avente una capacità di 110.000 AE. L'ampliamento realizzato era stato progettato per lavorare in parallelo all'impianto esistente, ripartendo la portata confluyente all'impianto in due aliquote, al fine di raggiungere una capacità depurativa complessiva pari a 140.000 AE.

Attualmente invece i due impianti sono utilizzati per lavorare in serie. Viene svolto il pretrattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti nell'impianto di 30.000 AE e successivamente i reflui trattati, sono convogliati in testa all'impianto più grande, per essere sottoposti ad un trattamento di depurazione più spinto, insieme alle acque reflue urbane.

Al trattamento chimico-fisico sono sottoposti solo i rifiuti in cui è necessario abbattere gli inquinanti inorganici attraverso una precipitazione chimica. In particolare esso è prevalentemente deputato al trattamento dei percolati da discarica e degli altri rifiuti aventi una composizione che renda necessario ricorrere a tale tipologia di trattamento. Le quantità giornaliere trattabili sono calcolate secondo quanto descritto al paragrafo 7.3.

Dovrà essere assicurato dopo tale trattamento preliminare, una portata ed un carico il più possibile costante, prima dell'immissione di tali reflui nell'impianto civile, al fine di evitare disfunzioni al trattamento biologico.

Premesso quanto sopra e considerato che il processo di depurazione biologica è, fortemente condizionato dalla presenza di sostanze che possono inibire e/o bloccare le trasformazioni biologiche necessarie alla depurazione svolta nell'impianto, sono state individuate le seguenti procedure di trattamento.

5.1 Verifiche preliminari in fase di omologa e di conferimento

Il gestore dell'impianto ha disciplinato il conferimento dei rifiuti presso l'impianto secondo un apposito REGOLAMENTO⁶ di CONFERIMENTO dei RIFIUTI, allegato alla presente relazione tecnica. Il conferimento dei rifiuti è subordinato alla verifica preliminare del gestore in fase di omologa sul luogo di produzione dei rifiuti, con un prelievo a cura del gestore del rifiuto da trattare sull'impianto. Solo previa verifica del gestore sulla composizione e la trattabilità del rifiuto nell'impianto, il conferimento viene autorizzato.

Le verifiche svolte nella fase di omologa dal gestore sono riportate in un apposito modello⁷ in cui sono richiamate le verifiche svolte, sotto elencate:

- Produttore
- Sito di Produzione
- Intermediario
- Codice CER
- Descrizione Rifiuto
- Quantità annua
- Analisi Produttore
- Sopralluogo del gestore
- Prelievi del campione
- Analisi interne⁸
- Verifiche trattabilità
- Annotazioni
- Autorizzazione Omologa
- Parametri da Verificare
- Periodicità verifiche sul Produttore
- Scadenza Omologa
- Revoca Omologa
- Modifica Processo Produzione
- Richieste al Produttore

All'atto del conferimento dei rifiuti presso l'impianto tutto il percorso del rifiuto viene seguito da un apposito modello (Scheda di Conferimento)⁹ in cui sono svolte e regolamentate le seguenti operazioni di controllo:

- Individuazione Produttore
- FIR
- Data
- Ora ingresso
- Campionamento

⁶ Allegato 7

⁷ Allegato 8

⁸ Allegato 12

⁹ Allegato 9

- Analisi
- Autorizzazione omologa
- Conformità
- Pesa Uscita
- Registrazione
- Scadenza Autorizzazione
- Risultati delle analisi

L'accesso all'impianto viene autorizzato previa verifica dell'autorizzazione rilasciata in fase di omologa, dopodiché l'automezzo si ferma in corrispondenza dell'ufficio di accettazione, dove viene consegnato il FIR.

Un tecnico dell'impianto preleva dall'automezzo il campione secondo le procedure UNI 10802, che viene consegnato al laboratorio. Dopo la verifica analitica e la conformità all'omologa effettuata dalla direzione dell'impianto con la caratterizzazione svolta nella fase di omologa, lo scarico viene autorizzato, previa pesa dell'automezzo prima e dopo lo scarico.

I rifiuti sono così convogliati al bacino di equalizzazione per essere ivi scaricati, sotto il controllo di un operatore ivi addetto.

Raggiunta la capacità di raccolta del bacino equalizzazione i reflui sono convogliati nelle vasche di trattamento chimico-fisico, in cui sono svolte separatamente le operazioni di seguito descritte.

5.2 Modalità di Trattamento

VASCA DI REAZIONE n. 1 (ALCALINIZZAZIONE)

Dosaggio di Idrossido di calce o sodio operato attraverso una pompetta dosatrice che regola il dosaggio dell'alcale fino al raggiungimento di un $\text{pH}=12$, attraverso un elettrodo immerso nella vasca di trattamento n.1. In tale condizioni si ha la certezza della precipitazione dei metalli, fino al raggiungimento del valore della K_{ps} di tutti i metalli eventualmente presenti, precipitati sotto forma di idrossidi.

Si può raggiungere un valore di pH anche più basso di 12, nell'ipotesi in cui dalle indagini chimiche sono presenti basse concentrazioni di metalli. In tali condizioni infatti è sufficiente che il pH sia compreso nell'intervallo tra 10-11 per avere la precipitazione completa di tutti i metalli come idrossidi. Tuttavia nell'ipotesi in cui sia necessario avere un abbattimento

anche dell'azoto ammoniacale il pH deve raggiungere tali valori per avere la liberazione dell'ammoniaca in fase gassosa che viene strippata attraverso l'insuflaggio di aria nella vasca.

Una caratteristica comune a tutti gli ioni dei metalli pesanti è la loro capacità di formare idrossidi insolubili in acqua che si separano dalla soluzione per precipitazione. Ciascun metallo, in forma di idrossido, ha una sua caratteristica solubilità in funzione del pH della soluzione. Dalle loro intersezioni con le curve di solubilità si possono ricavare i valori limite teorici degli intervalli di pH a cui bisogna operare per mantenere la concentrazione di ciascun metallo al di sotto dei limiti di accettabilità. E' pertanto sufficiente regolare il pH della soluzione al valore ottimale e realizzare un appropriato sistema di sedimentazione per raggiungere le migliori condizioni per la separazione metallo soluzione. La precipitazione degli idrossidi viene effettuata principalmente con calce o con soda caustica. La calce ha il difetto di generare quantitativi di fanghi maggiori, ma il vantaggio di aumentare l'efficienza di sedimentazione, riducendo così i volumi dei fanghi stessi prodotti e migliorando la filtrabilità. L'uso di calce diventa necessario quando si richiede l'eliminazione di fosfati, di fluoruri e di solfati.

VASCA DI REAZIONE n.2 (COAGULAZIONE)

Viene effettuato il dosaggio di agenti coagulanti allo scopo di destabilizzare la sospensione colloidale formata nella vasca di reazione n.1

Gli agenti coagulanti che possono essere impiegati sono i seguenti:

COAGULANTE	CAMPO DI DOSAGGIO mg/l	pH	Impiego
Solfato di Alluminio	70-250	4.5-7.5	Reflui con elevata alcalinità, contenuto elevato e variabile di P
Policloruro basico di Alluminio	20-40	6.5-8.5	Ha un potere coagulante superiore al solfato di Al
Composti del Ferro : Cloruro Ferrico Solfato Ferroso Solfato Ferrico	35-200	4-10 8-11 9-10	Reflui con elevata alcalinità, contenuto basso e variabile di P
Idrossido di Calcio o CaO		12	
Idrossido di sodio (50%)	0,53 l /1000 l sol (pH=7)	12	
Polielettroliti cationici	2-3	-	Coadiuvante di Flocculazione in combinazione con il ferro o l'alluminio
Polielettroliti Anionici	0.25-1	-	Coadiuvante della Flocculazione
Acido Solforico (50%)	0,7 l /1000 l sol (pH=12)		

Il dosaggio verrà effettuato nelle concentrazioni riportate in tabella attraverso delle pompe dosatrici previa regolazione della portata necessaria a raggiungere le stesse, in corrispondenza di ciascuna vasca.

E' possibile utilizzare in alternativa altri agenti coagulanti, seguendo le indicazioni contenute nelle schede tecniche dei prodotti in cui sono indicate le concentrazioni ottimali di impiego.

La velocità di agitazione sarà predeterminata e/o regolata in maniera da favorire le operazioni di coagulazione, precipitazione e flottazione.

Le concentrazioni di impiego dei chemicals indicati nella tabella sono puramente indicative, in quanto la presenza di tamponi caratteristica peculiare dei percolati da scarica, sviluppata per gli equilibri che si possono instaurare tra carbonati o fosfati, può portare a consumi maggiori.

VASCA DI REAZIONE n.3 (FLOTTAZIONE)

In tale bacino i reflui provenienti dai precedenti trattamenti saranno sottoposti al trattamento di flottazione, che consente di separare la fase solida prodotta dal mezzo liquido, facendola galleggiare mediante l'azione combinata di bolle d'aria e di agenti flottanti.

Immettendo nel refluo bolle di aria quest'ultime aderiscono alle particelle in sospensione e l'insieme così ottenuto diminuisce di peso volumico e inizia a risalire. Si ottiene così la separazione, in basso della frazione limpida e in alto delle impurità, sotto forma di una

schiuma più o meno densa. Le bolle hanno dimensioni minime, inferiori ai 120 µm, poiché in tal modo, oltre ad aderire meglio alla superficie delle particelle, mantengono un moto laminare. Sono da evitare bolle grandi che risalgono velocemente, con minore probabilità di aderire o essere inglobate dalle particelle di solido.

La velocità di separazione dei solidi in un liquido è regolata dalla Legge di Stokes. Tuttavia, la separazione per flottazione può essere comparata a una filtrazione, con il liquido da filtrare stazionario e la massa di flocculi in movimento verso l'alto, come mezzo filtrante.

La velocità di movimento non deve essere né troppo bassa (per evitare la sedimentazione) né troppo alta (per evitare la rottura del fiocco).

Affinché la micro bolla aderisca a una particella in sospensione, occorre vi sia una certa affinità tra gas e solido, favorita dall'impiego degli agenti flocculanti. La forza di adesione è tanto maggiore quanto più lo è l'angolo che si misura tra la tangente dell'interfaccia particella liquido e quella dell'interfaccia gas-liquido.

Il dosaggio degli agenti flottanti viene realizzato mediante l'impiego di pompe dosatrici installate sulla vasca.

Al fine di ottimizzare l'impiego e il dosaggio di tale trattamento è possibile eseguire in laboratorio delle prove JAR-TEST che individua il consumo complessivo di ciascun reattivo necessario ad ottenere le migliori prestazioni. Tale verifica preliminare può essere utilizzata anche nel caso di Fuori servizio delle pompette dosatrici dei prodotti.

Ogni qual volta si deve procedere al trattamento di coagulazione e flottazione occorre preventivamente procedere alla taratura e alla pulizia dell'elettrodo immerso nella vasca, verificando la risposta della sonda con soluzioni standard di riferimento, in dotazione al laboratorio.

Analogamente ai chemicals, nell'eventualità di fuori servizio della sonda è possibile alternativamente procedere alla correzione del pH con prove JAR-TEST eseguite in laboratorio.

Oltre alla rimozione dei metalli, il trattamento favorisce l'abbattimento degli SST presenti nel campione, l'adsorbimento nel precipitato delle sostanze organiche solubili o sospese e conseguentemente una riduzione del COD, un abbattimento dell'ammoniaca che viene liberata quando il campione è portato al valore di pH=12, la precipitazione del fosforo.

A tale fine prima e dopo il trattamento si procede alla determinazione dei parametri caratteristici del rifiuto (metalli, COD, N-Ammoniacale, SST, P) onde determinare l'efficienza del trattamento.

I dati relativi al trattamento chimico-fisico ed i rendimenti della depurazione devono essere annotati sul registro dell'impianto, unitamente ai consumi dei chemicals.

Tale trattamento realizzato a monte del trattamento biologico è di gran lunga il più oneroso ma permette di raggiungere delle efficienze di rimozione molto elevate.

E' da escludere che tale trattamento possa essere adottato su altri rifiuti conferiti all'impianto, come quelli costituiti dai fanghi di depurazione provenienti da altri impianti di acque reflue urbane o ai fanghi o liquidi provenienti dalla pulizia delle fosse settiche, in quanto non solo sarebbero necessari maggiori quantitativi di reagenti necessari per il trattamento chimico-fisico, non necessario per tali tipologie di rifiuto, ma verrebbero inficiate le condizioni di coagulazione-flottazione, che sono sfavorite dalla presenza di materiale organico.

Dopo la fase di flottazione i fanghi provenienti dal trattamento chimico-fisico dovranno essere disidratati e stoccati separatamente da tutti gli altri fanghi prodotti nell'impianto. Avendo raggiunto infatti valori elevati di pH, per la precipitazione dei metalli, un eventuale mescolamento con altri fanghi aventi valori di pH più bassi, favorirebbe la ridissoluzione degli idrossidi, con conseguente rilascio dei metalli in soluzione, rendendo così inefficace il trattamento chimico-fisico operato.

NEUTRALIZZAZIONE

Dopo la rimozione dei fanghi dalla vasca di flottazione, le acque di risulta saranno convogliate al trattamento biologico a fanghi attivi. Al fine di consentire la corretta attività biologica dei fanghi, il pH sarà opportunamente corretto per riportare le acque a valori ottimali non superiori a 8. Tale trattamento verrà realizzato dosando una soluzione di acido solforico nel dissabbiatore, mediante una pompa dosatrice collegata ad una sonda immersa nella vasca.

Le procedure relative al predetto trattamento sono riportate in una scheda di lavorazione¹⁰, in cui l'operatore addetto indica la tipologia di rifiuti per la quale viene effettuato il trattamento, per ciascuna fase indica i consumi di chemicals impiegati, i rendimenti ottenuti.

5.3 Applicabilità del trattamento chimico-fisico

Tutti i rifiuti conferiti all'impianto risultano sottoposti a controlli analitici nel corso di ciascun conferimento, oltre alle verifiche preliminari eseguite direttamente a cura del Consorzio presso i conferitori.

Il protocollo di verifica analitica secondo le nuove procedure approvate per la gestione dei rifiuti in ingresso al depuratore prevede la verifica ad ogni scarico dei metalli, COD, N-NH₄ etc.

Il gestore dell'impianto ha quindi informazioni sulla composizione di tutti i rifiuti raccolti nel bacino di equalizzazione.

Nell'ipotesi in cui la concentrazione dei metalli presenti nei rifiuti sia estremamente bassa, i reflui non sono sottoposti ad alcun trattamento chimico-fisico e sono convogliati direttamente alla fase di pretrattamento biologica.

Si può ritenere applicabile l'adozione del trattamento chimico-fisico ai rifiuti per l'abbattimento dei metalli, solo nel caso in cui la concentrazione dei metalli pesanti presenti nei rifiuti sia superiore ai valori limite di emissione per tali specie in pubblica fognatura (MTD 83 E.5.2.1) .

In generale si definiscono metalli pesanti quei metalli con numero atomico superiore a quello del ferro con una densità molto elevata e che sono causa comune di inquinamento e tossicità negli organismi biologici, secondo la definizione fornita dalla IUPAC e dalla comunità scientifica.

L'adozione dell'applicabilità di tale trattamento finalizzata alla rimozione dei metalli nei rifiuti deve in ogni caso, essere valutata dal gestore dell'impianto caso per caso, a seconda della natura e della pericolosità delle specie e del loro effetto sull'ambiente.

La scelta operata dal gestore in ogni caso è agevolata, in quanto sia in fase di omologa che in fase di conferimento, sono eseguiti dei controlli, che permettono di predefinire preliminarmente la tipologia di trattamento da attuarsi.

¹⁰ Allegato 11

Se diversamente nei rifiuti sono presenti sostanze per le quali è necessario rimuovere solo il substrato carbonioso e azotato, si privilegia la depurazione alla fase di trattamento biologico, nei limiti della capacità residua dell'impianto, allo scopo di evitare uno spreco di risorse ed energie, che anche sotto il profilo economico incide sul bilancio dell'impianto.

Se il carico di rifiuti da trattare necessita un preventivo abbattimento dell'ammoniaca, il trattamento chimico-fisico si rende necessario, allorquando la quantità di azoto trattabile supera la capacità di trattamento dell'impianto.

Nel corso della gestione dell'impianto verrà sperimentato l'impiego di altri agenti precipitanti e flocculanti per la sezione chimico-fisica allo scopo di contenere i costi elevati di tale fase. Si sta valutando l'opportunità di sostituire la calce con il Trimercapto-S-Triazina che forma con tutti i metalli mono e bivalenti dei precipitati insolubili con valori di K_{ps} significativamente più bassi (10^{-33}) dei corrispondenti idrossidi (10^{-14}).

5.4 Abbattimento Emissioni trattamento chimico-fisico

Tutta la stazione di trattamento chimico-fisica dei rifiuti è coperta e collegata ad uno scrubber allo scopo di convogliare ed abbattere le emissioni diffuse caratteristiche dei rifiuti conferiti all'impianto e quelle generate dalle reazioni di trattamento ivi svolte.

Lo scrubber installato sull'impianto è significativamente sovradimensionato, in quanto, la precedente gestione dell'impianto aveva deciso di effettuare la copertura di tutto l'impianto biologico di pretrattamento.

Tale copertura non fu poi realizzata e non sarà effettuata, rimanendo confinata alla sola sezione di trattamento chimico-fisica. La scelta impiantistica di coprire un depuratore biologico a fanghi attivi, appare totalmente inadeguata per un impianto di depurazione che fonda la sua attività di depurazione proprio grazie ai meccanismi aerobici che avvengono ad opera all'ossigeno contenuto nell'aria.

E' stato altresì modificato lo scarico dello scrubber, in quanto in maniera del tutto singolare, le acque di lavaggio trattate con soda e acido per l'abbattimento delle emissioni, venivano convogliate nuovamente all'impianto di depurazione, rendendo così praticamente inefficaci i trattamenti svolti. Le acque saranno pertanto convogliate in un serbatoio di accumulo per essere poi adeguatamente smaltite.

41

6.0 Controllo e Gestione dell'impianto

A servizio dell'impianto e al fine di effettuare tutti i monitoraggi necessari al controllo del trattamento di depurazione delle acque reflue urbane e dei rifiuti ivi conferiti, è stato realizzato un nuovo laboratorio. Sono stati acquistati tutti gli strumenti necessari all'esecuzione delle prove secondo i metodi di analisi ufficiali. Tra questi i principali strumenti:

- ICP ottico
- Mineralizzatore a microonde focalizzato
- Spettrofotometro UV-Vis a doppio raggio
- Digestori
- pHmetro
- Conduttimetro
- Ossimetro-Potenziale redox
- Distillatore
- Jar-test
- Fotometro
- Apparecchi per la misura del COD

- Apparecchi per la misura del BOD5
- Stufa
- Muffola
- Sistemi per la filtrazione rapida
- Kit analisi rapide
- Kit analisi microbiologiche
- Bilancia Tecnica e Analitica
- Frigorifero termostato

Tutti gli arredi del laboratorio sono stati sostituiti con l'installazione di una nuova cappa chimica nel rispetto di tutte le norme di sicurezza. Si prevede di completare le attrezzature necessarie all'esecuzione delle prove con l'acquisto di un respirometro, un cromatografo ionico ed un microscopio.

Nel laboratorio sono state assunte due figure qualificate un chimico a cui è affidata la gestione del laboratorio chimico ed un perito chimico. Si prevede a breve l'assunzione di un altro tecnico a supporto del laboratorio.

Tutte le analisi vengono svolte secondo i metodi ufficiali.

Le prove ed i controlli vengono registrate sia su un registro¹¹ cartaceo che su supporto informatico.

Per quanto concerne il conferimento ed il trattamento di rifiuti conto terzi sono state definite tutte le procedure di omologa e di accettazione dei rifiuti nell'impianto che seguono i protocolli allegati alla presente relazione tecnica.

E' stato installato un misuratore di portata all'ingresso del canale di adduzione dei liquami all'impianto, collegato ad un campionatore automatico, analogamente a quello già esistente sullo scarico.

Si provvederà a breve a collegare in rete i due misuratori di portata allo scopo di procedere più velocemente al rilievo delle misure.

Per il controllo volumetrico dei rifiuti trattati si prevede di installare un misuratore di portata immediatamente a valle del bacino di equalizzazione, salvo diverse indicazioni delle autorità competenti.

Si ritiene che tale strumento di misura debba essere installato a monte dell'impianto di pretrattamento dove, oltre ai rifiuti conferiti da terzi possono confluire anche le acque

¹¹ Allegato 10

alimentate dai sedimentatori primari dell'impianto civile. Tale ricircolo viene utilizzato nell'impianto per rinoculare la fase biologica di pretrattamento dall'impianto civile.

Sull'impianto sono state rinvenute numerose sonde per il controllo del processo di depurazione.

Da una verifica richiesta al tecnico della Hach-Langhe Signor D'Anteo Domenico e sulla loro funzionalità è stato effettuato un intervento tecnico.

Sull'impianto risultano installate ben 19 sonde indicate nel rapporto allegato alla presente relazione. I parametri monitorati dalle sonde possono essere visualizzati su un display ubicato in corrispondenza degli uffici amministrativi dell'impianto e tale apparato è collegato in rete per cui è possibile effettuare il loro controllo a distanza.

Tra queste sonde risultano installate dal precedente gestore quelle necessarie per la misura del COD sulle acque reflue.

A riguardo si osserva che non esistono commercialmente sonde che possano effettuare analiticamente la misura del COD, così come confermato anche dal tecnico della Lange.

La sonda impropriamente definita per la misura del COD rileva solo la presenza di alcune o eventuali sostanze contenenti un doppio legame che contribuiscono a definire il loro contributo al valore complessivo del COD, che non viene rilevato dalla misura.

Sull'impianto risultano installate due sonde per la misura del COD, una in uscita delle acque reflue trattate nell'impianto di pretrattamento e un'altra in corrispondenza del pozzetto fiscale.

A parere degli scriventi tali sonde possono essere dismesse considerato l'inadeguatezza della misura e dei loro limiti.

Nell'allegato 1 della determina dell'AIA, il Consorzio ha dichiarato che nella vasca di prima reazione e di equalizzazione sono state installate delle sonde per il controllo dei parametri BOD5 dell' azoto ammoniacale, dell' azoto nitrico e dei metalli, che tuttavia non risultano presenti.

A riguardo occorre precisare che le dichiarazioni rese dal Consorzio alla Regione e costituenti prescrizioni assunte come misure di controllo nel provvedimento autorizzativo, sono tecnicamente non realizzabili.

Non esistono infatti sonde che possano effettuare la misura del BOD5 e di tutti i metalli!

Anche relativamente agli interventi migliorativi che erano stati proposti dal consorzio, si parla dell'installazione di ulteriori sonde alcune per il monitoraggio del cadmio, del rame e del piombo. Ancora di altre sonde che vanno a monitorare il cloro residuo all'uscita dell'impianto di pretrattamento.

L'installazione di quest'ultima sonda appare ancora più inutile delle altre, se si considera che i reflui provenienti dall'impianto di pretrattamento confluiscono all'impianto consortile e pertanto la misura del cloro residuo non è necessaria, poichè il trattamento svolto con ipoclorito di sodio avrebbe potuto influire sull'attività microbiologica dei fanghi attivi nel successivo impianto civile.

Attualmente le sonde installate ed in esercizio sull'impianto sono quelle indicate nel prospetto riassuntivo allegato alla presente relazione. Si ritiene non necessaria la loro presenza sull'impianto, ad eccezione di quelle che permettono di monitorare il funzionamento del processo biologico sull'impianto civile (ossigeno disciolto, azoto ammoniacale, nitrati, livelli di fango e solidi sospesi). Tutte le altre dichiarate e non installate, oltre quelle presenti sull'impianto possono essere sostituite dai controlli che ordinariamente sono svolti dal laboratorio secondo i metodi ufficiali, sui reflui influenti ed effluenti il depuratore e quelli relativi alla sezione di trattamento dei rifiuti, salvo diverse indicazioni delle autorità competenti.

Tutti i controlli di esercizio dell'impianto, di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno riportati in un apposito registro di conduzione dell'impianto.

7.0 Verifica della capacità residua dell'impianto di San Martino

L'obiettivo dello studio è quello di definire la capacità residua del depuratore che viene deputata al trattamento dei rifiuti conferiti sull'impianto, in ottemperanza a quanto prescritto dal D.leg.vo 152.06.

La valutazione prende in esame la configurazione dell'impianto e i dati di portata influenti all'impianto registrati da novembre ad oggi, tenendo presente i limiti imposti dalla determina di autorizzazione allo scarico fissati dall'AIA.

Tenendo presente che:

$$1 \text{ Abitante Equivalente (AE)} = 60 \text{ g BOD}_5/\text{d} \quad Q=600\text{mc/h}$$

Che la concentrazione di BOD₅ media rilevata dai controlli eseguiti (Allegati 2 e 3) è pari a 25 mg/L si ottiene che la **potenzialità impegnata** derivante solo dal carico proveniente dalla condotta fognaria è uguale:

$$P_f = \frac{[\text{BOD}_5] \times Q \times 24}{\text{AE}} = \frac{25 \times 600 \times 24}{60} = 6000 \text{ AE}$$

Da cui si ricava una capacità residua espressa in termini di BOD₅ uguale a :

$$C_R = 140.000 \text{ AE} - 6000 \text{ AE} - P_{\text{ind}} = 134.000 \text{ AE}$$

P_{ind} è la potenzialità impegnata dagli scarichi industriali

Indicando con Q_{RIF} la quantità di rifiuti trattabili in un anno si ottiene:

$$Q_{\text{RIF}} = \frac{C_R \times 60}{[\text{BOD}_5]} \times 365$$

Se ipoteticamente il valore medio del BOD₅ dei rifiuti conferiti all'impianto è pari a 10.000 mg/l si ha che il volume in mc di rifiuti che possono essere conferiti all'impianto in un anno è pari a 293.460 mc

Tali considerazioni sulla rimozione del substrato carbonioso evidenziano una elevata capacità residua dell'impianto. Tuttavia bisogna considerare che il fattore limitante di tale impianto è costituito dalla rimozione dell'azoto. L'Impianto è privo di un settore di denitrificazione, per cui anche volendo aumentare con la realizzazione di nuovi bacini di ossidazione il carico organico trattabile, il limite massimo di trattamento è legato alla trasformazione dell'azoto e ai limiti imposti dallo scarico.

Si calcolerà pertanto il quantitativo massimo di azoto trattabile nell'impianto, avvalendosi di alcuni modelli che descrivono, tramite equazioni matematiche, i

fenomeni che governano e influenzano le cinetiche del processo biologico. Trattandosi di un processo di depurazione biologico, la maggior parte dei parametri considerati potrebbero variare anche significativamente in base alle condizioni di esercizio, per tale motivo tutte le variabili vengono sempre considerate nella loro condizione più sfavorevole per operare a vantaggio di sicurezza.

7.1 Dati di Calcolo

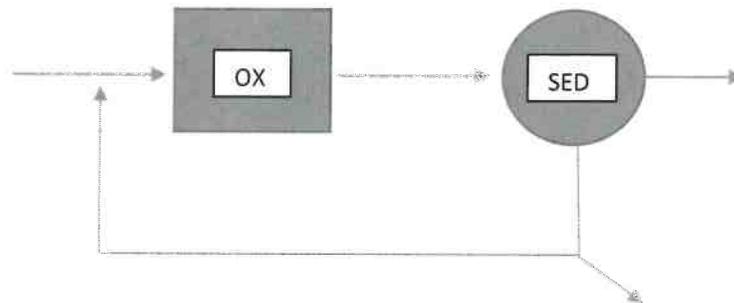
Vengono considerati seguenti dati di portata e carico in ingresso medi registrati, tenendo presente comunque che i calcoli vanno ripetuti giornalmente in base ai dati rilevati in fase di esercizio dell'impianto:

Ingresso impianto civile				
Q_{mn}	14400	m^3/d	600	m^3/h
BOD ₅	500	Kg/d	35	mg/l
N _{totale}	150	Kg/d	10	mg/l

L'impianto di depurazione consta di una fase di trattamento chimico-fisico e di una prima sezione di pretrattamento biologica dedicata al solo trattamento dei rifiuti con un volume di ossidazione di 2000 m³. A valle di questo pretrattamento i liquami vengono convogliati nell'impianto che tratta anche i reflui civili e quelli dello scarico industriale di Depuracque.

La fase di ossidazione dell'impianto civile attualmente è costituita da 3 vasche di 2500 m³ l'una per un volume totale di 7500m³. Attualmente solo **5000 m³** sono effettivamente dotate di piattelli per l'insufflazione dell'aria e quindi verrà considerato un volume totale minore rispetto a quello che si potrà sfruttare in futuro. A vantaggio di sicurezza la capacità residua depurativa verrà verificata solo sulla scorta delle volumetrie disponibili relative all'impianto "civile", escludendo il trattamento biologico subito dai rifiuti nell'impianto di pretrattamento, che in ogni caso contribuisce ad operare una significativa variazione sulla trasformazione dell'azoto e degli altri inquinanti.

7.2 Cinetica di calcolo e rendimenti conseguibili



L'impianto civile è del tipo a fanghi attivi, e nelle vasche di ossidazione avviene un processo di nitrificazione combinata. Il substrato disciolto nell'acqua reflua viene degradato da una biomassa con la produzione di sostanze stabili e nuova biomassa; la velocità con cui tale processo si sviluppa viene usualmente espressa mediante la nota legge di Michaelis-Menten:

$$v_s = \hat{v}_s \cdot \frac{S_e}{K_s + S_e}$$

L'espressione nel caso della rimozione della sostanza azotata si specifica nella forma:

$$v_N = \hat{v}_N \cdot \frac{(N - NH_4^+)_e}{K_N + (N - NH_4^+)_e} \cdot \frac{O_2}{K_{O_2} + O_2}$$

La velocità di consumo di substrato nel tempo tiene conto anche della biomassa in grado di degradare tale substrato.

$$\frac{dS}{dt} = vX$$

Le diverse costanti stanno ad indicare:

v_s = velocità effettiva di rimozione del substrato carbonioso biodegradabile.

\hat{v}_s = velocità massima di rimozione del substrato carbonioso biodegradabile.

v_N = velocità effettiva di rimozione del substrato azotato biodegradabile.

\hat{v}_N = velocità massima di rimozione del substrato azotato biodegradabile.

K_S = Costante di semisaturazione del substrato carbonioso.

K_N = Costante di semisaturazione del substrato azotato.

K_{O_2} = Costante di semisaturazione dell'ossigeno.

X = Concentrazione totale di microrganismi in vasca

O_2 = Concentrazione di ossigeno in vasca.

S_e = Concentrazione limite substrato carbonioso.

$(N - NH_4^+)_e$ = Concentrazione limite azoto ammoniacale.

Le concentrazioni limite sono quelle imposte dalla normativa, ossia:

Limiti Tabella 1 e 3, Allegato 5 D.Leg.vo 152/06		
$BOD_5 = S_e$	25	mg/l
N-NO ₃	20	mg/l
NH ₄	15	mg/l
N-NH ₄	11,7	mg/l

Le massime velocità di degradazione dei substrati vanno corrette in funzione della temperatura seguendo una relazione di tipo Arrhenius: $\hat{v} = \hat{v}^{20} \cdot \Theta^{(T-20)}$

Parametri della relazione di Arrhenius

Θ_S	1,02
Θ_N	1,12

Il processo di nitrificazione combinata prevede che nella vasca di ossidazione si abbia nello stesso bacino la degradazione sia del substrato carbonioso che di quello azotato ad opera di microrganismi autotrofi ed eterotrofi.

La velocità di crescita della biomassa di substrato è regolata dalla seguente espressione:

$$\frac{dX}{dt} = Y \frac{dS}{dt}$$

Valori delle costanti e dei parametri cinetici utilizzati

O_2 [g/m ³]	2
K_S [g/m ³]	80
K_N [g/m ³]	1
K_{O_2} [g/m ³]	1
\hat{v}_S^{20} [d ⁻¹]	2,5
\hat{v}_N^{20} [d ⁻¹]	1,8
Y_H	0,64
Y_{AUT}	0,24
ϵ	0,05
$(X_{AUT}+X_H)_N$ [g/m ³]	3500

Effettuando un bilancio di materia sia sui microrganismi (autotrofi ed eterotrofi) che sui substrati (carbonioso ed azotato) si ricava le espressioni per il dimensionamento di una vasca di nitrificazione combinata.

$$V(X_H + X_{AUT}) = Q \left\{ (Y_H - \epsilon Y_{AUT}) \left[\frac{S_0}{v_N Y_{AUT}} - \frac{K_S}{\hat{v}_S Y_H - v_N Y_{AUT}} \right] + \frac{(N - NH_4)_0 - (N - NH_4)_e}{v_N} \right\}$$

S_0 = Concentrazione di substrato carbonioso in ingresso

Y_H = Coefficiente di resa cellulare permicrorganismi eterotrofi

Y_{AUT} = Coefficiente di resa cellulare per microrganismi autotrofi

ϵ = Percentuale di substrato azotato consumato dalla biomassa eterotrofa

L'espressione può essere utilizzata sia in fase di progetto così come esplicitata, sia in fase di verifica con un'operazione iterativa tramite l'aiuto del foglio di calcolo allegato.

Imponendo che il sistema di depurazione non superi il limite di concentrazione di nitrati nell'effluente, In base alla temperatura, i parametri limitanti da rispettare sono quindi:

$$V_{ox} = 5000 \text{ m}^3$$

$N-NO_3 = 20 \text{ mg/l}$

Quindi l'algoritmo restituisce, in funzione della temperatura impostata, il massimo carico di BOD₅ e di azoto, tali che vengano rispettati i limiti allo scarico di tutti i parametri con la configurazione attuale dell'impianto.

In particolare, a titolo di esempio, impostando una temperatura T di 15 C°, si ottiene che il massimo carico di substrato azotato che può essere nitrificato per non sfiorare il limite, espresso come NH₄ è pari a 650 kg al giorno. Con i valori di carico e portata presi in esame, solo 150 kg di azoto giungono giornalmente all'impianto tramite la fognatura civile.

Pertanto in tali condizioni l'impianto civile ha una capacità residua di 500 Kg/d espressa come NH₄ per la rimozione dell'azoto.

Il calcolo non include la quota carboniosa ed azotata che viene trasformata nell'impianto di pretrattamento.

7.3 Quantità giornaliera di Rifiuti trattabili nell'impianto

Allo scopo di determinare il volume massimo giornaliero di rifiuti che può essere trattabile nell'impianto, nella configurazione attuale esistente, è stato messo a punto dalla Realchem srl un foglio di calcolo¹² che determinando la capacità residua giornaliera sulla scorta dei parametri delle acque reflue influenti, dei rifiuti costituiti dai fanghi delle fosse settiche conferiti all'impianto, e del carico associato allo scarico di acque reflue industriali, restituisce il carico di rifiuti trattabili nell'impianto.

I calcoli della capacità residua dell'impianto sono determinati utilizzando le equazioni riportate nel precedente paragrafo, alle condizioni di processo e di funzionamento fissate nel modello, sulla scorta di un bilancio effettuato sulle portate e sui carichi inquinanti in arrivo all'impianto tramite la fognatura civile, lo scarico industriale di Depuracque e il trattamento dei rifiuti in conto terzi.

Trattandosi di un processo di depurazione biologico, la maggior parte dei parametri considerati per il calcolo, potrebbero variare anche significativamente in base alle condizioni di esercizio. Per tale motivo tutte le costanti cinetiche assunte nel modello

¹² Allegato 11 Foglio Calcolo per la determinazione VOLUME RIFIUTI TRATTABILI

di calcolo, vengono sempre considerate nella loro condizione più sfavorevole per operare a vantaggio di sicurezza.

La quantità massima giornaliera di rifiuti che possono essere trattati è definita facendo sì che vengano rispettate le concentrazioni limite imposte allo scarico dal D.L. 152/06 e sfruttando la capacità depurativa sia della fase di pretrattamento che dell'impianto civile.

Nello specifico, le restrizioni maggiori in termini di capacità residua, sono determinate nella maggior parte dei casi dal limite di concentrazione sui nitrati. Poiché l'impianto non è dotato di una fase di denitrificazione vera e propria tale parametro risulta dunque limitante per l'intero processo.

Quindi il gestore dell'impianto, sulla scorta dei dati raccolti giornalmente, provvede a calcolare la quantità massima di azoto trattabile e di conseguenza la volumetria di rifiuti che possono essere inviati all'impianto, affinché venga rispettato il limite di scarico per i nitrati. Già nella vasca di pretrattamento biologico si ha la trasformazione di parte dell'azoto ammoniacale ed organico in azoto nitrico, e tale processo si completa in seguito nelle vasche dell'impianto civile.

In determinate condizioni di esercizio invece, in particolare quando si hanno portate in ingresso elevate, temperature basse, COD elevato e basse concentrazioni di azoto ammoniacale, può risultare che non siano i nitrati il parametro limitante per stabilire la capacità residua dell'impianto. In questo caso il calcolo per determinare tale capacità si baserà sulle potenzialità di ossidazione dell'impianto, beneficiando dunque di tutto il volume a disposizione, compreso quello della fase di pretrattamento.

Di volta in volta e in base alle condizioni operative, l'algoritmo prevede quindi che vi sia il rispetto contemporaneo dei parametri più limitanti, restituendo il valore del carico di rifiuti trattabili.

Il quantitativo di rifiuti ricavato dal predetto calcolo, con cadenza giornaliera verrà documentato sia su supporto cartaceo che informatico, e costituirà parte integrante del registro di conduzione dell'impianto.



CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO

Bacino Saline - Pescara - Alento – Foro

CHIETI



IMPIANTO DI DEPURAZIONE S. MARTINO
Via Primo Mazzolari CHIETI

PROVVEDIMENTO AIA N. DPC026/31 DEL 04.02.2019



GIUNTA REGIONALE

PROVVEDIMENTO n. DPC026/31

del 4-02-2019

DIPARTIMENTO: GOVERNO DEL TERRITORIO E POLITICHE AMBIENTALI

SERVIZIO: GESTIONE RIFIUTI

UFFICIO: ATTIVITA' TECNICHE

OGGETTO: D. Lgs. 03/04/2006, n. 152 e s.m.i. - artt. 29-*octies* e 29-*nonies*, comma 2) - L.R. 19/12/2007, n. 45 e s.m.i. - **Sostituzione AIA n. DPC026/259 del 23/10/2018** - Interventi migliorativi dell'istallazione esistente denominata: "*Impianto di depurazione di San Martino*".

Ditta: CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO Saline-Pescara-Alento-Foro;

Sede Legale: Via Gizio n. 36 - Chieti Scalo (CH);

P.IVA: 01803810694;

Sede Impianto: Località "*Salvaiezzi*" - 66100 Chieti (CH) - Coordinate Geografiche: 42° 23'3.68" N - 14°08'42.06" E;

Operazioni: - Attività IPPC: Impianto di depurazione e trattamento di rifiuti liquidi non pericolosi e trattamento reflui provenienti da installazioni IPPC; (operazioni di smaltimento **D8** e **D9** di cui all'all'All. B alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e s.m.i.).

Codici IPPC: **5.3 lett. a); 6.11** (come modificato dal D. Lgs. 46/2014);

Attività non IPPC: Impianto di depurazione e trattamento di acque reflue civili.

L'AUTORITA' COMPETENTE

DGR n. 469 del 24.06.2015

PREMESSO che con nota del 15/01/2019 Prot.n. 0011477/19, il SGR ha preso atto delle risultanze del "*Verbale incontro tecnico del 18/12/2018*", tenutosi presso gli uffici di ARTA Abruzzo, Distretto provinciale di Chieti, su convocazione del Direttore Generale di ARTA Abruzzo al fine di chiarire le prescrizioni contenute nell'**AIA n. DPC026/259 del 23/10/2018**, impegnandosi a provvedere al più presto ad una revisione del suddetto provvedimento;

RICHIAMATE le seguenti disposizioni:

- Direttiva 96/61/CE del Consiglio del 24 Settembre 1996 sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento così come modificata dalle direttive 2003/35/CE e 2003/87/CE;
- Direttiva del Consiglio dell'Unione europea n. 1999/31/CE del 26 aprile 1999, in particolare l'art. 5, comma 2, relativo alla fissazione di obiettivi di riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti biodegradabili;
- Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea 2008/98/CE del 19 novembre 2008 "*Direttiva relativa ai rifiuti che abroga alcune Direttive*", pubblicata sulla GUUE del 22/11/2008, n. L 312, che ha individuato «la gerarchia nella gestione dei rifiuti quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti» e stabilisce i principi di autosufficienza e prossimità nella gestione dei rifiuti;
- Regolamento CE n. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- Regolamento CE n. 166/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 gennaio 2006, relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio;
- Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (*prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento*);
- Direttiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati e s.m.i.;



GIUNTA REGIONALE

- Decisione della Commissione 2014/955/UE del 18/12/2014 che modifica la Decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GUUE del 30/12/2014, n. L 370/44), che ha approvato il nuovo elenco dei rifiuti, in vigore dal 01/06/2015;
- D.lgs. 04/08/1999 n. 372 di attuazione della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC);
- D.lgs. 13/01/03, n. 36 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" e s.m.i.;
- D.lgs. 29/12/2003 n. 387: "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità";
- D.lgs. 03/04/2006, n. 152, recante: "Norme in materia ambientale" e s.m.i. ed in particolare la Parte IV, recante le norme in materia di gestione dei rifiuti;
- D.lgs. 04/03/2014, n. 46 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)". (GU n. 72 del 27-3-2014 - Suppl. Ordinario n. 27);
- L.R. 16/06/2006, n. 17 "Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi" e s.m.i. (in vigore dal 01/01/2007);
- L.R. 23/06/2006, n. 22 "Integrazione del Piano regionale di gestione rifiuti Abruzzo" che ha approvato definitivamente il "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare in discarica", cosiddetto "Programma RUB";
- L.R. 19/12/2007, n. 45 "Norme per la gestione integrata dei rifiuti" e s.m.i.;
- D. M. 27/09/2010 avente per oggetto: "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica";
- D.lgs. 29/04/2010, n. 75 "Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88";
- L.R. 29/07/2010, n. 31 "Norme regionali contenenti la prima attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (norme in materia ambientale)", pubblicata sul B.U.R.A.T. n.50 del 30/07/2010;
- Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) del 06/08/2013 inviata alle Regioni e alle Province autonome, recante disposizioni in materia di smaltimento in discarica dei rifiuti urbani;
- L. 11 agosto 2014, n. 116 di conversione del D. L. 24 giugno 2014, n. 91; *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91: Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea;*
- Legge 06 agosto 2015, n. 125: "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 giugno 2015, n. 78, recante disposizioni urgenti in materia di enti territoriali";
- Legge 23/01/2018, n. 5: "Norme a sostegno dell'economia circolare. Adeguamento Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR)";
- DCR n. 110/8 del 02/07/2018 "Adeguamento Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti (PRGR)"; (BURAT Speciale n. 12 del 31/01/2018), per quanto applicabile;

RICHIAMATI i seguenti provvedimenti della Giunta Regionale, in ordine alle procedure per il rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA):

- DGR n. 58 del 13/02/2004, afferente i procedimenti per il rilascio dell'Autorizzazione Integrale Ambientale ai sensi del D. Lgs. n. 59/05 e s.m.i.;
- DGR n. 461 del 03/05/2006, recante: "Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento" che fissa i criteri per il rilascio dell'AIA, emana la nuova modulistica e i nuovi calendari per la presentazione delle richieste di autorizzazione;
- DGR n. 997 del 08/10/2007 e s.m.i., recante: "Delibera di giunta Regionale n. 461 del 03.05.2006 avente ad oggetto D. Lgs. n. 59/05 concernente "Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento". Modifica che integra l'allegato B della DGR n. 461/06 con l'art. 8 - Autorizzazione avente valore AIA;
- DGR n. 233 del 26/03/2008 recante: "Delibera di Giunta Regionale n. 461 del 03 maggio 2006 avente ad oggetto: D. Lgs. n. 59/2005 concernente attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" Modifica ed integrazione, che integra l'Allegato B della DGR n. 461/06 con l'art. 9 "Sanzioni";



GIUNTA REGIONALE

- DGR n. 1154 del 27/11/2008 recante: “*Delibera di Giunta Regionale 03 maggio 2006 n. 461 e successive modifiche ed integrazioni avente ad oggetto: D. Lgs n. 59/2005 concernente “Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento” e DGR n. 09 agosto 2004, n. 686 avente ad oggetto: “D. Lgs. n. 372/99, concernente: Attuazione della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento” - art. 4 punti 1), 2) e 3); art. 5); art. 9) punti 2) e 3); art. 15 punti 2) e 3). “Adeguamento al decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare del 24 aprile 2008”, che recepisce il Decreto Interministeriale sulle Tariffe;*
- DGR n. 862 del 13/08/2007 recante: “*Delibera di Giunta Regionale n. 461 del 03 maggio 2006 avente per oggetto: D. Lgs. n. 59/05 concernente “attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento”. Modifica art. 3 ed integrazione art. 5 DGR n. 461/06. Regolamentazione art. 10 comma 4 D. Lgs n. 59/05 – approvazione modulistica, che modifica l'art. 5 dell'allegato B alla DGR n. 461/06;*
- DGR n. 158 del 30/03/2009 recante: “*DGR n. 997 dell'8.10.2007 avente per oggetto: DGR n. 461/06 del 03.05.2006 – D. Lgs. n. 59/05 concernete attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento. Modifica – Disposizioni in materia di autorizzazioni avente valore di AIA”;*
- DGR n. 310 del 29/06/09 avente ad oggetto: “*Criteri ed indirizzi dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ed individuazione dell'Autorità competente ai sensi del D. Lgs n. 59/05 – Modifiche e riordino delle disposizioni vigenti di cui alle DGR n. 58/2004 e DGR n. 461/2006”, con la quale è stata modificata la DGR n. 58 del 13.02.2004 ed è stata individuata quale Autorità competente al rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali ai sensi del D. Lgs n. 59/05 (ora recepito nel D. Lgs. n. 152/2006) la Direzione Protezione Civile Ambiente (oggi Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali) relativamente agli impianti di cui alle categorie 3.1, 5, 6.4 a), 6.5 dell'Allegato I del predetto Decreto;*
- DGR n. 778 del 11/10/210 recante: “*Direttive regionali in materia di comunicazione dei dati riferiti al sistema impiantistico per la gestione dei rifiuti. Approvazione”;*
- DGR n. 917 del 23/12/2011 recante: “*Decreto Legislativo 03.04.2006, n. 152 e s.m.i. “Norme in materia Ambientale”. Parte seconda “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (AIA)”. Parte IV – “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti contaminati”. Approvazione di linee guida per l'individuazione delle modifiche di cui all'art. 5, comma 1 lettera l), l bis), art. 29- nonies) ed art. 208 del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.;*
- DGR n. 469 del 24/06/2015 avente ad oggetto: “*Individuazione dell'autorità competente ai sensi della parte II° del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., in materia di rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali. Modifica delle disposizioni di cui alla DGR N. 310 del 29/06/09”;*
- DGR n. 04 del 12/01/2016 recante: “*Obiettivi del Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche ambientali, Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA – Approvazione Modulistica aggiornata per Autorizzazione Integrata Ambientale (D. Lgs. n. 152/2006) e Autorizzazione Unica (D. Lgs. n. 387/2003)”;*
- DGR n. 806 del 05/12/2016: “*Piano Regionale delle ispezioni Ambientali presso le installazioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi dell'art. 29 decies, commi 11-bis e 11-ter”;*

RICHIAMATA la Determinazione Dirigenziale n. DA13/9 del 13/01/2015 avente per oggetto “*Linee di indirizzo sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, recata dal Titolo III-bis alla parte seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, alla luce delle modifiche introdotte dal decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46”.* Proroga scadenza Autorizzazioni Integrate Ambientali;

VISTO il Decreto del MATTM del 24 aprile 2008 “*Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59”*, in vigore dal 22 settembre 2008, che ha dato attuazione all'art. 18, comma 2 dell'ex D.lgs. 59/2005, mediante la determinazione delle tariffe totali da corrispondere per lo svolgimento delle attività istruttorie e dei controlli di cui al D.lgs. 59/2005, da applicarsi ai procedimenti connessi al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;



GIUNTA REGIONALE

VISTO il Decreto MATTM 06/03/2017, n. 58 recante: “Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al Titolo III-bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttorie di cui all’articolo 8-bis”;

VISTO il D.lgs. del 03.04.2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e s.m.i., Parte seconda “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione integrata ambientale (AIA)”, come modificato dal D.lgs. del 29.06.2010, n. 128 e dal D.lgs. del 04/03/2014, n. 46, che rappresenta, il nuovo strumento di recepimento della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010, concernente la prevenzione, la riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC), in particolare i seguenti articoli:

- art. 29-quarter “Procedure per il rilascio dell’autorizzazione integrata ambientale”;
- art. 29-sexies “Autorizzazione integrata ambientale”;
- art. 29-octies “Rinnovo e riesame”;
- art. 29-nonies “Modifica degli impianti o variazioni del gestore” che prevede quanto segue: “Nel caso in intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell’impianto, il vecchio gestore e il nuovo gestore ne danno comunicazione entro trenta giorni all’autorità competente, anche nelle forme dell’autocertificazione ai fini della volturazione dell’autorizzazione integrata ambientale”;
- art. 29-decies “Rispetto delle condizioni dell’autorizzazione integrata ambientale”, comma 9;

VISTA la DGR n. 1227 del 27/11/2007 “Requisiti soggettivi dei richiedenti le autorizzazioni regionali per l’esercizio delle attività di gestione dei rifiuti” e s.m.i.;

VISTA la DGR n. 254 del 28/04/2016 “Garanzie finanziarie previste per le operazioni di smaltimento e/o recupero dei rifiuti, nonché per la bonifica di siti contaminati. Nuova disciplina e revoca della D.G.R. n. 790 del 03.08.2007”;

VISTO il D.M. n. 141 del 26/05/2016, recante criteri da tenere in conto nel determinare l’importo delle garanzie finanziarie, di cui all’art. 29-sexies, comma 9-septies, del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

RICHIAMATE le disposizioni che regolano il sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (S.I.S.T.R.I.), così come disciplinato dall’art. 188-ter del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;

DATO ATTO che l’attività esercitata nell’installazione in oggetto rientra tra le categorie di attività industriali di cui all’Allegato VIII alla Parte II del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;

RICHIAMATE le conclusioni contenute nel rapporto finale di ispezione presso l’impianto di depurazione di “San Martino”, predisposto da ARTA Abruzzo prot.n. 6407 del 08/09/2015 ed acquisite dal Servizio Gestione Rifiuti al prot.n. RA/228640 del 09/09/2015, dalle quali emergono gravi carenze di gestione e, nello specifico, la non conformità in merito al trattamento dei rifiuti, eseguito in modo difforme rispetto a quanto autorizzato nell’A.I.A. n. 132/34 del 30/06/2009;

RICHIAMATA la diffida e contestuale sospensione dei conferimenti dei rifiuti conto terzi, ai sensi dell’art. 29-decies, co. 9, lett. b) del D.lgs. 152/06 e s.m.i., presso l’impianto di titolarità del Consorzio di Bonifica Centro, trasmessa dal SGR con nota prot.n. RA/311266/16 del 10/12/2015 per un periodo di 6 (sei) mesi, ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., in cui si comunica l’avvio del procedimento amministrativo, ai sensi della Legge n. 241/90 e s.m.i., e si chiede agli organismi preposti al controllo ed alla vigilanza di relazionare in ordine all’esecuzione della sospensione stessa;

VISTA la richiesta di chiarimenti da parte del Consorzio di Bonifica Centro in merito all’atto di diffida e contestuale sospensione, acquisito dal SGR al prot.n. RA/316463 del 16/12/2015, con la quale si chiede se le tipologie degli scarichi che pervengono al depuratore consortile di San Martino tramite condotta fognaria, come ad esempio quello di Depuracque, siano da ritenersi sospese;



GIUNTA REGIONALE

CONSIDERATE le osservazioni, le precisazioni e le proposte di prescrizione riguardanti le criticità rilevate dall'ARTA con nota prot.n. 6407 del 08/09/2015, inviate dal Consorzio di Bonifica Centro con nota prot.n. 0014103 del 18/12/2015 ed acquisite dal SGR al prot.n. RA/323328 del 23/12/2015, con le quali, considerato che i problemi evidenziati risultano tutti risolti, si chiede di attivare la procedura di controllo finalizzata al superamento ed al riesame del provvedimento sospensivo suddetto;

VISTA la richiesta trasmessa dal SGR all'ARTA Abruzzo con nota prot.n. 323727 del 23/12/2015 di verifica del superamento delle criticità segnalate con nota prot. n. 6407 del 08/09/2015;

VISTO il contenuto e le prescrizioni conclusive della relazione di sopralluogo di cui alla nota prot.n. 295 del 19/01/2016, realizzato l'11/01/2016 dall'ARTA - Distretto Provinciale di Chieti ed acquisito con prot. n. RA/12627 del 20/01/2016, eseguito al fine di verificare gli adempimenti previsti dalla diffida di cui al prot. n. RA/311266 del 10/12/2015;

RICHIAMATA la revoca del provvedimento regionale di diffida e contestuale sospensione delle attività di conferimento dei rifiuti trasmessa dal SGR con nota prot.n. RA/21676 del 01/02/2016, con la quale si accolgono le indicazioni fornite dall'organismo di controllo e contenute nel suddetto rapporto ARTA relativo al sopralluogo dell'11/01/2016;

VISTA la trasmissione della Relazione Annuale "*Piano di Monitoraggio e Controllo*", relativa al 2015, redatta dal Responsabile Tecnico del Depuratore Consortile di San Martino, Ing. Tommaso Valerio, acquisita dal SGR al prot.n. RA/30221 del 10/02/2016;

PRESO ATTO della nota del Consorzio di Bonifica Centro, acquisita dal SGR con prot.n. RA/0018454/16 del 12/08/2016, con la quale il Consorzio comunica la non sussistenza degli obblighi per la presentazione della "*Relazione di Riferimento*" di cui all'art. 5, co. 1, lett. v-bis del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;

VISTA la nota del Dirigente dell'Azienda Sanitaria Locale 02 - Lanciano Vasto Chieti - Dipartimento di Prevenzione Servizio Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica, prot.n. 46865U16CH del 15/09/2016, con la quale si evince dai campioni di acqua di scarico analizzati dall'ARTA il superamento dei limiti legislativi di Escherichia coli e si chiedono provvedimenti per impedire analoghi episodi futuri a tutela delle acque di balneazione in prossimità della foce del fiume Pescara;

CONSIDERATA l'Ordinanza della Procura della Repubblica - Tribunale di L'Aquila - Ufficio del Giudice per le Indagini Preliminari del 07/10/2016 con la quale, al fine di verificare eventuali attività illecite nella gestione dei rifiuti poste in essere dal Consorzio di Bonifica Centro sia nella fase di smaltimento che di ricezione degli stessi a discapito della salubrità dell'ambiente attraverso lo scarico di sostanze inquinanti nel fiume Pescara o fuoriuscite dalle vasche di depurazione con conseguente ricorso sistematico alla falsificazione delle analisi chimiche, si dispone il sequestro preventivo dell'impianto di depurazione consortile "S.Martino", di proprietà e gestito dal Consorzio di Bonifica Centro e la nomina dell'amministratore giudiziario Dott. Andrea Colantonio;

RICHIAMATA la Diffida e contestuale sospensione dell'attività del SGR trasmessa con nota prot.n. RA/0089675/16 del 09/11/2016, per un periodo di 6 (sei) mesi, ai sensi del D.lgs. 152/06, in cui si comunica l'avvio del procedimento amministrativo, ai sensi della Legge n. 241/90 e s.m.i. e si chiede agli organismi preposti al controllo e alla vigilanza di relazionare in ordine all'esecuzione della sospensione stessa;

RICHIAMATA la nota del SGR Prot.n. RA/0098331/16 del 18/11/2016, con la quale si precisa che la sopra richiamata "*Diffida e contestuale sospensione dell'attività*", è da considerarsi gravante sull'autorizzazione allo scarico relativa alla sola attività di trattamento chimico-fisico dei reflui;



GIUNTA REGIONALE

VISTA la trasmissione dei Rapporti di Prova n. PE/005518/16 e PE/005519/16, inviati dall'ARTA Abruzzo - Distretto Provinciale di Chieti, con nota prot.n. 8405 del 11/11/2016, relativi alle analisi effettuate sulle acque di scarico del Depuratore Consortile sito in località "San Martino Salvaiezzi" nel Comune di Chieti nel mese di Settembre 2016, dai quali si evince l'abbattimento considerevole del parametro "*Escherichia Coli*", rientrato entro i limiti di legge;

RICHIAMATO il Provvedimento/Ordinanza Ingiunzione n. DPC026/281 del 01/12/2016, trasmesso con prot.n. RA/0110219/16 del 01/12/2016, con il quale il SGR ha irrogato la sanzione amministrativa ex art. 29-*quattordices*, co. 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per inosservanza delle prescrizioni disposte all'art. 6 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 132/34 del 30/06/2009;

CONSIDERATO che con nota del 22/02/2017, acquisita agli atti del SGR in pari data, con prot.n. 0042960/17, il dott. Andrea Colantonio, in qualità di amministratore giudiziario dell'impianto di depurazione di San Martino di Chieti, di proprietà del Consorzio di Bonifica Centro, ha avanzato richiesta di riesame del Provvedimento/Ordinanza Ingiunzione n. DPC026/281 del 01/12/2016, richiesta accolta con il Provvedimento/Ordinanza Ingiunzione n. DPC026/40 del 06/03/2017;

VISTA la nota del 07/12/2016, acquisita agli atti del SGR al prot.n. 0115588/16 del 09/12/2016, con la quale il dott. Andrea Colantonio, in qualità di amministratore giudiziario dell'impianto di depurazione San Martino di Chieti, di proprietà del Consorzio di Bonifica Centro, ha evidenziato alcune esigenze e criticità delineatesi a fronte del provvedimento di sospensione dell'impianto di che trattasi e, nello specifico, che l'Amministrazione Comunale di Chieti ha manifestato l'esigenza di provvedere allo smaltimento dei liquami provenienti dalle abitazioni del territorio comunale non servito dalla rete fognaria e che venivano conferiti nell'impianto di depurazione di San Martino e che nell'impianto di depurazione di che trattasi veniva effettuata la disidratazione dei fanghi prodotti dalle acque reflue urbane degli impianti di depurazione di "Valle Para" e "Buonconsiglio", anch'essi a servizio del territorio comunale di Chieri e gestiti dal Consorzio di Bonifica Centro;

PRESO ATTO della nota prot.n. 27039 del 13/12/2016 della Provincia di Chieti, acquisita dal SGR in pari data con prot.n. 177475/16, in riferimento alle richieste di cui al Provvedimento di Diffida del 09/11/2016;

VISTO l'esito dell'ispezione straordinaria effettuata il 16/11/2016 dall'ARTA - Distretto Provinciale di Chieti, trasmessa con nota del 02/01/2017 e acquisita dal SGR in pari data, con prot.n. 341/17, nel quale si evidenzia l'interruzione dello scarico della ditta Depuracque e dei conferimenti dei rifiuti conto terzi, oltre allo svuotamento in atto della vasca di pretrattamento dei rifiuti;

PRESO ATTO delle conclusioni del Rapporto Finale di Ispezione Ordinaria dell'anno 2016 inviate dall'ARTA - Agenzia Regionale Tutela Ambiente - Distretto Provinciale di Chieti prot.n. 13 del 02/01/2017 ed acquisite dal SGR con nota prot.n. 341/17 del 02/01/2017, nelle quali si evidenziano criticità in merito al trattamento dei rifiuti ed il riproporsi delle carenze gestionali segnalate in precedenza e si forniscono proposte di prescrizione per la sezione di trattamento reflui, per la sezione di pretrattamento dei rifiuti e per i rifiuti prodotti, chiedendo al gestore di ripristinare quanto prima la funzionalità di tutte le apparecchiature/strumentazioni a servizio della sezione pretrattamento rifiuti;

RICHIAMATA la nota del SGR del 24/01/2017, prot.n. RA/0012681/17, con la quale si prende atto delle esigenze manifestate dal dott. Andrea Colantonio, in virtù della necessità di continuare a fornire un pubblico servizio, confermando che i conferimenti dei rifiuti provenienti dalle abitazioni del territorio comunale non servito dalla rete fognaria nonchè l'attività di disidratazione dei fanghi provenienti dagli impianti di depurazione di "Valle Para" e "Buonconsiglio", sono riconducibili all'ordinaria attività depurativa e quindi non oggetto della diffida e delle contestuale sospensione emanata a carico del Consorzio;

VISTA la nota del 17/02/2017, inviata dal Dott. Andrea Colantonio in qualità di amministratore giudiziario dell'impianto di depurazione San Martino di Chieti, di proprietà del Consorzio di Bonifica Centro, acquisita



GIUNTA REGIONALE

agli atti del SGR in data 20/02/2017 al prot.n. 39175/17, con la quale si chiede la revoca del provvedimento di sospensione dell'attività prot.n. RA/0089675/16 del 09/11/2016;

VISTA la nota datata 22/02/2017 inviata dal Dott. Andrea Colantonio in qualità di Amministratore giudiziario dell'impianto di depurazione San Martino di Chieti, di proprietà del Consorzio di Bonifica Centro, acquisita agli atti del SGR in data 22/02/2017 al prot.n. 0042960/17, con la quale si chiede il riesame, quantomeno nella misura, della sanzione irrogata, sulla base di motivazioni tecniche ed economiche;

RICHIAMATO il Provvedimento di Revoca del provvedimento regionale di diffida e contestuale sospensione delle attività di conferimento dei rifiuti prot.n. 73109 del 21/03/2017, con il quale viene disposta la revoca dei termini di sospensione delle attività autorizzate, accogliendo la richiesta dell'amministratore giudiziario dell'impianto in oggetto, tenuto conto delle conclusioni e suggerimenti riscontrati nel rapporto finale dell'ARTA sopra richiamato;

VISTO il verbale della CdS del 27/04/2017, il cui testo, nelle parti più significative, si riporta qui di seguito per estratto:

“omissis....

I rappresentanti del Consorzio di Bonifica Centro nella presente Conferenza dei Servizi consegnano elaborati tecnici e tavole progettuali cartacei e 1 CD della medesima documentazione.

Preliminarmente prende la parola il dott. Colantonio Andrea, in qualità di Amministratore Giudiziario dell'Impianto S. Martino, che illustra in breve l'iter gestionale che rappresenta lo stato di fatto del depuratore di San Martino in riferimento alle modalità operative degli ultimi anni e in funzione dei possibili miglioramenti (varianti comunque non sostanziali) atti a migliorare l'iter gestionale dell'impianto di che trattasi.

Successivamente il dott. Michele Moscariello relaziona in modo più specifico rinviando alla lettura della relazione depositata in data odierna in questa Conferenza in merito alla corretta gestione dell'impianto in essere, alle azioni migliorative messe in atto e di quelle che il Consorzio si accinge a fare a seguito del Provvedimento di revisione dell'Ala utilizzando sistemi di trattamento già esistenti ma utilizzati in modo più corretto senza realizzazione di nuove opere.

Nello specifico si prende in considerazione la tematica relativa allo scarico proveniente dall'attività industriale confinante che incide in modo significativo sulla capacità depurativa dell'impianto di che trattasi. Per questo si propone di convogliare lo scarico direttamente in testa all'impianto di pretrattamento e non in testa all'impianto di depurazione come avviene allo stato attuale.

Prendono la parola i rappresentanti dell'ARTA-Agenzia Regionale Tutela Ambiente – Distretto Provinciale di Chieti, che riferiscono in ordine al sopralluogo effettuato in data 26/04/2017 in ordine al quale invieranno una specifica relazione.

L'Arta, nel riservarsi una verifica più puntuale della documentazione presentata in sede di Conferenza odierna, ritengono che gli elaborati siano armonizzati con quanto disposto dalla DGR n. 4/2016.

Quando tutta la documentazione sarà presentata e trasmessa, l'Arta invierà all'Autorità competente il parere di competenza.

A tal proposito il SGR invita i rappresentanti del Consorzio ad inviare la predetta documentazione alle Autorità coinvolte nel procedimento di che trattasi; si conviene che il Consorzio produca la predetta documentazione entro il prossimo mese di maggio.

Al termine dei lavori la Conferenza dei Servizi si aggiorna ad altra data al fine di esprimere il parere conclusivo. ... omissis”;

VISTA la nota del Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali - DPC - Servizio del Genio Civile Regionale di Chieti, prot.n. RA/0098195/17 del 11/04/2017, acquisita in sede di Conferenza dei Servizi con la quale il Dirigente del Servizio non si esprime per l'autorizzazione, richiedendo integrazioni al progetto;



GIUNTA REGIONALE

VISTA la nota del Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca – Servizio Territoriale per l'Agricoltura Abruzzo Sud prot.n. 0111349/17 del 26/04/2017 con la quale il Dirigente del Servizio comunica l'impossibilità di partecipare alla Conferenza e richiede l'acquisizione della documentazione tecnica necessaria per rilasciare il proprio parere;

CONSIDERATA la nota prot.n. 115074/17 del 02/05/2017 del SGR, con la quale viene trasmesso il verbale della Conferenza di Servizi del 27/04/2017, unitamente agli allegati ivi richiamati;

CONSIDERATA la trasmissione, con nota prot.n. 3486 del 04/05/2017, del verbale di sopralluogo del 26/04/2017 eseguita presso il Consorzio di Bonifica Centro da parte del Distretto Provinciale di Chieti dell'ARTA, acquisita dal SGR con nota prot.n. 0119075/17 del 04/05/2017, alla quale farà seguito una relazione dettagliata di quanto realizzato;

PRESO ATTO della nota, acquisita agli atti dal Servizio Gestione dei Rifiuti in data 04/07/2017 prot.n. 0177696/17, con la quale il Consorzio di Bonifica Centro ha trasmesso gli elaborati tecnici e le tavole progettuali di cui alle integrazioni richieste in sede di CdS e nello specifico:

- Planimetrie - Planimetria Linee Fanghi
Planimetria Percorsi Rifiuti
Allegato B.1: Layout Impianto San Martino
Allegato C.2: Planimetria Area di Stoccaggio Materie Prime e Prodotti
Allegato G.1: Planimetria Area di Stoccaggio Rifiuti
Allegato D.1: Planimetria Percorsi Idrici
Allegato E.1: Planimetria Punti di Emissione
- Sezione A – Informazioni generali dell'impianto
Allegato A.1: Estratto topografico in scala 1:10.000 evidenziando l'area interessata dall'installazione
Allegato A.2: Stralcio PRG in scala 1:2.000 evidenziando l'area interessata dall'installazione
Allegato A.3: Stralcio mappa catastale dell'area interessata dall'installazione
Allegato A.4: Relazione geologica ed idrogeologica del sito interessato dall'installazione
- Sezione B – Descrizione ed Analisi Attività Produttiva
Allegato B.2: Schema di Flusso Produttivo
Allegato B.3: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto
Allegato 1: Progetto Originario Impianto
Allegato 2: Dati Portata
Allegato 3: Prospetto Riassuntivo Analisi
Allegato 4: Analisi Eseguite da Depuracque
Allegato 5: Controlli eseguiti dal Consorzio scarico Depuracque
Allegato 6: Report Test Inibizione Depuracque
Allegato 7: Regolamento Conferimento Rifiuti
Allegato 8: Check List Omologa
Allegato 9: Scheda di Controllo Conferimento
Allegato 10: Registro di Conduzione Impianto
Allegato 11: Scheda Lavorazione Percolato
Allegato 12: Analisi preliminari omologa
Allegato 13: Manuale avviamento a gestione impianto
Allegato 14: Foglio Calcolo Volume giornaliero Rifiuti trattabili
- Sezione C – Materie Prime e Prodotti
Allegato C.1: Copia delle Schede di Sicurezza di tutte le materie prime utilizzate
- Sezione D – Ciclo delle Acque
- Sezione E – Emissioni in atmosfera



GIUNTA REGIONALE

- Allegato E.3: Monitoraggio Aria 2016
Allegato E.7: Relazione sulla convogliabilità delle emissioni diffuse
Dati Tecnici Scrubber
Layout Camino Scrubber
- Sezione F – Emissioni sonore
Valutazione di impatto acustico svolto da un tecnico competente in acustica ambientale
 - Sezione G – Gestione dei Rifiuti
Allegato G.2: MUD dell'anno di riferimento (2016)
Allegato G.4: Rifiuti Conferiti da fuori Regione (2016)
 - Sezione H – Energia
 - Sezione I – Valutazione e Riduzione Integrata Inquinamento
 - Sezione L – Piano di Monitoraggio e Controllo
 - Sezione M – Emissioni scarichi dopo modifica o riesame ai sensi dell'art. 29-octies e art. 29-nonies del D. Lgs. n. 152/06
 - Sezione N – Informazioni sullo stato di qualità del suolo e acque sotterranee

RICHIAMATO il contenuto della comunicazione del SGR, prot.n. 0020633/18 del 25/01/2018, di convocazione della Conferenza dei Servizi conclusiva per la revisione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, con la quale si chiede che i pareri di competenza non ancora formulati da parte degli Enti invitati vengano rimessi in sede di Conferenza dei Servizi;

PRESO ATTO della rettifica della data di indizione della suddetta Conferenza dei Servizi conclusiva con nota prot.n. 0021508/18 del 25/01/2018 con la quale si comunica la stessa è da intendersi fissata per il giorno 15/02/2018;

VISTA la nota della ASL - Azienda Sanitaria Locale 02 - Lanciano - Vasto – Chieti, prot.n. 607/LV del 06/02/2018, con la quale il Dirigente comunica di non aver ricevuto la documentazione relativa all'A.I.A. oggetto di revisione e resta in attesa di un tempestivo inoltro della stessa per poter esprimere il parere di competenza;

VISTA la nota dell'ARTA - Agenzia Regionale Tutela Ambiente - Distretto Provinciale di Chieti, datata 12/02/2018 ed acquisita al Servizio Gestione dei Rifiuti con prot.n. 0040163/18 del 12/02/2018, con la quale il Direttore del Distretto inoltra alla ditta una richiesta di sopralluogo per poter accedere agli impianti del Consorzio, posti ancora sotto sequestro giudiziario, in data 13/02/2018 al fine di poter acquisire ulteriori informazioni per l'elaborazione dell'istruttoria tecnica di cui al procedimento in oggetto;

VISTA la nota del Procuratore Giudiziario Dott. Andrea Colantonio del Consorzio di Bonifica Centro, prot.n. 004672/18 del 12/02/2018 con la quale il curatore conferma via *e-mail* l'avvenuto sopralluogo;

VISTA la nota del Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali – Servizio Valutazione Ambientale prot.n. 0020633 del 12/02/2018 con la quale il Dirigente del Servizio chiede di verificare il ricorrere di alcune condizioni e la non sussistenza della necessità di ricorrere a procedure di competenza relative alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Verifica di Assoggettabilità (VA);

VISTO il verbale della CdS del 15/02/2018, il cui testo si riporta qui di seguito per estratto:

“omissis.....

Preliminarmente il Responsabile dell'Ufficio Attività Tecniche provvede alla verifica della legittimità da parte dei singoli partecipanti a presenziare alla odierna Conferenza di Servizi, secondo quanto disposto dalla legge. La predetta verifica ha esito positivo.

Richiama altresì, la documentazione di seguito elencata, acquisita agli atti del Servizio Gestione Rifiuti:

- 1) *Nota del Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali – DPC – Servizio del Genio Civile Regionale di Chieti prot. n. RA/0033203/18 del 06/02/2018;*



GIUNTA REGIONALE

- 2) Nota della ASL – Azienda Sanitaria Locale 02 – Lanciano – Vasto – Chieti prot. n. 607/LV del 06/02/2018;
- 3) Nota dell'ARTA – Agenzia Regionale Tutela Ambiente – Distretto Provinciale di Chieti datata 12/02/2018 e acquisita al Servizio Gestione dei Rifiuti prot. n. 0040163/18 del 12/02/2018;
- 4) Nota del Procuratore Giudiziario Dott. Andrea COLANTONIO – CONSORZIO BONIFICA CENTRO prot. n. 004672/18 del 12/02/2018;
- 5) Nota del Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali – Servizio Valutazione Ambientale prot. n. 0020633 del 12/02/2018;

dandone lettura ai presenti, illustra le motivazioni che hanno portato alla revisione dell'AIA, di quanto emerso nella precedente Conferenza di Servizi – Seduta del 27/04/2017, ribadendo che la odierna Conferenza è da intendersi conclusiva del procedimento revisionale.

Con riferimento al contenuto della nota pervenuta da parte del Servizio Valutazione Ambientale, indicata al precedente **punto 5)**, si precisa che l'installazione all'esame della odierna Conferenza risulta già assoggettato a valutazione di impatto ambientale come risulta dalla nota protocollo n. 9236/2007 del 01/06/2007 dall'allora Servizio Tutela e Valorizzazione dei Beni Ambientali della Direzione Parchi Territorio, Ambiente e Energia, dal Giudizio di VIA n. 754 del 06/07/2006, come riportato nel provvedimento di AIA n. 132/34 del 30/06/2009.

Il Servizio Gestione Rifiuti verificherà se la ditta ha prodotto la relazione di riferimento, in caso contrario si chiede alla ditta di trasmetterla quanto prima agli Enti in indirizzo.

Il Rappresentante dell'ARTA dichiara che sarà trasmessa relazione istruttoria a mezzo pec a tutte le Autorità in indirizzo nella Convocazione.

I contenuti della relazione istruttoria sono stati ampiamente illustrati ai presenti entrando nello specifico del trattamento dei rifiuti.

Al termine della predetta illustrazione il rappresentante della ASL evidenzia la necessità che il Servizio Gestione Rifiuti approfondisca la tematica relativa alle distanze da funzioni sensibili, chiede altresì delucidazioni di carattere tecnico con particolare riferimento all'assenza di turbine o meccanismi che possono determinare la creazione di aerosol causa della diffusione di agenti patogeni.

Al termine dei lavori la Conferenza dei Servizi esprime parere favorevole all'unanimità dei presenti dato atto che la posizione dell'ARTA sarà formalizzata con un atto successivo e contenente anche il parere definito.

Pertanto le attività procedurali sono da ritenersi concluse da parte di questa Conferenza di Servizi e si invita il Servizio Gestione dei Rifiuti a predisporre il provvedimento conclusivo previa acquisizione di ogni ulteriore aggiornamento progettuale, con particolare riguardo al predetto parere ARTA. ... omissis”;

VISTA la nota del Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali - DPC - Servizio del Genio Civile Regionale di Chieti, prot.n. RA/0033203/18 del 06/02/2018, acquisita in sede di Conferenza dei Servizi con la quale il Dirigente del Servizio conferma le prescrizioni e le richieste di integrazioni inviate dallo stesso Servizio con parere prot.n. 0098195/17 del 11/04/2017;

CONSIDERATA la nota prot.n. 48766/18 del 19/02/2018 del SGR, con la quale viene trasmesso il verbale della Conferenza di Servizi del 15/02/2018, unitamente agli allegati ivi richiamati;

PRESO ATTO del versamento della sanzione amministrativa di cui al Provvedimento/Ordinanza Ingunzione n. DPC026/40 del 06/03/2017 in data 19/02/2018;

PRESO ATTO della trasmissione da parte dell'Amministratore Giudiziario del Consorzio di Bonifica Centro delle integrazioni al Piano di monitoraggio e controllo definitivo, acquisito dal SGR, con nota prot.n. 0053414/18 del 22/02/2018;

PRESO ATTO del verbale di ispezione straordinaria, effettuato il 13/02/2018 dal Distretto Provinciale di Chieti dell'ARTA ed acquisito dal SGR al prot. n. 0063464/18 del 06/03/2018, nel corso del quale i tecnici hanno verificato alcune informazioni riportate negli elaborati tecnici presentati e lo stato di avanzamento dei



GIUNTA REGIONALE

lavori in relazione a quanto richiesto dallo stesso Ente con la relazione di controllo del 2016 sopra richiamata;

PRESO ATTO del parere tecnico di competenza dell'ARTA - Distretto provinciale di Chieti, acquisito dal SGR in data 06/03/2018 al prot.n. 0063464/18, alle condizioni indicate nel dispositivo;

RICHIAMATA la documentazione integrativa trasmessa dal Consorzio di Bonifica Centro e nello specifico:

- **Planimetrie** - Planimetria Percorsi Rifiuti (*aggiornamento Luglio 2018*);
- Allegato D.1: Planimetria Percorsi Idrici (*aggiornamento Luglio 2018*);
- **Relazioni** - Verifica Relazione di Riferimento (*aggiornamento Febbraio 2018*);
- Relazione Impatto Acustico (*aggiornamento Giugno 2018*);

RICHIAMATA la nota del Consorzio di Bonifica Centro del 30/07/2018, acquisita in pari data dal SGR con il Prot.n. 0216197/18, a riscontro di quanto evidenziato nella Relazione dell'ARTA Abruzzo trasmessa con nota del 06/03/2018 sopra richiamata, con la quale il Consorzio ha recepito parzialmente alcune prescrizioni tecniche relative alla gestione dell'impianto, secondo le indicazioni dell'ARTA, confutando invece alcune prescrizioni relative al rispetto dei limiti imposti dalle *BREF Final Draft 2017*;

RICHIAMATA la decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10/08/2018, che stabilisce le conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (MTD - BAT), per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio (G.U. dell'Unione Europea in data 17/08/2018);

VISTA la nota dell'ARTA Abruzzo - Distretto Provinciale di Chieti, a riscontro della richiesta del Consorzio di Bonifica Centro con nota del 11/09/2018, con la quale si ribadisce che i *“letti di essiccamento fanghi non sono aree di deposito temporaneo”* e che i fanghi devono essere avviati a smaltimento/recupero tempestivamente;

VISTA la nota del Consorzio di Bonifica Centro del 28/11/2017, acquisita agli atti del SGR in pari data prot.n. 0302640/17, con la quale la Ditta ha trasmesso la ricevuta di versamento per i diritti di istruttoria ai sensi del DM 24.04.2008 e s.m.i.;

RICHIAMATO il contenuto del Provvedimento n. DPC026/259 del 23/10/2018;

VISTA la nota del 18/12/2018, acquisita gli atti del SGR in pari data con il prot.n. 0356222/18, con la quale l'ARTA - Distretto Provinciale di Chieti, ha trasmesso il verbale della riunione tecnica tenutasi presso il Distretto di Chieti in data 18/01/2018, a seguito della convocazione del Direttore Generale ARTA del 10/12/2018, su richiesta del Consorzio di Bonifica Centro, al fine di avere ulteriori chiarimenti in merito all'AIA n. DPC026/259 del 23/10/2018;

RICHIAMATO il provvedimento del 15/01/2019 Prot.n. 0011477/19, con il quale il SGR ha comunicato il Nulla-Osta alle varianti concordate in sede di tavolo tecnico sopra richiamato, preannunciando la revisione dell'AIA n. DPC026/259 del 23/10/2018;

RITENUTO di rimandare a successive valutazioni, previa presentazione di specifiche istanze con relativi elaborati progettuali, la fattibilità di cui agli interventi proposti dal Gestore, in relazione alla digestione anaerobica dei fanghi e l'utilizzazione di un ulteriore bacino di equalizzazione dei rifiuti;

RICHIAMATA la modifica al *“Codice Antimafia”* di cui al D.lgs. 159/2011, in materia di documentazione antimafia, introdotta dal D.lgs. 15.11.2012, n. 218, pubblicato in G.U.R.I. n. 290 del 13.12.2012, in vigore dal 13.02.2013 relativamente alle disposizioni del libro II, concernente la documentazione antimafia;



GIUNTA REGIONALE

RICHIAMATA la Circolare del Ministero dell'Interno, prot.n. 11001/119/20 dell'8 febbraio 2013, con la quale si inviano alle Autorità governative locali prime indicazioni interpretative in ordine all'applicazione, delle nuove disposizioni introdotte dal D.lgs. 15 novembre 2012, n. 218, a far data dal 13.02.2013;

DATO ATTO che, per il Consorzio di Bonifica Centro verranno effettuati gli accertamenti previsti dalla suddetta normativa in merito all'acquisizione della prevista comunicazione antimafia, ai sensi dell'art. 87 del D.lgs. del 06/11/2011, n. 159 nonché della D.G.R. n. 1227/2007, citata in premessa;

CONSIDERATO che l'istallazione in oggetto riveste un rilevante ruolo di "*servizio pubblico*" nell'ambito della pianificazione regionale di settore e delle esigenze operative di numerosi impianti di trattamento dei rifiuti, nell'ottica di una autosufficienza regionale ed economicità dei costi di gestione;

DATO ATTO che, alla data di adozione del presente provvedimento, non risultano acquisiti ulteriori pareri da parte delle Amministrazioni coinvolte nel presente procedimento, a fronte di puntuale e regolare svolgimento del procedimento istruttorio di che trattasi, nel corso del quale gli inviti alle Conferenze dei Servizi e tutte le integrazioni progettuali risultano regolarmente inoltrate, rendendosi applicabili, pertanto, le disposizioni riportate all'art. 14-ter della L. 241/90 e s.m.i., ai sensi delle quali, valutate le specifiche risultanze delle conferenze e tenendo conto delle posizioni prevalenti espresse in quella sede, si ritiene di adottare il presente provvedimento, sostitutivo a tutti gli effetti di ogni altra autorizzazione, concessione, nulla osta o atto di assenso comunque denominato di competenza delle amministrazioni partecipanti o comunque invitate a partecipare ma risultate assenti alla predetta conferenza di servizi;

CONSIDERATO che, anche dall'esame della documentazione prodotta dal Consorzio di Bonifica Centro non risultano elementi ostativi al rilascio dell'autorizzazione regionale in oggetto;

RITENUTO di procedere, anche per chiarezza e semplificazione di lettura, alla sostituzione del Provvedimento AIA n. DPC026/259 del 23/10/2018, per uniformarsi alle varianti concordate in sede di tavolo tecnico sopra richiamato;

VISTA la Legge 07.08.1990, n. 241 e s.m.i. "*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*";

VISTO il D.lgs. 18/08/2000, n. 267 recante: "*Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali*" e s.m.i. (TUEL);

RICHIAMATO altresì il D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 recante "*Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa*";

VISTO il D.Lgs. 14/03/2013, n. 33 recante: "*Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*";

VISTA la L.R. 01/10/2013, n. 31, avente per oggetto "*Legge organica in materia di procedimento amministrativo, sviluppo dell'amministrazione digitale e semplificazione del sistema amministrativo regionale e locale e modifiche alle LL.RR. nn. 2/2013 e 20/2013*";

VISTA la L.R. 14.09.1999, n. 77 "*Norme in materia di organizzazione e rapporti di lavoro della Regione Abruzzo*", e s.m.i.;

ACCERTATA la regolarità tecnico-amministrativa della procedura seguita e valutata la legittimità del presente provvedimento;

per tutto quanto esposto in premessa, che qui si intende integralmente riportato e trascritto



GIUNTA REGIONALE

DETERMINA

ai sensi dell'art. 29-octies del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.

Art. 1

AUTORIZZAZIONE IMPIANTO - ELABORATI TECNICI - POTENZIALITA'

- a) **di sostituire con la presente Autorizzazione Integrata Ambientale, l'AIA n. DPC026/259 del 23/10/2018**, fatte proprie le risultanze di cui al "Verbale incontro tecnico del 18/12/2018", citato in premessa e del Nulla-Osta del SGR del 15/01/2019 Prot.n. 0011477/19, fissando nuove prescrizioni, condizioni, obblighi e limiti;
- b) **di autorizzare**, il Consorzio di Bonifica Centro (Via Gizio n. 36 – Chieti Scalo (CH) – C. F. e P.IVA. 01803810694) **all'adeguamento dell'installazione IPPC esistente** denominata: "Impianto di trattamento di reflui speciali non pericolosi con stoccaggio provvisorio da avviare all'impianto di depurazione consortile in località San Martino del comune di Chieti" (operazioni di smaltimento **D8 e D9** di cui all'All. B alla Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e s.m.i.);
- c) **di approvare le modifiche all'impianto** nel rispetto degli elaborati tecnici e tavole progettuali elencati in premessa e trasmessi dal Consorzio di Bonifica Centro al SGR con nota prot.n. 0177696/17 del 04/07/2017 e successive integrazioni, nel rispetto delle prescrizioni di seguito elencate;
- d) **di confermare** la potenzialità di trattamento dei rifiuti liquidi dell'impianto pari a **220.000 m³/a** e di **600 m³/g**; nell'ambito di tale potenzialità è stato definito un limite al trattamento del percolato su base annua pari a **171.166 m³/a** e di **468 m³/g**;
- e) **di prendere atto** delle seguenti **modifiche non sostanziali** all'AIA n. 132/34 del 30/06/2009 comunicate dal Consorzio di Bonifica Centro:
- Variazione del sistema di diffusione aria nelle sezioni ossidative pretrattamento rifiuti e trattamento reflui con sistema microbolle più performante;
 - Sostituzione impianto setacciatura e dissabbiatura del sistema di pretrattamento rifiuti aventi EER 200304 e 200306;
 - Introduzione di una sezione nitro de nitro all'impianto consortile trattamento reflui urbani (*che sarà realizzata nell'ambito dei lavori di adeguamento*);
 - Copertura e relativa captazione e convogliamento delle emissioni della sezione di pretrattamento rifiuti e invio a un sistema di abbattimento tipo scrubber (*intervento raccomandato nel precedente atto autorizzativo - istruttoria tecnica ARTA*);
 - Inserimento di una sezione di flottazione nell'impianto trattamento rifiuti, attività 5.3a);

Art. 2

AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI INTEGRATE E CONDIZIONI DI ESERCIZIO

Il presente provvedimento sostituisce l'autorizzazione citata in premessa (n. DPC026/259 del 23/10/2018), fissando nuove prescrizioni, condizioni, obblighi e limiti a far data dalla notifica del presente provvedimento. In particolare, il presente provvedimento fa proprie le Autorizzazioni di cui ai punti 1 e 2 dell'Allegato IX alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. relativi agli scarichi ed alle emissioni in atmosfera.



GIUNTA REGIONALE

Prospetto Emissioni:

EMISSIONI IN ATMOSFERA

L.1.1 Monitoraggio Inquinanti (EMISSIONI CONVOGLIATE)						
Punto emissione	Parametro	Modalità di controllo		Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Continuo	Discontinuo			
E1	Portata e Velocità		X	UNI EN ISO 16911-1:2013	Semestrale	Registro controlli
E1	Polveri		X	UNI EN 13284	Semestrale	Registro controlli
E1	Ammoniaca		X	UNICHIM 632	Semestrale	Registro controlli
E1	Acido Solforico		X	DM 25.8.2000	Semestrale	Registro controlli
E1	Acido Cloridrico		X	UNI EN 1911	Semestrale	Registro controlli
E1	Acido Solfidrico		X	NISH 6013	Semestrale	Registro controlli
E1	Idrossido Sodico		X	DM 25.8.2000	Semestrale	Registro controlli
E1	Mercaptani		X	Fiale Colorimetriche	Semestrale	Registro controlli
E1	TVOC		X	UNI EN 12619	Semestrale	Registro controlli

L.1.2 Sistemi di trattamento fumi					
Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione e periodicità di manutenzione	Parametri di controllo	Modalità e frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E1	Scrubber	Pompe lavaggio aria/dosaggio Chemicals/mensile	Centralina di controllo	Settimanale	Come da DGR 517/07

L. 1.3 Emissioni diffuse					
Descrizione	Area di origine	Inquinante/parametro	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E2-E3	E2 Monte Impianto E3 Valle Impianto	concentrazione odorimetrica in o_u/m^3	UNI EN 13725/2004	annuale	Registro Controlli



GIUNTA REGIONALE

EMISSIONI IN ACQUA

L.2.1 Monitoraggio Inquinanti Ingresso IMPIANTO CIVILE Acque Reflue (Campione medio Ponderato 24h in relazione alla Portata)

INGRESSO IMPIANTO CIVILE	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	pH	APAT/IRSA-CNR 2060	giornaliero	Registro dei Controlli
	Solidi sospesi totali	APAT/IRSA-CNR 2090	giornaliero	Registro dei Controlli
	BOD ₅ (come O ₂)	APAT/IRSA-CNR 5120	settimanale	Registro dei Controlli
	COD (come O ₂)	APAT/IRSA-CNR 5130	giornaliero	Registro dei Controlli
	Alluminio	APAT/IRSA-CNR 3050	giornaliero	Registro dei Controlli
	Arsenico	APAT/IRSA-CNR 3080	giornaliero	Registro dei Controlli
	Bario	APAT/IRSA-CNR 3090	giornaliero	Registro dei Controlli
	Boro	APAT/IRSA-CNR 3050	giornaliero	Registro dei Controlli
	Cadmio	APAT/IRSA-CNR 3110	giornaliero	Registro dei Controlli
	Cromo totale	APAT/IRSA-CNR 3150	giornaliero	Registro dei Controlli
	Cromo VI	APAT/IRSA-CNR 3050	giornaliero	Registro dei Controlli
	Ferro	APAT/IRSA-CNR 3160	giornaliero	Registro dei Controlli
	Manganese	APAT/IRSA-CNR 3190	giornaliero	Registro dei Controlli
	Mercurio	APAT/IRSA-CNR 3200	giornaliero	Registro dei Controlli
	Nichel	APAT/IRSA-CNR 3220	giornaliero	Registro dei Controlli
	Piombo	APAT/IRSA-CNR 3230	giornaliero	Registro dei Controlli
	Rame	APAT/IRSA-CNR 3250	giornaliero	Registro dei Controlli
	Selenio	APAT/IRSA-CNR 3260	giornaliero	Registro dei Controlli
	Stagno	APAT/IRSA-CNR 3280	giornaliero	Registro dei Controlli
	Zinco	APAT/IRSA-CNR 3320	giornaliero	Registro dei Controlli
	Solfuri	APAT/IRSA-CNR 4160	settimanale	Registro dei Controlli
	Solfiti	APAT/IRSA-CNR 4150	mensile	Registro dei Controlli
	Solfati	APAT/IRSA-CNR 4140	settimanale	Registro dei Controlli
	Cloruri	APAT/IRSA-CNR 4090	giornaliero	Registro dei Controlli
	Fluoruri	APAT/IRSA-CNR 4100	mensile	Registro dei Controlli
	Fosforo totale	APAT/IRSA-CNR 4110	settimanale	Registro dei Controlli
	Azoto ammoniacale	APAT/IRSA-CNR 4030	giornaliero	Registro dei Controlli
	Azoto nitroso	APAT/IRSA-CNR 4050	giornaliero	Registro dei Controlli
	Azoto nitrico	APAT/IRSA-CNR 4040	giornaliero	Registro dei Controlli
	Grassi e olii	APAT/IRSA-CNR 5160	trimestrale	Registro dei Controlli
	Idrocarburi totali	APAT/IRSA-CNR 5160	trimestrale	Registro dei Controlli
	Fenoli	APAT/IRSA-CNR 5070	trimestrale	Registro dei Controlli
	Aldeidi	APAT/IRSA-CNR 5010	trimestrale	Registro dei Controlli
	Solventi organici Aromat.	APAT/IRSA-CNR 5140	trimestrale	Registro dei Controlli
	Solventi organici azotati	APAT/IRSA-CNR	trimestrale	Registro dei Controlli
	Tensioattivi totali		settimanale	Registro dei Controlli
	Anionici	APAT/IRSA-CNR 5170	settimanale	Registro dei Controlli
	Non Ionici	APAT/IRSA-CNR 5180	settimanale	Registro dei Controlli
	Cationici	MI	settimanale	Registro dei Controlli



GIUNTA REGIONALE

L.2.2 Monitoraggio Inquinanti Ingresso REFLUI Industriali (Campione medio Composito)

INGRESSO	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	pH	APAT/IRSA-CNR 2060	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Solidi sospesi totali	APAT/IRSA-CNR 2090	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	BOD ₅ (come O ₂)	APAT/IRSA-CNR 5120	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	COD (come O ₂)	APAT/IRSA-CNR 5130	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Alluminio	APAT/IRSA-CNR 3050	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Arsenico	APAT/IRSA-CNR 3080	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Bario	APAT/IRSA-CNR 3090	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Boro	APAT/IRSA-CNR 3050	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Cadmio	APAT/IRSA-CNR 3110	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Cromo totale	APAT/IRSA-CNR 3150	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Cromo VI	APAT/IRSA-CNR 3050	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Ferro	APAT/IRSA-CNR 3160	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Manganese	APAT/IRSA-CNR 3190	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Mercurio	APAT/IRSA-CNR 3200	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Nichel	APAT/IRSA-CNR 3220	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Piombo	APAT/IRSA-CNR 3230	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Rame	APAT/IRSA-CNR 3250	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Selenio	APAT/IRSA-CNR 3260	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Stagno	APAT/IRSA-CNR 3280	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Antimonio	APAT/IRSA-CNR 3260	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Vanadio	APAT/IRSA-CNR 3280	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Zinco	APAT/IRSA-CNR 3320	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Solfuri	APAT/IRSA-CNR 4160	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Solfiti	APAT/IRSA-CNR 4150	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Solfati	APAT/IRSA-CNR 4140	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Cloruri	APAT/IRSA-CNR 4090	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Fluoruri	APAT/IRSA-CNR 4100	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Fosforo totale	APAT/IRSA-CNR 4110	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Azoto ammoniacale	APAT/IRSA-CNR 4030	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Azoto nitroso	APAT/IRSA-CNR 4050	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Azoto nitrico	APAT/IRSA-CNR 4040	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Grassi e olii anim/veget	APAT/IRSA-CNR 5160	mensile	Registro dei Controlli
	Idrocarburi totali	APAT/IRSA-CNR 5160	mensile	Registro dei Controlli
	Fenoli	APAT/IRSA-CNR 5070	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Aldeidi	APAT/IRSA-CNR 5010	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Solventi organici Arom.	APAT/IRSA-CNR 5140	mensile	Registro dei Controlli
	Solventi organici azotati	APAT/IRSA-CNR	mensile	Registro dei Controlli
	Tensioattivi totali		Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Anionici	APAT/IRSA-CNR 5170	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Non Ionici	APAT/IRSA-CNR 5180	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Cationici	MI	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
	Saggio di tossicità acuta	APAT/IRSA-CNR	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli



GIUNTA REGIONALE

L.2.3 Monitoraggio Inquinanti Monte e valle scarico Finale Impianto S.Martino Fiume Pescara (Campione medio Composito 24 h)

Fiume Pescara	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Tutti quelli elencati tabella 3 All. 5 D.Leg.vo 152/06	D.leg.vo 152/06	Annuale	Registro dei Controlli

L.2.4 Monitoraggio Inquinanti USCITA IMPIANTO CIVILE (medio ponderato in relazione alla portata 24h)

SCARICO FINALE

Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	pH	APAT/IRSA-CNR 2060	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Temperatura	APAT/IRSA-CNR 2100	-	Registro dei Controlli
S1	Colore	APAT/IRSA-CNR 2020	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Odore	APAT/IRSA-CNR 2050	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Materiali grossolani	VISIVO	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Solidi sospesi totali	APAT/IRSA-CNR 2090	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	BOD ₅ (come O ₂)	APAT/IRSA-CNR 5120	settimanale	Registro dei Controlli
S1	COD (come O ₂)	APAT/IRSA-CNR 5130	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Alluminio	APAT/IRSA-CNR 3050	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Arsenico	APAT/IRSA-CNR 3080	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Bario	APAT/IRSA-CNR 3090	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Boro	APAT/IRSA-CNR 3050	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Cadmio	APAT/IRSA-CNR 3110	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Cromo totale	APAT/IRSA-CNR 3150	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Cromo VI	APAT/IRSA-CNR 3050	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Ferro	APAT/IRSA-CNR 3160	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Manganese	APAT/IRSA-CNR 3190	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Mercurio	APAT/IRSA-CNR 3200	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Nichel	APAT/IRSA-CNR 3220	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Piombo	APAT/IRSA-CNR 3230	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Rame	APAT/IRSA-CNR 3250	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Selenio	APAT/IRSA-CNR 3260	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Stagno	APAT/IRSA-CNR 3280	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Zinco	APAT/IRSA-CNR 3320	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Solfuri	APAT/IRSA-CNR 4160	settimanale	Registro dei Controlli
S1	Solfiti	APAT/IRSA-CNR 4150	mensile	Registro dei Controlli
S1	Solfati	APAT/IRSA-CNR 4140	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Cloruri	APAT/IRSA-CNR 4090	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Fluoruri	APAT/IRSA-CNR 4100	mensile	Registro dei Controlli
S1	Fosforo totale	APAT/IRSA-CNR 4110	giornaliero	Registro dei Controlli



GIUNTA REGIONALE

L.2.4 Monitoraggio Inquinanti USCITA IMPIANTO CIVILE (medio ponderato in relazione alla portata 24h)

SCARICO FINALE

Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	Azoto ammoniacale	APAT/IRSA-CNR 4030	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Azoto nitroso	APAT/IRSA-CNR 4050	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Azoto nitrico	APAT/IRSA-CNR 4040	giornaliero	Registro dei Controlli
S1	Grassi e olii	APAT/IRSA-CNR 5160	mensile	Registro dei Controlli
S1	Idrocarburi totali	APAT/IRSA-CNR 5160	mensile	Registro dei Controlli
S1	Fenoli	APAT/IRSA-CNR 5070	mensile	Registro dei Controlli
S1	Aldeidi	APAT/IRSA-CNR 5010	mensile	Registro dei Controlli
S1	Solventi organici	APAT/IRSA-CNR 5140	mensile	Registro dei Controlli
S1	Solventi organici azotati	APAT/IRSA-CNR	mensile	Registro dei Controlli
S1	Tensioattivi totali		settimanale	Registro dei Controlli
S1	Anionici	APAT/IRSA-CNR 5170	settimanale	Registro dei Controlli
S1	Non Ionici	APAT/IRSA-CNR 5180	settimanale	Registro dei Controlli
S1	Cationici	MI	settimanale	Registro dei Controlli
S1	Pesticidi fosforati	APAT/IRSA-CNR 5100	annuale	Registro dei Controlli
S1	Pesticidi totali (esclusi i	APAT/IRSA-CNR 5090	annuale	Registro dei Controlli
S1	Solventi clorurati	APAT/IRSA-CNR 5150	annuale	Registro dei Controlli
S1	<i>Escherichia coli</i>	APAT/IRSA-CNR 7030	mensile	Registro dei Controlli
S1	Saggio di tossicità acuta	APAT/IRSA-CNR 8000	mensile	Registro dei Controlli

L.2.5 Monitoraggio Inquinanti USCITA FASE TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO RIFIUTI (monte pretrattamento biologico)*

SCARICO INDIRETTO

Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S2	Arsenico	APAT/IRSA-CNR 3080	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
S2	Cadmio	APAT/IRSA-CNR 3110	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
S2	Cromo totale	APAT/IRSA-CNR 3150	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
S2	Cromo VI	APAT/IRSA-CNR 3050	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
S2	Mercurio	APAT/IRSA-CNR 3200	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
S2	Nichel	APAT/IRSA-CNR 3220	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
S2	Piombo	APAT/IRSA-CNR 3230	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
S2	Rame	APAT/IRSA-CNR 3250	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli
S2	Zinco	APAT/IRSA-CNR 3320	Ad ogni scarico	Registro dei Controlli



GIUNTA REGIONALE

* Per entrambi gli scarichi indiretti i VLE saranno verificati su campioni raccolti secondo le modalità previste dalla Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 Agosto 2018 BAT per il Trattamento dei Rifiuti GU Unione Europea del 17.8.2018:

- In caso di scarico continuo, alle medie giornaliere, ossia a campioni compositi proporzionali alla portata prelevati su 24 h.

- In caso di scarico discontinuo, ai valori medi durante il periodo di scarico presi da campioni compositi proporzionali al flusso, oppure a un campione istantaneo, purchè adeguatamente miscelato e omogeneo, prelevato prima dello scarico, oppure si possono utilizzare campioni compositi proporzionali al tempo, purchè sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata.

L.2.6 Monitoraggio Inquinanti USCITA FASE PRETRATTAMENTO BIOLOGICO RIFIUTI * (monte impianto civile)

SCARICO INDIRETTO

Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S3	Arsenico	APAT/IRSA-CNR 3080	giornaliera	Registro dei Controlli
S3	Cadmio	APAT/IRSA-CNR 3110	giornaliera	Registro dei Controlli
S3	Cromo totale	APAT/IRSA-CNR 3150	giornaliera	Registro dei Controlli
S3	Cromo VI	APAT/IRSA-CNR 3050	giornaliera	Registro dei Controlli
S3	Mercurio	APAT/IRSA-CNR 3200	giornaliera	Registro dei Controlli
S3	Nichel	APAT/IRSA-CNR 3220	giornaliera	Registro dei Controlli
S3	Piombo	APAT/IRSA-CNR 3230	giornaliera	Registro dei Controlli
S3	Rame	APAT/IRSA-CNR 3250	giornaliera	Registro dei Controlli
S3	Zinco	APAT/IRSA-CNR 3320	giornaliera	Registro dei Controlli

L.3 RUMORE

L.3.1 Rilevi fonometrici esterni

Postazione di misura	Rumore differenziale	Valore	Unità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Gli stessi di quelli individuati nella relazione del 30-31/7/2015				Biennale	Registro dei controlli



GIUNTA REGIONALE

L.5 Monitoraggio acque sotterranee

L.5.1 Acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7	COLORE	APAT IRSA-CNR 2020	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	ODORE	APAT IRSA-CNR 2050	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	TORBIDITÀ	APAT IRSA-CNR 2110	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	SAPORE	APAT IRSA-CNR 2080	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	LIVELLO PIEZOMETRICO		Semestrale/annuale	Registro di controllo
	PARAMETRI CHIMICO-FISICI			
	pH A 25°C	APAT IRSA-CNR 2060	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	CONDUCIBILITÀ A 25 °C	APAT IRSA-CNR 2030	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	OSSIGENO DISCIOLTO % SATURAZIONE	APAT IRSA-CNR 4120	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	ANIDRIDE CARBONICA LIBERA	APAT IRSA-CNR 4010	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	RESIDUO FISSO A 180°C	RAPP. ISTISAN 07/31	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	OSSIDABILITÀ KUBEL	APAT IRSA-CNR 4120	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	AMMONIO	APAT IRSA-CNR 4030	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	NITRATI	APAT IRSA-CNR 4090	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	CLORURI	APAT IRSA-CNR 4140	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	SOLFATI	APAT IRSA-CNR 4090	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	METALLI	EPA 6010 C2007	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	INQUINANTI INORGANICI			
CIANURI LIBERI	APHA Standard Methods for the examination of water 2005 4500CN-F	Semestrale/annuale	Registro di controllo	

L.5.1 Acque sotterranee

Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7	FLUORURI	APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	NITRITI	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	SOLFATI	APAT CNR IRSA 4140B Man 29 2003	Semestrale/annuale	Registro di controllo
	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	EPA 5030B 1996 +EPA 8260C 2006	annuale	Registro di controllo
	POLICICLICI AROMATICI	EPA 3510C 1996 +EPA 8270D 2007	annuale	Registro di controllo



GIUNTA REGIONALE

ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030B 1996 +EPA 8260C 2006	annuale	Registro di controllo
NITRITI	APAT IRSA-CNR 4050	Semestrale/annuale	Registro di controllo
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030B 1996 +EPA 8260C 2006	annuale	Registro di controllo
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030B 1996 +EPA 8260C 2006	annuale	Registro di controllo
CLOROBENZENI	EPA 5030B 1996 +EPA 8260B 2006	annuale	Registro di controllo
PCB	EPA 8082 1996 + EPA 3510C 1996	annuale	Registro di controllo
IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI N- ESANO)	EPA 3510C 1996 +EPA 8015D 2003	annuale	Registro di controllo

Art. 3

VALIDITA' DEL PROVVEDIMENTO

La validità del presente provvedimento è di **10 (dieci) anni** dalla data di notifica dello stesso, prorogabile fino a **12 (dodici) anni** in presenza di certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001 (D.lgs. 46/2014), per la quale il Consorzio di Bonifica Centro è in via di accreditamento; tale termine di validità è tuttavia condizionato agli adempimenti previsti al successivo art. 4.

Art. 4

GARANZIE FINANZIARIE

Il Consorzio di Bonifica Centro ha presentato al SGR, in data 29/03/2018, le garanzie finanziarie, acquisite in pari data con il prot. n. 0092302/18, che risultano adeguate ai sensi della normativa vigente. Tali garanzie finanziarie avranno validità fino al **30/06/2019**, termine entro il quale dovranno essere presentate nuovamente al Servizio Gestione Rifiuti.

Art. 5

RIFIUTI

CODICI EER AUTORIZZATI E QUANTITATIVI MASSIMI

L'impianto è autorizzato per il trattamento dei seguenti rifiuti (codici EER):

CODICI EER	DESCRIZIONE DEL RIFIUTO	MAX Q.TA' ANNUA (MC/ANNO)
02 01 01	Fanghi da operazioni di lavaggio o pulizia	
02 02 01	Fanghi da operazioni di lavaggio o pulizia	
02 02 03	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 02 04	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 03 01	Fanghi derivanti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 03 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 04 01	Terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabetole	
02 04 02	Carbonato di calcio fuori specifica	
02 04 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 05 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	



GIUNTA REGIONALE

02 05 02	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 05 99	Rifiuti non specificati altrimenti	
02 06 01	Scarti non utilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 06 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio e pulizia e macinazione della materia prima	
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 07 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	
16 10 02	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	
19 06 03	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	
19 06 05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale e vegetale	
19 08 05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	
19 08 09	Miscela di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	
19 08 12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11*	
20 03 06	Rifiuti della pulizia delle fognature	
20 03 04	Fanghi di serbatoi settici	
19 07 03	Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 19 07 02*	
TOTALE		220.000 mc

Art. 6

PRESCRIZIONI

Il Servizio Gestione Rifiuti, in condivisione con le proposte inoltrate dall'ARTA - Distretto Provinciale di Chieti e fatte proprie le risultanze di cui al "Verbale incontro tecnico del 18/12/2018", citato in premessa, prescrive al Consorzio di Bonifica Centro il rispetto di quanto segue:

- Verifica efficacia pretrattamento biologico scarico Depuracque:
Il gestore deve individuare e porre in essere procedure per la verifica dell'effettivo miglioramento nella trattabilità del refluo proveniente da Depuracque conseguente alla modifica, adottando tutti i necessari accorgimenti volti ad un efficace pretrattamento biologico;
- Deposito preliminare:
L'attività di deposito preliminare non è oggetto dell'istanza e pertanto tale attività non può essere svolta dal gestore. I rifiuti conferiti nell'impianto, previa verifica di conformità all'omologa e previa effettuazione delle necessarie verifiche di compatibilità, dovranno essere direttamente scaricati nelle sezioni di impianto individuate per il trattamento;
- Pavimentazione dei piazzali:
Si chiede al Consorzio di Bonifica Centro di elaborare ed attuare una procedura per la verifica periodica ed il ripristino della pavimentazione che attualmente necessita di interventi di ripristino soprattutto in corrispondenza del gasometro, del post ispessitore, del vecchio digestore e dell'area antistante i vecchi letti di essiccamento fanghi;
- Indicatori di prestazione:
Il Consorzio di Bonifica Centro dovrà monitorare con cadenza annuale consumi specifici e fattori di emissione, individuati in modo da essere significativi e, se presenti, confrontabili con gli indicatori del BREF; nel report annuale l'azienda dovrà relazionare sull'andamento generale dell'impianto e del suo ciclo produttivo;
- Corretto utilizzo impianto chimico - fisico:
Il Consorzio di Bonifica Centro, allo scopo di ottimizzare l'uso di reagenti, deve finalizzare l'utilizzo della sezione di pretrattamento chimico-fisico ai soli rifiuti che, in base alla decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10/08/2018, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (MTD - BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE



GIUNTA REGIONALE

del Parlamento Europeo e del Consiglio (*Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 17/08/2018*), beneficiano di tale trattamento (es. *rifiuti contenenti metalli*). In merito a tale trattamento tutte le operazioni svolte dovranno essere indicate nel registro dell'impianto, a disposizione degli organi di controllo;

- Accettabilità degli scarichi industriali:
All'impianto potranno essere accettati solo reflui trattabili con le apparecchiature e impianti esistenti ed è onere del gestore dell'impianto verificare l'effettiva trattabilità del refluo prima dell'accettazione, verificando altresì con idonea periodicità che lo scarico abbia effettivamente le caratteristiche che lo rendono efficacemente trattabile nell'impianto;
- Scarichi indiretti:
Il Consorzio di Bonifica Centro ha l'obbligo di inserire a valle del trattamento chimico-fisico e all'uscita dell'impianto di pretrattamento biologico un misuratore di portata ed un campionatore automatico. Per entrambi gli scarichi indiretti dovranno essere rispettati i limiti di cui alla Tabella "Allegato a" parte integrante e sostanziale del presente provvedimento. Il Consorzio di Bonifica Centro, altresì, dovrà provvedere all'installazione di un misuratore di portata in corrispondenza del surnatante prodotto dai sedimentatori primari e ricircolato al pretrattamento biologico monitorando mensilmente la qualità del refluo ricircolato. Si chiede pertanto al Consorzio di Bonifica Centro di presentare un cronoprogramma di realizzazione **entro 6 (sei) mesi** dalla data di notifica del presente provvedimento;
- Scarico diretto:
Per lo scarico finale dei reflui all'uscita dell'impianto il Consorzio di Bonifica Centro è tenuto al rispetto dei limiti indicati alla tabella "Allegato a", parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
- Automatizzazione della neutralizzazione:
Il Consorzio di Bonifica Centro deve effettuare il controllo del trattamento chimico-fisico dei rifiuti inserendo un dispositivo per il controllo automatico del pH che dovrà essere installato nei tempi tecnici strettamente necessari; si chiede al Consorzio di Bonifica Centro di presentare un cronoprogramma di realizzazione **entro 6 (sei) mesi** dalla data di notifica del presente provvedimento;
- Deposito temporaneo fanghi:
Il deposito dei fanghi in area scoperta può essere effettuato solo in condizioni diverse dal normale esercizio, previa comunicazione ad ARTA e all'Autorità Competente; in condizioni normali si ribadisce che il deposito temporaneo dei fanghi deve essere eseguito all'interno di scarrabili dotati di chiusura e/o altro idoneo contenitore a tenuta (es. *big bags*); non deve essere previsto il deposito dei fanghi in aree non coperte; si ritiene inoltre che per i fanghi **EER 190206**, debba essere valutata l'opportunità di sottoporli a centrifugazione, pur assicurando la separazione rispetto agli altri fanghi;
- Prove di compatibilità dei rifiuti in ingresso:
Le procedure proposte dal Consorzio di Bonifica Centro dovranno essere integrate con preliminari e speditive prove di miscibilità di cui il gestore dovrà individuare i parametri caratteristici, fermo restando che deve essere eseguita la conformità all'omologa su tutti i rifiuti in ingresso prima dello scarico;
- Capacità giornaliera:
Si ritiene che debba essere comunque fissato un limite giornaliero per i **m³** giornalieri di **rifiuti totali** e per i **m³** giornalieri di **percolato CER 190703**. Si chiede al Consorzio di Bonifica Centro, in base ai monitoraggi eseguiti nel corso del 2017, ovvero da quando è stato messo a punto lo strumento di calcolo della capacità di trattamento residua, di proporre un valore massimo di portata giornaliera che non potrà superare i **600 m³/g** (e **468 m³/g** di percolato);
- Pretrattamento chimico-fisico rifiuti EER 190703:
Il percolato di discarica **EER 190703** dovrà essere sottoposto a trattamento chimico-fisico se i valori dei parametri indicati nella tabella "*scarico indiretto uscita chimico-fisico pretrattamento*", saranno superiori ai limiti di emissioni. Quelli conformi ai limiti di cui alla tabella sopra citata, potranno essere convogliati direttamente all'impianto di pretrattamento dei rifiuti;



GIUNTA REGIONALE

➤ Identificazione dei punti di scarico:

Ogni punto di scarico dovrà essere idoneamente identificato sull'impianto mediante etichette o cartelli; a ciascuno dovrà corrispondere una tabella di CER e procedure di accettabilità e conformità all'omologa.

Art. 7

CONDIZIONI DIVERSE DAL NORMALE ESERCIZIO

- Il Consorzio di Bonifica Centro dovrà elaborare apposita procedura per gestire eventuali sversamenti accidentali di rifiuti e materie prime pericolose, affinché le stesse non confluiscano in nessun caso sul suolo, nella rete fognaria di stabilimento ed in acque superficiali;
- In caso di malfunzionamento dell'impianto di pretrattamento rifiuti, il conferimento dovrà essere immediatamente interrotto fino al pieno ripristino di tutte le sezioni di pretrattamento;
- Il Consorzio di Bonifica Centro dovrà mantenere efficienti gli autocampionatori e gli strumenti di monitoraggio dell'efficienza del trattamento, comunicando all'Autorità Competente ed all'ARTA eventuali malfunzionamenti e provvedendo tempestivamente al ripristino del normale funzionamento, che dovrà essere prontamente comunicato.

Art. 8

COMUNICAZIONI IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO CHE COMPORTI IL RISCHIO DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITI DI EMISSIONI (VLE) O DI ALTRE CONDIZIONI DI RISCHIO AMBIENTALE

- Il Consorzio di Bonifica Centro, nel caso specifico, dovrà dare comunicazione, senza ritardo e comunque **entro 8 (otto) ore** dall'evento, al Sindaco, all'ARTA - Distretto Provinciale, all'Autorità competente; nella comunicazione dovranno essere riportate le cause dell'evento, gli interventi immediati che si intendono adottare e la stima temporale del ripristino delle normali condizioni di esercizio;
- Qualora risulti tecnologicamente impossibile evitare il superamento dei V.L.E. autorizzati, tale condizione non può protrarsi oltre il tempo strettamente necessario alla fermata degli impianti e al ripristino del normale funzionamento, comunque non oltre 60 giorni dalla data di comunicazione del malfunzionamento;
- In caso di malfunzionamento prolungato è opportuno che la situazione sia opportunamente monitorata mediante analisi in continuo o discontinue con cadenza almeno giornaliera e trasmesse tempestivamente all'ARTA - Distretto Provinciale di Chieti;
- I periodi di malfunzionamento devono essere annotati su apposito Registro dal quale evincere il giorno, la durata, le comunicazioni agli enti, le azioni intraprese.

Art. 9

ARRESTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO

In caso di dismissione definitiva dell'attività, il Gestore dell'impianto deve darne comunicazione con un anticipo di **almeno 15 (quindici) giorni** a Regione Abruzzo, Comune di Chieti, ARTA – Distretto provinciale competente e Provincia di Chieti.

Il Comune è l'ente competente per le procedure tecnico/amministrative inerenti le indagini di qualità ambientale, caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei siti, ai sensi dell'art. 6, co. 4, lett. b) della L.R. 45/07 e s.m.i.

Il Gestore è tenuto alla predisposizione di un "*Piano di indagini ambientali*", redatto secondo le "*Linee Guida per indagini ambientali*", approvate con la **DGR n. 460 del 04/07/2011** e s.m.i.

Tale Piano deve essere inviato a:

- Regione Abruzzo - Servizio Gestione Rifiuti- Ufficio Attività Tecniche;
- Comune territorialmente competente;
- ARTA - Distretto provinciale competente;



GIUNTA REGIONALE

- ASL territorialmente competente;
- Provincia territorialmente competente;
- Autorità Competente per l'AIA.

Art. 10

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il presente provvedimento è subordinato al rispetto del Piano di Monitoraggio e Controllo, integrato con le disposizioni di cui alle note ARTA Abruzzo soprarichiamate. Il Gestore dovrà pertanto trasmettere al SGR il Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornato secondo tali prescrizioni unitamente all'aggiornamento dei relativi elaborati grafici.

ART. 11

PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

Dato atto che presso l'installazione in argomento sono proseguite le attività di gestione dei reflui urbani nonché le attività di gestione di rifiuti liquidi, secondo quanto previsto nell'**A.I.A. n. 132/34 del 30.06.2009 e s.m.i.**, e che la stessa sarà oggetto di modifiche, come sopra approvate, si prescrive che l'esercizio dell'installazione in oggetto, nella definitiva configurazione, debba essere preceduto dall'invio al SGR della seguente documentazione:

- ✓ Comunicazione del Direttore dei Lavori indicante:
 - *l'ultimazione delle opere in conformità al progetto approvato;*
 - *l'avvenuta effettuazione con esito positivo della verifica di idoneità funzionale;*
 - *il nominativo del Responsabile della gestione dell'impianto, in possesso di idonee e documentate conoscenze tecniche;*
- ✓ Data avvio dell'esercizio dell'installazione nella nuova configurazione;
- ✓ Copia dell'autorizzazione prevista dal DPR n. 151/2011 e s.m.i. in materia di antincendio e predisposizione di presidi di protezione, così come previsti dalla medesima normativa;
- ✓ Entro sei mesi dalla data di avvio dell'esercizio di cui sopra sia inviato una relazione finale a firma del Direttore dei Lavori e del Responsabile Tecnico dell'installazione, che attesti la corretta funzionalità della stessa.

Art. 12

RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI

Il Consorzio di Bonifica Centro è tenuto al rispetto dei limiti, prescrizioni, condizioni e degli obblighi contenuti nella presente autorizzazione. Il mancato rispetto comporta l'adozione dei provvedimenti riportati dall'art. 29-*decies*), comma 9 e delle sanzioni di cui all'art. 29-*quattordices* del D.lgs. 152/06 e s.m.i.

Art. 13

OBBLIGHI E RACCOMANDAZIONI

La presente autorizzazione è condizionata al rispetto dei seguenti obblighi e raccomandazioni:

1. Sono fatte salve eventuali ulteriori autorizzazioni, visti, pareri, Nulla-Osta e prescrizioni di competenza di altri Enti ed Organismi, nonché altre disposizioni e direttive vigenti specifiche nella materia; sono fatti salvi, infine, eventuali diritti di terzi;
2. Nell'installazione oggetto della presente autorizzazione non possono essere esercitate altre attività, ancorché afferenti alla gestione dei rifiuti e, così come già previsto dalle vigenti norme regionali, ogni modifica agli impianti e/o alle attività di gestione deve essere preventivamente autorizzata dalla Regione Abruzzo;



GIUNTA REGIONALE

3. Tenuta, per quanto applicabile, del registro di carico e scarico dei rifiuti previsto dall'art. 190 del D. lgs. 152/06 e s.m.i.;
4. Rispetto, per quanto applicabile, di quanto stabilito dall'art. 189 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. in merito al Catasto dei Rifiuti;
5. Osservanza di quanto previsto dalle vigenti normative che hanno per oggetto "*Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti*", istituito ai sensi dell'art. 188-ter del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;
6. Puntuale rispetto di quanto ulteriormente previsto dal D.lgs. 152/06 e s.m.i. e dalla normativa regionale di settore;
7. Deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, la incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività e dei singoli;
8. Rendere disponibili al pubblico sul proprio sito internet o mediante altro mezzo ritenuto idoneo, i risultati dei monitoraggi prescritti nel presente provvedimento;
9. La conformità ai valori limite di emissione e di portata riportati sul QRE;
10. Qualora, durante l'espletamento degli autocontrolli, il gestore rilevasse violazione dei valori limite autorizzati dovrà procedere alla tempestiva comunicazione dei dati all'ARTA – Distretto provinciale di Chieti e all'A.C. (*entro 24 h dall'accertamento*);
11. Adesione, come previsto dalle MTD - BAT, ad un Sistema di Gestione Ambientale (ISO 14001, EMAS).

Art. 14

EFFICACIA DELL'AUTORIZZAZIONE

L'efficacia della presente autorizzazione decorre dalla data di notifica al Consorzio di Bonifica Centro e da essa decorrono i termini per le prescrizioni in essa riportate.

Art. 15

PROCEDURA DI RINNOVO

La presente autorizzazione è, per ogni sua singola fase, prorogabile nelle forme previste dall'art. 29-*octies* del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. In tal caso sarà esaminata la relativa istanza, corredata da analitici elementi di valutazione che saranno presi in esame dal Servizio Gestione Rifiuti.

Art. 16

RIESAME DELL'AUTORIZZAZIONE

Il presente provvedimento è soggetto a riesame secondo quanto previsto dall'art. 29-*octies* del D.lgs. 152/06 e s.m.i.

Art. 17

CONTROLLI ARTA

Relativamente alle procedure di controllo a tariffa, che saranno svolte da parte di ARTA Abruzzo, e tenuto conto che a seguito delle modifiche l'art. 29-*decies* del D.lgs. 152/06 e s.m.i. è approvato un **Piano d'ispezione ambientale a livello regionale**, riferito agli impianti assoggettati alle procedure I.P.P.C. (DGR n. 806/2016), da concordarsi tra ARTA Abruzzo ed Autorità competente, si richiamano le disposizioni di cui al D. M. 24/04/2008 e s.m.i..

Il Gestore deve produrre annualmente una dettagliata relazione nella quale riporterà almeno le seguenti informazioni, sotto forma di relazione:

- l'andamento degli indicatori ambientali (consumi specifici e fattori di emissione) rilevati dal rilascio dell'A.I.A., commentando e motivando eventuali modifiche (miglioramenti ovvero peggioramenti);
- le modifiche comunicate dopo il rilascio dell'Autorizzazione, l'iter amministrativo seguito e lo stato di attuazione;



GIUNTA REGIONALE

- l'esito dei controlli subito dopo il rilascio dell'A.I.A. e gli eventuali provvedimenti intrapresi, sulla base delle raccomandazioni dell'ente di controllo e/o prescrizioni dell'Autorità Competente;
- la descrizione di eventuali incidenti o comunicazioni di malfunzionamenti avvenuti dopo il rilascio dell'A.I.A., nonché i provvedimenti intrapresi dalla ditta.

Si chiede al Gestore di accompagnare il report annuale con le tabelle riportate all'interno del Parere Tecnico ARTA - Distretto di Chieti acquisito dal Servizio Gestione Rifiuti prot. n. 0063464/18 del 06/03/2018, all'interno del quale sono inoltre riportate schematicamente le informazioni minime da inserire nel report annuale stesso.

Il report costituisce uno strumento delle verifiche di conformità al presente atto autorizzativo, pertanto, qualora dall'esame dei referti analitici e/o dalle documentazioni allegate si rilevassero durante il sopralluogo non conformità, ne sarà data comunicazione alle AA.CC. per il seguito di competenza.

L'ARTA effettuerà il sopralluogo secondo la programmazione dell'Autorità Competente effettuata ai sensi dell'art. 29 decies c. 11 bis del D. Lgs. n. 152/06.

Resta fermo e inteso che, in fase di sopralluogo, l'ARTA può effettuare qualsiasi prelievo e campionamento ritenga necessario ed opportuno, in aggiunta e/o sostituzione a quelli previsti nel Piano dei Controlli senza che questo comporti oneri aggiuntivi per il Gestore; inoltre ARTA potrà effettuare ulteriori sopralluoghi, in aggiunta a quelli programmati, senza ulteriori oneri.

L'ARTA adotterà le metodiche ufficiali ritenute più idonee e durante le ispezioni il personale ARTA potrà effettuare foto delle aree e delle apparecchiature (camini sistemi di abbattimento, pozzetti di prelievo) al solo scopo di rilevare le modalità di gestione e il rispetto delle prescrizioni dell'A.I.A.

Laddove il gestore intenda interdire talune aree o apparecchiature all'acquisizione di foto, per motivi di segreto industriale, sarà sua cura apporre apposita cartellonistica; ovviamente ARTA valuterà caso per caso la pertinenza di tali divieti.

Art. 18

TRASMISSIONE PROVVEDIMENTO

- a) Il presente provvedimento viene redatto in n. 1 originale, che viene notificato, ai sensi di legge, al Consorzio di Bonifica Centro (C. F. e P.IVA. 01803810694), con sede legale in Via Gizio n. 36 - Chieti Scalo (CH);
- b) Copia del provvedimento viene trasmesso al Comune di Chieti, all'Amministrazione Provinciale di Chieti, all'ARTA - Sede Centrale di Pescara ed all'ARTA - Distretto Provinciale di Chieti, nonché all'Albo Nazionale Gestori Ambientali Sezione Regionale Abruzzo c/o Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di L'Aquila, ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- c) Il Responsabile del Procedimento mette a disposizione per la consultazione da parte del pubblico, copia del presente provvedimento e copia degli esiti dei controlli analitici delle emissioni, presso gli Uffici del Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali, via Catullo, n. 2 - 65127 Pescara, ai sensi dell'art. 29-*quater*, co. 13 e art. 29-*decies*, co. 8 del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;
- d) Il Responsabile del procedimento trasmette copia del presente provvedimento al B.U.R.A.T per la pubblicazione, limitatamente agli estremi del provvedimento, all'oggetto e al dispositivo.

Ai sensi dell'art. 3, co. 4 della Legge 07/08/1990, n. 241, si avverte che contro la presente determinazione è ammesso, nel termine di 60 giorni dalla notificazione, ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale territorialmente competente (art. 2, lett. B, n. 3 legge 06/12/1971, n. 1034) oppure, in via alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, da proporre entro 120 giorni dalla notificazione (art. 8, c. 1, DPR 24/11/1971, n. 1199).

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO

(Marco Famoso)

Firmato elettronicamente

II DIRIGENTE DEL SERVIZIO

(Dott. Franco Gerardini)

Firmato digitalmente

2	Cadmio	mg/l		0,1	0,1
3	Cromo Totale	mg/l		0,3	0,3
4	Cromo VI	mg/l		0,1	0,1
5	Rame	mg/l		0,5	0,5
6	Piombo	mg/l		0,3	0,3
7	Nichel	mg/l		1	1
8	Mercurio	µg/l		10	10
9	Zinco	mg/l		2	2

Medio ponderato (Intervallo di tempo scarico) proporzionale alla portata

Medio composito proporzionale al tempo a condizione che la portata dello scarico sia costante

Sever
Di M...
[Signature]

[Signature]

32	Fosforo totale (come P)	mg/L	≤10	1-3	3
33	N ammoniacale (come NH ₄)	mg/L	≤15		15
34	Azoto nitroso (come N)	mg/L	≤0,6		0,6
35	Azoto nitrico (come N)	mg/L	≤20		20
36	Grassi e olii animali/vegetali	mg/L	≤20		20
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤5		5
38	Fenoli	mg/L	≤0,5		0,5
39	Aldeidi	mg/L	≤1		1
40	Solventi organici aromatici	mg/L	≤0,2		0,2
41	Solventi organici azotati	mg/L	≤0,1		0,1
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤2		2
43	Pesticidi fosforati	mg/L	≤0,10		≤0,10
44	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/L	≤0,05		≤0,05
	tra cui:				
45	- aldrin	mg/L	≤0,01		≤0,01
46	- dieldrin	mg/L	≤0,01		≤0,01
47	- endrin	mg/L	≤0,002		≤0,002
48	- isodrin	mg/L	≤0,002		≤0,002
49	Solventi clorurati	mg/L	≤1		≤1
50	Escherichia coli	UFC/ 100mL	nota		5000
51	Saggio di tossicità acuta		il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili uguale o maggiore del 50% del totale		il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili uguale o maggiore del 50% del totale

Medio ponderato 24 h proporzionale alla portata

SCARICO INDIRETTO USCITA Chimico-Fisico Pretrattamento

D. Lgs 152/06 (Parte terza, Allegato 5, Tabella 1 e 3)			GU UE del 17.8.2018	LIMITI EMISSIONE
N	PARAMETRI	UM	Tabella 6.2	
1	Arsenico	mg/l	0,1	0,1

Handwritten signatures and notes:
 D. Mont...
 ...
 ...

SCARICO DIRETTO FIUME PESCARA

D. Lgs 152/06 (Parte terza, Allegato 5, Tabella 1 e 3)				GU UE del 17.8.2018	LIMITI EMISSIONE
N	PARAMETRI	UM	Scarico in Acque superficiali	Tabella 6.1 (Rifiuti liquidi)	
1	pH	5,5-9,5	5,5-9,5		
2	Temperatura	°C	[1]		
3	colore		np 1:20		
4	odore		nm		
5	materiali grossolani		assenti		
6	Solidi sospesi totali	mg/L	≤80 (35 Tabella 1 Aia prec.)	5-60	35
7	BOD5 (come O2)	mg/L	≤40 (20 AIA prec.)		20
8	COD (come O2)	mg/L	≤160 (120 Aia Prec.)	30-300	120
9	Alluminio	mg/L	≤1		1
10	Arsenico	mg/L	≤0,5	0,01-0,1	0,1
11	Bario	mg/L	≤20		20
12	Boro	mg/L	≤2		2
13	Cadmio	mg/L	≤0,02	0,01-0,1	0,02
14	Cromo totale	mg/L	≤2 (0,1 AIA prec.)	0,01-0,3	0,1
15	Cromo VI	mg/L	≤0,2	0,01-0,1	0,1
16	Ferro	mg/L	≤2		2
17	Manganese	mg/L	≤2		2
18	Mercurio	mg/L	≤0,005	0,001-0,01	0,005
19	Nichel	mg/L	≤2 (1 Aia prec)	0,05-1	1
20	Piombo	mg/L	≤0,2	0,05-0,3	0,2
21	Rame	mg/L	≤0,1	0,05-0,5	0,1
22	Selenio	mg/L	≤0,03		0,03
23	Stagno	mg/L	≤10		10
24	Zinco	mg/L	≤0,5	0,1-2	0,5
25	Cianuri totali come (CN)	mg/L	≤0,5	0,02-0,1	0,1
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤0,2		0,2
27	Solfuri (come H2S)	mg/L	≤1		1
28	Solfiti (come SO3)	mg/L	≤1		1
29	Solfati (come SO4)	mg/L	≤1000		1000
30	Cloruri	mg/L	≤1200		1200
31	Fluoruri	mg/L	≤6		6

26

D. Montebelloni

R

F



CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO

Bacino Saline - Pescara - Alento – Foro

CHIETI



SCHEMA DI CONVENZIONE

CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO

CHIETI

Oggetto: Organizzazione e gestione degli impianti di depurazione delle acque nere e trattamento di rifiuti liquidi

CIG:

SCHEMA DI CONVENZIONE

tra il Consorzio di Bonifica Centro e la ditta

per il Consorzio di Bonifica Centro il Dr. Paolo Costanzi nato a

il e domiciliato per la

carica in Chieti Via Gizio 36, nella sua qualità di Commissario Regionale del Consorzio

di Bonifica Centro – Bacino Saline, Pescara, Alento e Foro, codice fiscale e partita IVA

01803810694, iscritto presso la Camera di Commercio di Chieti al n. CH-136591 REA,

tale legittimato giusto Decreto del Presidente della Regione Abruzzo in data

nella cui espressa qualità interviene ed agisce;

- per l'Operatore Economico il legale

rappresentante/procuratore, residente in - Via

codice fiscale e partita IVA

Importo complessivo di € oltre I.V.A.

Il giorno () del mese di () dell'anno duemilaventi (2020) in

Chieti Scalo nella sede legale del Consorzio di Bonifica Centro di Via Gizio, 36.

PREMESSO CHE:

il Consorzio ha indetto una procedura aperta sotto soglia comunitaria ai sensi

dell'art. 60 del D.L.gs 50/2016 e s.m.i. per l'affidamento del servizio di

Organizzazione e gestione degli impianti di depurazione delle acque nere e

trattamento di rifiuti liquidi.

• con Delibera Commissariale n. _____ del _____ il Consorzio ha provveduto ad aggiudicare il servizio all'operatore economico per l'importo complessivo di € _____ oltre I.V.A.;

• l'appalto è finanziato con fondi propri di bilancio

CIO' PREMESSO

Si conviene e si stipula quanto segue:

ART. 1 - Valore delle premesse

Le premesse fanno parte integrante e sostanziale del presente atto.

ART. 2 – Oggetto del contratto

Oggetto del contratto è il servizio di organizzazione e gestione degli impianti di depurazione delle acque nere e trattamento di rifiuti liquidi.

L'operatore economico dovrà fornire supporto tecnico alla Direzione tecnica del Consorzio Bonifica Centro per la conduzione e gestione dell'Impianto di depurazione di: S. Martino - Vallepara – Buonconsiglio.

Secondo quanto individuato dal Regolamento di Riorganizzazione del Settore Ambiente del Consorzio Bonifica Centro l'Operatore Economico, fornirà il proprio supporto tecnico al Direttore Area Tecnica/Responsabile Tecnico del Consorzio.

In tale funzione avrà il compito di supporto operativo al Direttore Area Tecnica/Responsabile Tecnico con potere discrezionale per:

◦ le attività di gestione e trattamento chimico-fisico dei rifiuti non pericolosi convogliati nell'impianto di depurazione di San Martino e quella del trattamento delle acque reflue urbane;

◦ la supervisione ed il controllo delle attività di conduzione degli impianti depurativi, finalizzate alla migliore resa ottenibile nei limiti della potenziale configurazione degli impianti ed al rispetto dei valori limite di emissione prescritti dall'

Autorizzazione Integrata Ambientale:

◦ la supervisione delle procedure di omologa e conferimento dei rifiuti conferiti all'impianto.

Nell'ambito di tali attività verrà svolto il controllo degli impianti e della loro conduzione in ottemperanza alle migliori tecnologie disponibili (MTD) fissate dalla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018, e a quelli prescritti dal D. leg.vo 152/06 e smi richiamati nella determina di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Regione Abruzzo.

Oltre al controllo del processo depurativo e di trattamento dei rifiuti, l'Operatore Economico fornirà il proprio supporto tecnico alla direzione del laboratorio Chimico interno all'impianto di S. Martino, verificando la corretta esecuzione dei controlli analitici svolti sia per il controllo del processo depurativo realizzato nell'impianto che quello relativo al pretrattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti non pericolosi trattati nello stesso.

L'Operatore Economico metterà a disposizione dello staff tecnico del Consorzio, le proprie competenze al fine di ottimizzare le procedure di trattamento chimico e biologiche dei rifiuti e dei reflui, con l'obiettivo di migliorare gli indici di prestazione dell'impianto e l'abbattimento delle emissioni prodotte secondo i principi di riduzione integrata ambientale fissati dall'AIA, nell'ottica di un miglioramento continuo delle performance ambientali.

L'Operatore Economico assisterà la Direzione tecnica dell'impianto nell'ambito della gestione dell'AIA secondo le prescrizioni richieste dal piano di monitoraggio e controllo approvato tenendo conto delle seguenti componenti:

- OGGETTO DEL PIANO
- COMPONENTI AMBIENTALI

	• Consumo materie prime	
	• Consumo risorse idriche	
	• Consumo energia	
	• Consumo combustibili	
	• Emissioni in aria	
	• Emissioni in acqua	
	• Rumore	
	• Rifiuti	
	• GESTIONE DELL 'IMPIANTO	
	• Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi	
	• Indicatori di prestazione	
	• GESTIONE DEI DATI	
	• GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI DATI DEL MONITORAGGIO	
	I dati relativi al monitoraggio eseguito verranno di volta in volta esaminati al fine di	
	ottimizzare i consumi delle risorse, in ottemperanza ai limiti prescritti dalle vigenti	
	normative, agli obiettivi fissati dalla Regione e ai valori delle prestazioni dell'impianto	
	individuati dalle MTD (Migliori Tecnologie Disponibili).	
	L'Operatore Economico provvederà anche alla gestione dei dati ottemperando alla	
	loro comunicazione agli organi individuati dall'AIA secondo quanto prescritto dalla	
	determina di autorizzazione; inoltre fornirà la propria consulenza tecnica in occasione	
	di verifiche eseguite dagli organi preposti al controllo.	
	Inoltre, visto l'accordo stipulato tra il Consorzio di Bonifica Centro e la società	
	DEPURACQUE S.r.l. l'Operatore Economico sarà nominato procuratore speciale di	
	Depuracque Srl per il ramo di S. Martino al fine di svolgere le seguenti attività:	
	1. seguire e controllare la gestione operativa dell'impianto sito in S. Martino, di	

amministrazione l'Operatore economico, avrà facoltà di rappresentare al legale rappresentante di DEPURACQUE SRL proposte e soluzioni ritenute necessarie od opportune.

8. Tra le parti si stabilisce che l'Operatore Economico, sarà presente, di norma, presso la sede operativa degli impianti depurativi almeno due giorni a settimana, salvo diverse esigenze che verranno concordate all'occorrenza.

ART. 3 - Importo contrattuale-

Per l'attività di cui alla presente convenzione si stabilisce una remunerazione per un importo annuo di €

ART. 4 - Durata della convenzione

La presente convenzione avrà durata di 20 (venti) mesi.

ART. 5 - Elezioni di domicilio

A tutti gli effetti della presente convenzione, l'Operatore Economico elegge domicilio presso la propria sede legale impegnandosi a comunicare al Committente ogni variazione dello stesso domicilio che dovesse intervenire nel corso dell'esecuzione del servizio oggetto della presente convenzione. Tutte le comunicazioni e notificazioni sono fatte dal Consorzio di Bonifica Centro al suddetto domicilio.

ART. 6 - Cauzione definitiva

L'operatore economico aggiudicatario ha costituito, ai sensi e per gli effetti dell'art. 103 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., la cauzione definitiva di € _____ (_____ /00) a garanzia dell'esatto adempimento delle obbligazioni assunte con la presente convenzione, mediante fidejussione bancaria/polizza n. _____ del _____ rilasciata da _____ ed allegata al presente contratto.

Tale cauzione verrà svincolata ai sensi di legge.

Nel caso di inadempienze da parte dell'appaltatore, il Consorzio avrà diritto di

proprietà della DEPURACQUE SRL, dando ogni indicazione operativa ritenuta utile od opportuna al personale addetto per tutto quanto riguarda l'ordinaria amministrazione e gestione, coordinandone le attività;

2. gestire le attività, i servizi e l'impianto, per assicurare lo svolgimento dell'attività aziendale nel rispetto della vigente disciplina nazionale e regionale di tutela ambientale, nonché nel rispetto delle autorizzazioni, concessioni e permessi a tal fine rilasciati, o che saranno rilasciati, a DEPURACQUE SRL dalle competenti autorità amministrative, avvalendosi dell'opera dei preposti dipendenti di DEPURACQUE SRL ed assumendo le necessarie misure tecniche, organizzative e procedurali ritenute idonee per assicurare il rispetto della predetta normativa ambientale e dei citati provvedimenti amministrativi;

3. impartire disposizioni al personale addetto di DEPURACQUE, provvedendo a segnalare al legale rappresentante di quest'ultima l'eventuale mancato rispetto delle stesse;

4. proporre gli interventi tecnici ritenuti necessari ed opportuni per la gestione operativa dell'impianto, quelli strumentali rispetto al mantenimento dei requisiti oggettivi dell'impianto stesso come previsti nei vari provvedimenti autorizzativi;

5. rappresentare DEPURACQUE SRL nei rapporti con il Consorzio di Bonifica Centro per la pratica di riattivazione dello scarico consortile e nei rapporti con le competenti autorità regionali per il rinnovo dell'autorizzazione regionale all'esercizio (AIA);

6. sovrintendere alla gestione operativa dei rapporti commerciali di DEPURACQUE SRL sia nei confronti della clientela di quest'ultima che del Consorzio di Bonifica Centro;

7. relativamente ad interventi o attività operative eccedenti l'ordinaria

trattenere ipso iure la suddetta cauzione.

Art. 7 - Spese e disposizioni varie

Si dà atto fra le parti che il presente contratto sia registrato solo in caso d'uso; le spese da sostenere per la eventuale registrazione saranno a carico della parte interessata, ai sensi del disposto dell'art. 5 del T.U. sull'imposta di Registro (D.P.R. n. 131/1986).

Art. 8 - Tracciabilità dei flussi finanziari

L'Operatore economico si impegna alla stretta osservanza degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. 136/2010 "Piano straordinario contro le mafie" e della L. 217/2010 e s.m.i..

Art. 10 - Esecutività del contratto

La presente convenzione è impegnativa per l'Operatore Economico fin dal momento della relativa sottoscrizione,

Art. 11 – Trattamento dei dati personali

L'Operatore Economico dà atto di aver preso visione dell'informativa di cui al Regolamento UE n. 679/2016 GDPR. Con la presentazione dell'offerta e la sottoscrizione della convenzione acconsente espressamente al trattamento dei propri dati personali, anche con strumenti informatici, nel rispetto delle modalità previste nel suddetto Regolamento.

Il Consorzio informa l'Operatore Economico che tratterà tali dati nell'ambito di presente appalto, esclusivamente per lo svolgimento delle attività e per l'assolvimento degli obblighi previsti dalle leggi in materia nel rispetto di quanto stabilito nel Regolamento UE.

Art. 12 – Subappalto e/o cessione del contratto

È vietato all'Operatore Economico di subappaltare e/o cedere, in tutto o in parte, il servizio oggetto della presente convenzione.

Art. 13 – Controversie

Eventuali controversie che dovessero insorgere tra le parti circa l'interpretazione e l'applicazione ad esecuzione della convenzione, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria Ordinaria, foro territorialmente competente Chieti.

Art. 14 – Norme di Rinvio

Per quanto non espressamente previsto nella presente convenzione si rinvia alle norme vigenti in materia di appalti pubblici di servizi.

Letto, confermato e sottoscritto in segno di integrale accettazione, senza riserve.

L'Operatore Economico

Il Consorzio di Bonifica Centro

(_____)

(Dott. Paolo Costanzi)
