

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

Comune di GORIZIA



IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI

Via del San Michele, 351 - 34170 GORIZIA

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE GO/AIA/18

SINTESI NON TECNICA

*per rinnovo all'esercizio dell'attività di cui al punto 5.3 a), dell'Allegato VIII, alla Parte
Seconda, del D.Lgs. 152/06*



Il Gestore dell'impianto

Graziano Luci

Luglio 2020

INDICE

Premessa

1	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC	4
1.1	INQUADRAMENTO URBANISTICO	4
1.2	DATI CATASTALI	4
1.3	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E ZONIZZAZIONE	4
1.4	DESCRIZIONE DEL SITO DI UBICAZIONE DELL'IMPIANTO	4
1.5	PRINCIPALI EMISSIONI INQUINANTI NEL RAGGIO DI RICADUTA DI 1 KM DAL PERIMETRO DELL'IMPIANTO	5
1.6	PRESENZA DI PIANI TERRITORIALI, DI BACINO O RISANAMENTO AMBIENTALE	5
2	CICLI PRODUTTIVI	6
2.1	ATTIVITÀ PRODUTTIVE	6
2.1.1	DESCRIZIONE DELL'EVOLUZIONE NEL TEMPO DELL' IMPIANTO E DELLE MODIFICHE INTERVENUTE	6
2.1.2	PARAMETRI IDRAULICI, POTENZIALITÀ DI SMALTIMENTO E CARICHI INQUINANTI	6
2.1.3	RIFIUTI IN INGRESSO	7
2.1.4	SCHEMI DI PRINCIPIO E DI PROCESSO	7
2.1.5	DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA ED APPARECCHIATURE	10
2.1.6	STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI PRODOTTI DA TERZI	10
2.1.7	SEZIONE DI TRATTAMENTO CHIMICO FISICA	10
2.1.8	EQUALIZZAZIONE	12
2.1.9	DENITRIFICAZIONE	12
2.1.10	OSSIDAZIONE BIOLOGICA/NITRIFICAZIONE	13
2.1.11	SEDIMENTAZIONE	13
2.1.12	VASCA DI ACCUMULO ACQUA CHIARIFICATA	14
2.1.13	TRATTAMENTO TERZIARIO DI FILTRAZIONE	14
2.1.14	POZZETTO DI SCARICO (V9)	14
2.1.15	ACCUMULO FANGHI DI SUPERO	14
2.1.16	ALTRE SEZIONI AUSILIARIE	14
2.1.17	QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E CONTROLLO	15
2.1.18	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO AUTOMATICI	15
2.1.19	IMPIANTO TRATTAMENTO ODORI	16
2.1.20	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	16
2.1.21	PERSONALE IMPIEGATO	17
2.1.22	TIPOLOGIA E QUANTITÀ RIFIUTI	17
2.1.23	LOGISTICA APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME E SPEDIZIONE PRODOTTI FINITI	17
3	ENERGIA	17
3.1	PRODUZIONE DI ENERGIA	17
3.2	CONSUMO DI ENERGIA	17
4	EMISSIONI	17
4.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA	17
4.2	SCARICHI IDRICI	18
4.3	EMISSIONI SONORE	18
4.4	RIFIUTI	19
5	SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO	19
6	BONIFICHE AMBIENTALI	20
7	STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	21
8	VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO	21
8.1	VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E DEGLI INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA	21

Premessa

La Società Gesteco spa è attualmente autorizzata con decreto di voltura n. 1135/AMB del 30/03/2017 STINQ – GO/AIA/18, alla gestione dell'impianto di smaltimento rifiuti speciali liquidi non pericolosi mediante depurazione biologica e trattamento in una sezione chimico fisica così come specificato dal decreto GO/AIA/18.

Nel sito di via del San Michele n. 351 a Gorizia viene svolto l'esercizio dell'attività di cui al punto 5.3 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

L'impianto viene gestito in conformità alla norma UNI EN ISO 14001:2015, in quanto è stato inserito nel sistema di gestione ambientale della Gesteco S.p.A. come da certificato n. IT10/1058.01 rilasciato dall'Ente Certificatore SGS Italia S.p.A.

La presente documentazione e relazione tecnica viene predisposta per l'istanza di rinnovo all'esercizio dell'attività di cui al punto 5.3, dell'Allegato VIII, alla Parte Seconda, del D.Lgs. 152/06 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con decreto n. 159 del 03 febbraio 2011, volturata, modificata e prorogata con i decreti n. 116 del 24 gennaio 2012 e n. 535 del 7 aprile 2015, in ultimo volturata a Gesteco con decreto n. 1135/AMB del 30/03/2017.

La relazione riporta, inoltre, il resoconto degli interventi migliorativi eseguiti in ottemperanza a quanto stabilito dalle BAT applicate, interventi che hanno riguardato principalmente la vasca di equalizzazione e le azioni intraprese per il contenimento dell'impatto odorigeno.

1 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

1.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'impianto è situato nella Zona Industriale in località Sant'Andrea del Comune di Gorizia, in Via San Michele n° 351 nell'area compresa tra la ferrovia "Trieste-Gorizia" e la Strada Regionale n°8 "Gorizia-Savogna-Sagrado": l'impianto risulta contiguo all'area pertinenziale dell'unità produttiva denominata NMG EUROPE (ex stabilimento Futura Textile S.r.l.- So.te.co. srl).

1.2 DATI CATASTALI

In merito allo strumento urbanistico in vigore presso il Comune di Gorizia, risulta che l'area in argomento è compresa nel Lotto 43 del P.I.P. di Sant'Andrea nella zona omogenea D1 (insediamenti industriali di interesse nazionale zona industriale primaria di S. Andrea): l'intervento complessivo occupa circa 1.200 mq ed i fabbricati non presentano altezze superiori a quelli circostanti.

La superficie interessata non è sottoposta a vincolo idrogeologico a norma del R.D. 30.12.1923 n° 3267 in quanto classificata dal P.R. del Comune di Gorizia come zona omogenea D1: sulla stessa non insiste vegetazione arborea a cui possa essere attribuita la fattispecie di "bosco" ai sensi e per gli effetti della vigente normativa regionale di conservazione del patrimonio forestale. La stessa zona non ricade in riserva naturale regionale né in biotipo ai sensi della L.R. 42/96, né ai beni soggetti a tutela ai sensi del Decreto Legislativo 29.10.99 n° 490: l'area non è compresa altresì nell'elenco dei Siti di Interesse Comunitario SIC né in Siti di Interesse Nazionale SIN, né nelle aree di Rilevante Interesse Ambientale ARIA.

L'impianto insiste sulla particella catastale .580 F.M. 5 del Comune Censuario di Gorizia.

1.3 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E ZONIZZAZIONE

Il sito, in riferimento al PRCG vigente è ubicato in Zona omogenea D.1.

Secondo quanto previsto dal DPCM 1.3.1991, i limiti corrispondono alla classe "zona esclusivamente industriale" con limiti di immissione pari a 70 dB(A) (diurno) e 70 dB(A) (notturno).

Il Comune di Gorizia non ha ancora approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica. Il PCCA di prossima adozione probabilmente assegnerà al sito la classe VI.

I limiti assoluti di immissione sono pari a 70 dB(A) (diurno) e 70 dB(A) (notturno).

I limiti di emissione sono pari a 65 dB(A) (diurno) e 65 dB(A) (notturno).

Si rimanda ai contenuti riportati nelle relazioni e valutazioni dello studio Fonzar allegate.

1.4 DESCRIZIONE DEL SITO DI UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

Le coordinate geografiche relative all'impianto all'ipotetico centro dello stesso sono le seguenti: Long. 13 35 22 E – Lat. 45 54 37 N.

L'inquadramento urbanistico colloca l'impianto sulla p.c. 580, F.M. 5, Comune Censuario di S. Andrea di Gorizia. L'opera è compatibile con il Piano Regolatore Comunale vigente.

Il sottosuolo della zona in oggetto è costituito da alluvioni quaternarie recenti ed attuali, prevalentemente ghiaiose, di natura generalmente calcarea, facenti parte del sistema fluvio-glaciale dell'Isonzo. L'area circostante l'impianto è pianeggiante e densamente occupata da insediamenti a carattere prevalentemente industriale con assoluta assenza di elementi di pregio naturalistico: a nord-ovest del sito in argomento è

inoltre ubicato l'ex impianto di termodistruzione di rifiuti e l'impianto di depurazione delle acque reflue del Comune di Gorizia. La presenza di fabbricati di civile abitazione è individuata nel margine sud est dell'abitato di Savogna d'Isonzo e dista circa 500 metri dall'impianto. Ai sensi della classificazione sismica del territorio nazionale riportata sulla Carta Sismica Regionale il territorio rientra nella "zona 3" classificata quale zona a basso rischi sismico che non presenta precedenti storici di eventi sismici particolarmente intensi; pertanto non viene richiesta alcuna specifica procedura antisismiche per la realizzazione degli edifici e degli impianti. Sul territorio circostante non risultano presenti aziende ed attività soggette alla normativa sui "grandi rischi". La viabilità di accesso e quella interna sono adeguate sia come fondo stradale che come manovrabilità alla circolazione dei mezzi coinvolti nelle operazioni di conferimento.

L'impianto è posto in una posizione poco visibile per la posizione stessa degli stabilimenti produttivi rispetto alla zona industriale. L'impianto è recintato con pannelli prefabbricati in cemento nonché corredato da piantumazione perimetrale sul lato adiacente la strada; l'accessibilità ai non addetti viene interdetta mediante idonea cartellonistica di divieto nonché dalla vigilanza degli addetti alla gestione e manutenzione dell'impianto.

1.5 PRINCIPALI EMISSIONI INQUINANTI NEL RAGGIO DI RICADUTA DI 1 KM DAL PERIMETRO DELL'IMPIANTO

TIPOLOGIA	BREVE DESCRIZIONE
Attività produttive	NMGEurope srl Valmet spa Miko srl Coveme spa A circa 600 metri Depuratore Comunale Gorizia
Case di civile abitazione	Periferia Sud-Ovest del Comune di Savogna
Scuole, ospedali, etc.	Non pertinente
Impianti sportivi e/o ricreativi	Non pertinente
Infrastrutture di grande comunicazione	A circa 200 m Ferrovia Monfalcone-Trieste A circa 500m raccordo autostradale Villesse Gorizia
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	Non pertinente
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	Fiume Isonzo a circa 1000 metri
Riserve naturali, parchi, zone agricole	Qualche campo a seminativo posizionato a Sud
Pubblica fognatura	Tratto del ramo terminale della fognatura del comune di Gorizia prima dell'immissione nel depuratore.
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	Non pertinente
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kW	Non pertinente
Altro (specificare)	Sede Protezione Civile di Gorizia a 200 m

1.6 PRESENZA DI PIANI TERRITORIALI, DI BACINO O RISANAMENTO AMBIENTALE

Il Comune di Gorizia, dove insiste l'impianto, non è interessato da specifici piani regionali, provinciali o di bacino o di risanamento ambientale.

2 CICLI PRODUTTIVI

2.1 ATTIVITÀ PRODUTTIVE

2.1.1 DESCRIZIONE DELL'EVOLUZIONE NEL TEMPO DELL' IMPIANTO E DELLE MODIFICHE INTERVENUTE

L'impianto nasce dall'allora società FUTURA TEXTILE. S.r.l. (successivamente fusa in So.Te.Co. S.p.A), quale un'impresa industriale che operava nel settore dei tessuti e che dal proprio ciclo produttivo otteneva reflui derivanti da operazioni di lavaggio, candeggio, tintoria e testurizzazione del cotone ed altre fibre tessili naturali o sintetiche, per i quali vi è stata la necessità negli anni 1995/1996 di realizzare un proprio impianto di depurazione in grado di trattare i reflui scaricati nella fognatura comunale.

L'impianto realizzato adottava un sistema biologico a fanghi attivi sospesi, mediante una vasca di equalizzazione-omogeneizzazione, una vasca di ossidazione biologica ed una successiva vasca di sedimentazione.

Rispetto ai carichi di reflui effettivamente trattati ed ai dati di progetto, l'impianto presentava tuttavia un'ampia riserva di potenzialità idraulico/biologica non del tutto coperta dai liquami provenienti dagli impianti del proprio complesso industriale.

Successivamente la Provincia di Gorizia autorizzava (provvedimento n. prot. 10483/99 del 30/04/1999) l'esercizio dell'impianto di trattamento conto terzi rifiuti liquidi.

In seguito l'attività di FUTURA TEXTILE. S.r.l veniva acquisita da So.Te.Co. S.p.A. e con determina della Provincia di Gorizia (n. prot. 22479/06 dd. 04.09.06) veniva autorizzava la gestione dell'impianto per una capacità di trattamento di 1032 mc alla settimana per diverse tipologie di rifiuti speciali non pericolosi.

Con istanza dell'11 dicembre 2009 So.Te.Co. S.p.A. ha richiesto ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 59/05 l'autorizzazione integrata ambientale per le attività rientranti nella categoria identificata al punto 5.3 dell'allegato I del D.Lgs. 59/05 prevedendo l'installazione della sezione chimico-fisica a monte dell'impianto di trattamento biologico esistente, con capacità di trattamento pari a 1800 ton/settimana (decreto n. 159 del 03 febbraio 2011 STINQ-GO/AIA/18).

A seguito dell'acquisizione del ramo d'azienda di So.Te.Co. spa, comprendente terreni, fabbricati ed impianti, il decreto di autorizzazione è stato volturato a favore di SAI Srl – Società Soluzioni Ambientali (decreto n. 116 del 24.01.2012 STINQ-GO/AIA/18).

In ultimo con Decreto n. 1135/AMB del 30/03/17 STINQ-GO/AIA/18, l'autorizzazione AIA è stata volturata a favore di Gesteco spa, a seguito dell'acquisizione del ramo d'azienda di SAI srl relativo all'attività di gestione dell'impianto di trattamento di acque reflue e di rifiuti speciali non pericolosi della capacità autorizzata di 1800 ton/settimana.

2.1.2 PARAMETRI IDRAULICI, POTENZIALITÀ DI SMALTIMENTO E CARICHI INQUINANTI

I carichi idraulici sui quali è stato dimensionato a suo tempo l'impianto originario, erano stati desunti tenendo conto del peso complessivo annuo dei tessuti trattati, dei cicli di lavorazione a cui erano sottoposti e dal carico specifico espresso in litri per ogni kg di tessuto. Il dato progettuale iniziale aveva condotto a realizzare un impianto in grado di trattare 600 mc di reflu avente caratteristiche costanti.

Ultimata l'attività tintoriale, era stata intrapresa l'attività di smaltimento che, però, non ha potuto utilizzare tutta la capacità idraulica di trattamento, sia per consentire l'acclimatamento della biomassa al ricevimento di reflui con caratteristiche diverse che per l'assenza, soprattutto, di uno specifico pre trattamento chimico in grado di parametrare i reflui influenti.

I carichi idraulici riportati nella relazione di So.te.co spa (dicembre 2009) erano desunti dall'esperienza maturata durante la gestione delle acque reflue derivanti dal proprio ciclo produttivo e riportavano valori indicativi di carico organico giornaliero inteso come COD giornaliero (kg/die) e BOD (kg/die).

Nell'attuale gestione, in ottemperanza all'autorizzazione GO/AIA/18, il carico organico giornaliero di COD e BOD viene costantemente monitorato ed i valori riportati nelle relazioni semestrali ed annuali così come previsto per la trasmissione dei risultati del piano di monitoraggio e controllo.

2.1.3 RIFIUTI IN INGRESSO

In considerazione delle caratteristiche impiantistiche, l'impianto può trattare fino a 1800t/settimana, pari ad una media di 300t/giorno, di rifiuti speciali non pericolosi per i CER autorizzati con decreto GO/AIA/18.

2.1.4 SCHEMI DI PRINCIPIO E DI PROCESSO

L'impianto è stato definito come un reattore a ciclo continuo basato sulla ossidazione naturale dei liquami mediante fanghi attivi in fiocco sospesi: dal punto di vista tecnico i sistemi biologici di depurazione sono sistemi dinamici che permettono di rimuovere le sostanze organiche biodegradabili presenti nel liquame per smaltirle nel modo igienicamente più corretto, mentre viene risanato il veicolo di raccolta, ovvero l'acqua.

In termini scientifici il fenomeno naturale sfruttato è una fermentazione microbica di tipo misto, sia per quanto riguarda il substrato da rimuovere, che è spesso costituito da un miscuglio molto eterogeneo di composti, sia per i microrganismi responsabili del processo, principalmente colonie miste di batteri saprofiti, cioè demolitori di sostanza organica.

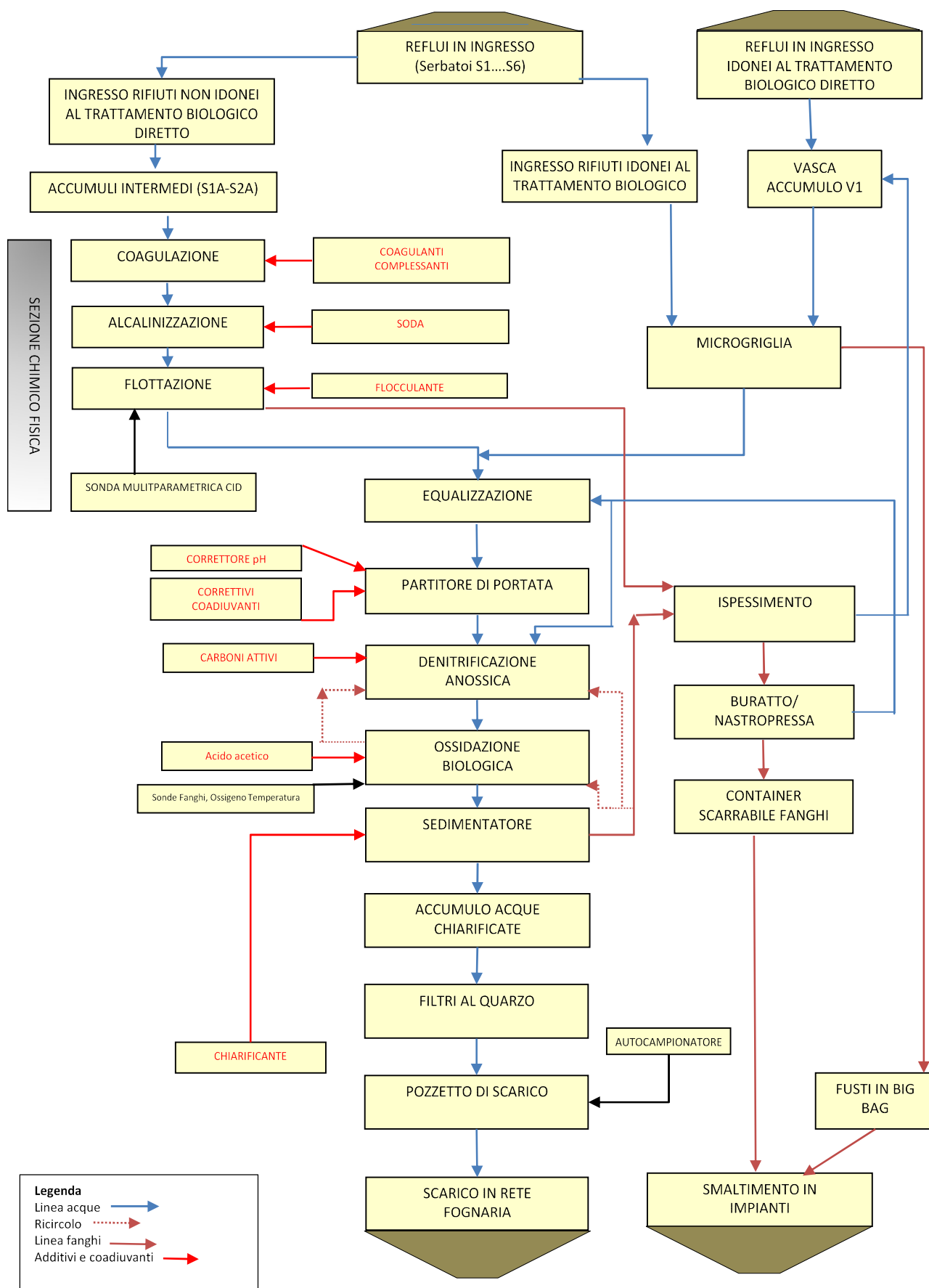
A livello di reazioni biochimiche si realizza una degradazione aerobica ed una più o meno spinta mineralizzazione di una parte del substrato con formazione di prodotti gassosi del catabolismo (CO_2 , N_2 , H_2) ed acqua, mentre una seconda frazione di substrato viene rimossa attraverso diversi meccanismi fisico-biologici di trasporto di massa (sedimentazione e bioflocculazione).

Tramite la bioflocculazione il fiocco di fango è in grado di "autoaggregare" su di sé le sostanze sospese nel liquame.

Si verifica così che, mentre una parte del substrato rimosso viene gassificato e si libera nell'atmosfera, una seconda parte va a costituire un residuo solido/liquido (fango) che dopo la nastropressatura viene smaltito presso impianti autorizzati.

In via estremamente sintetica l'impianto viene descritto come un insieme di vasche semi interrate comunicanti mediante pompe e/o setti, realizzate in cemento armato e dotate di attrezzature e strumenti in grado di accelerare e controllare i processi biologici e chimici sopra descritti.

Si riporta nello schema a blocchi successivo lo schema di flusso dell'attività depurativa:



Il ciclo di trattamento è riassunto così brevemente:

- arrivo dei reflui composti da rifiuti speciali non pericolosi nei serbatoi di deposito ed eventualmente nella vasca di raccolta V1;
- immissione dei reflui nella sezione chimico-fisica di trattamento preliminare mediante dosaggio controllato automaticamente di chemicals e successiva coagulazione e flottazione per la rimozione ad esempio di metalli pesanti ed altre sostanze o composti nocivi al successivo processo biologico;
- prima di procedere al trasferimento del refluo nella vasca di equalizzazione, i rifiuti liquidi vengono sottoposti al trattamento meccanico di grigliatura per rimuovere e ridurre i materiali sospesi ed evitare danneggiamenti alle sezioni successive dell'impianto. Tali rifiuti vengono raccolti in fusti e/o big bag, depositati nell'area 4 (area stoccaggio rifiuti in uscita) in attesa del conferimento ad idoneo impianto autorizzato;
- trasferimento del refluo nella vasca di equalizzazione V2 in grado di omogeneizzare i parametri chimici ed idraulici, per permettere l'alimentazione a portata costante delle sezioni successive dell'impianto;
- arrivo al partitore di portata;
- ingresso nella vasca di denitrificazione anaerobica V4;
- dalla sezione di denitrificazione il refluo confluisce naturalmente nella vasca V5 di ossidazione/nitrificazione biologica aerobica;
- trasferimento mediante stramazzo nella vasca di sedimentazione V9 dove un carroponete raschia i fanghi dal fondo e li conduce nella tasca di raccolta ove vengono estratti dalle pompe ed inviati automaticamente in ricircolo nella vasca di ossidazione ovvero nella vasca di accumulo/ispessimento fanghi; i fanghi dalla sezione di ispessimento vengono addotti ad una filtropressa a nastri confluenti;
- l'acqua chiarificata viene raccolta superficialmente ed inviata naturalmente nella successiva vasca di accumulo finale V6. Dalla vasca di accumulo finale l'acqua viene addotta mediante pompa sommersa ad una sezione di finissaggio composta da due unità parallele di filtri al quarzo;
- l'acqua chiarificata viene infine fatta confluire al pozzetto di scarico finale in fognatura, non prima di essere stata in parte intercettata per essere campionata ed analizzata in automatico (pH e conducibilità);
- i fanghi derivanti dalla nastro pressatura vengono raccolti in cassoni scarrabili nell'area 5, quindi depositati nell'area stoccaggio rifiuti in uscita (area 4).

Come previsto da autorizzazione GO/AIA/18 tra i sistemi gestione vi è anche la possibilità di accettare carichi di rifiuti a volumi ridotti mediante fusti da circa 200 litri o cisternette in materiale plastico da 1 metro cubo che sono trasferite in deposito temporaneo nell'area indicata nelle planimetrie come DPVR (Deposito Preliminare Volumi Ridotti – area 1) in prossimità dell'area ordinaria di scarico automezzi.

Tale area presenta caratteristiche di impermeabilità ben precise essendo realizzata in battuto di cemento ed eventuali sversamenti potranno essere convogliati al pozzetto centrale, grazie alle pendenze appositamente realizzate allo scopo; dal pozzetto centrale mediante una condotta interrata, tali spandimenti vengono fatti defluire nella vasca di contenimento al di sotto dei serbatoi S1 ed S2, escludendo ogni possibilità di sversamento sul terreno o di ingresso in fognatura senza preliminare trattamento.

Una volta completate le analisi di verifica, tali carichi vengono avviati a trattamento nella vasca di equalizzazione.

2.1.5 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA ED APPARECCHIATURE

L'impianto è costituito da una serie di vasche adiacenti realizzate in CLS in modo da escludere ogni possibilità di spandimento delle acque e dei fanghi in esse contenuti e più in dettaglio:

- Le pareti perimetrali ed il fondo delle vasche sono realizzate in calcestruzzo additivato con prodotti antiatrito ed impermeabilizzazione nonché opportunamente vibrato in fase di getto.
- Nella ripresa, tra il getto di base e le pareti, è stata inserita una specifica guarnizione di tipo "water stop".
- Nelle riprese verticali sono state inserite apposite guarnizioni a base di bentonite.
- Tutti i ferri di armatura distano almeno 20 cm dal bordo esterno e gli angoli sono stati opportunamente rinforzati.
- Prima del parziale interrimento delle vasche, le stesse sono state fatte oggetto di una prova di tenuta con la vasca piena per alcuni giorni.

L'impianto è composto sommariamente da:

- n° 9 vasche interrate in C.A.V. (V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9) dotate di macchinari e/o apparecchiature varie;
- n° 1 stazione di microgrigliatura in ingresso;
- n° 6 serbatoi di stoccaggio rifiuti provenienti da terzi (S1, S2, S3, S4, S5, S6);
- n° 2 linee di trattamento chimico/fisico
- n° 1 stazione di disidratazione fanghi (nastro pressa);
- n° 2 filtri al quarzo a granulometria progressiva;
- n° 1 zona di carico/scarico reflui conto terzi;
- n° 1 autocampionatore refrigerato acque di scarico finale;

2.1.6 STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI PRODOTTI DA TERZI

I rifiuti vengono conferiti all'impianto mediante trasportatori regolarmente iscritti all'albo nazionale gestori ambientali utilizzando cisterne di diverse volumetrie (semirimorchi 30 mc, spurghi combinati, lava cassonetti stradali).

Il parco stoccaggi è stato diviso per motivi di frazionamento del rischio generale in due aree di deposito distinte composte da tre serbatoi ognuna; ogni sezione è dotata di autonomo sistema di carico dei rifiuti e bacini di contenimento per fronteggiare eventuali sversamenti e perdite accidentali.

I rifiuti provenienti da terzi vengono trasferiti ai due stoccaggi dal vettore di conferimento mediante due pompe di carico alla rete di distribuzione dei due stoccaggi; l'ingresso dei rifiuti nello specifico serbatoio di accumulo viene deciso dall'operatore manualmente mediante tre valvole poste sulla linea di distribuzione.

I liquami possono a questo punto vengono trasferiti mediante pompe dosatrici nei due serbatoi di accumulo intermedio per l'alimentazione della successiva sezione di trattamento chimico fisica.

2.1.7 SEZIONE DI TRATTAMENTO CHIMICO FISICA

Al fine di poter inviare al processo di depurazione biologica reflui con caratteristiche chimico fisiche ben precise e soprattutto con bassi tenori di sostanze inibenti (soprattutto metalli pesanti), l'impianto sarà dotato di una sezione di trattamento chimico-fisica.

Il processo deve necessariamente e per quanto possibile, essere standardizzato nella fase di stoccaggio iniziale per i diversi conferimenti all'impianto di trattamento, dedicando gli accumuli presenti, a reflui distinti per codice di appartenenza e/o di derivazione.

La formazione delle miscele dipende del tipo di refluo e dal volume presente a stoccaggio, è inoltre controllata da sonda di misura ON-LINE rispetto al carico organico e altre caratteristiche chimico/fisiche; i parametri analizzati determinano una regolazione/scelta nel dosaggio dei reattivi chimici utilizzati.

La sezione di pretrattamento è dimensionata per una portata media oraria di 12 mc/h ed è composta dalle seguenti sezioni:

- N° 2 accumuli intermedi;
- N° 2 linee di coagulazione;
- N° 1 sezione di separazione liquido/solido (flottatore);
- N° 4 gruppi di dosaggio Chemicals;

- Accumuli intermedi di miscelazione

I reflui provenienti dagli stoccaggi vengono preliminarmente trasferiti mediante pompe ai due accumuli intermedi, ognuno dei due serbatoi alimenta una diversa linea di pretrattamento ed assolve lo scopo di miscelare in proporzione i diversi reflui prelevati degli stoccaggi per formare soluzioni con caratteristiche uniformi da inviare al pretrattamento.

I serbatoi hanno un volume cadauno di 5 mc e sono realizzati in PE HD.

- Sonda multiparametrica.

Il refluo proveniente dagli accumuli intermedi, prima di essere immesso nella successiva sezione di coagulazione, viene sottoposto a verifica analitica mediante l'inserimento in linea di una sonda di misura che analizza in continuo i parametri COD, Solidi Sospesi e Tensioattivi. Le successive sezioni di coagulazione, mediante specifici software sperimentali, dosano i diversi reagenti proprio in funzione dei valori rilevati dalla centralina stessa.

- SEZIONE DI COAGULAZIONE

I reflui provenienti dagli accumuli intermedi vengono trasferiti mediante due pompe in grado di alimentare la sezione a portata costante.

Le linee di coagulazione sono due al fine di processare in ciascuna linea qualità di reflui diversi: una linea tratta principalmente i percolati di discarica potenzialmente contaminati da metalli pesanti, l'altra invece altre tipologie di reflui.

Tali linee riassumono la propria funzione poiché in grado, grazie all'immissione di specifici chemicals flocculanti, di consentire l'aggregazione in fiocchi di particelle sospese in soluzione nel refluo.

- SEZIONE DI SEPARAZIONE ACQUA/FANGO (FLOTTAZIONE)

Per flottazione si intende generalmente la separazione e la raccolta sulla superficie libera dei materiali in sospensione in un liquido; la separazione si ottiene mediante finissime bolle d'aria che inglobano le particelle da eliminare e le trasferiscono in superficie.

Il flottatore inserito nell'impianto adotta la tecnologia IAF (Induced Air Floccation) ed è costituito da un contenitore a forma di parallelepipedo con fondo parzialmente inclinato, al cui interno ci sono dei particolari setti in grado di accentuare il moto ascensionale delle particelle da rimuovere, e di fare confluire il refluo chiarificato nella condotta di uscita per l'invio al successivo trattamento.

Il raschiatore di superficie funziona con tempi ciclici dipendenti dal funzionamento della pompa di carico e dagli inquinanti.

In uscita dal flottatore il refluo viene trasferito per gravità mediante condotta alla vasca di equalizzazione successiva

2.1.8 EQUALIZZAZIONE

La vasca di equalizzazione ha lo scopo di accumulare i reflui in ingresso e di omogeneizzare i parametri chimici ed idraulici in modo da permettere l'alimentazione a portata e concentrazioni costanti nelle successive fasi di trattamento, nonché di alimentare il ciclo biologico nell'arco di sette giorni.

Il processo di trasferimento dalla vasca di equalizzazione alla successiva fase di ossidazione avviene tramite le pompe centrifughe a girante arretrata di secondo sollevamento.

Nel 2019 e nel 2020 si è provveduto all'esecuzione di interventi migliorativi sull'unico punto considerato potenzialmente critico, ovvero la vasca di equalizzazione, al fine di ridurre eventuali fenomeni di spray che potrebbero causare impatto odorigeno. Tali interventi sono stati eseguiti poiché previsti quale modalità di prevenzione (rif. tab. 2 allegato Decreto GO/AIA/18).

Le linee idrauliche dello scarico dei reflui sono state collettate nella vasca di equalizzazione fino al fondo della stessa, predisponendo l'inserimento di una curva che termina con una tubazione forata allo scopo di consentire la diffusione del liquido scaricato su una superficie maggiore.

Si è provveduto, inoltre, alla copertura della vasca mediante l'installazione di un sistema di coperture flottanti per il contenimento e l'abbattimento delle emissioni. In dettaglio il sistema di copertura è costituito da singoli elementi galleggianti in grado di muoversi sulla superficie del liquido per effetto del vento e delle variazioni del livello, distribuendosi automaticamente sulla superficie dello stesso.

Si è provveduto alla sostituzione di uno dei due miscelatori sommersi avente potenza inferiore; in particolare la sua funzionalità è controllata da un inverter che permette di regolarne la velocità in relazione all'altezza del battente nella vasca di equalizzazione, garantendo in tal senso, la distribuzione automatica delle coperture flottanti sulla superficie della vasca stessa evitando il loro accatastamento.

Il partitore di portata non è nient'altro che una vasca realizzata in acciaio inox dotata di un setto in cui è inserita una serranda a regolazione manuale realizzata nello stesso: in esso confluisce tutto quanto prelevato dalle pompe, e, mediante il gioco della serranda e grazie ad un misuratore di portata è possibile alimentare più o meno la vasca successiva di denitrificazione.

Nel partitore di portata sono altresì presenti alcune sonde per il controllo del pH e temperatura, direttamente collegati al PLC di controllo: nel caso si rilevasse uno scartamento dei valori di pH, vengono addizionate sostanze correttive provenienti dal gruppo di dosaggio.

Nella vasca sono presenti inoltre due mixer per assicurare una miscelazione continua della biomassa e regolatori a galleggiante per l'attivazione delle pompe di sollevamento e trasferimento.

2.1.9 DENITRIFICAZIONE

Il processo di denitrificazione consiste nella riduzione biologica dell'azoto nitrico e nitroso con conseguente formazione di azoto gas e piccole quantità di ossidi di azoto tipo NO e NO₂. La denitrificazione biologica si svolge nella vasca in condizioni anossiche ad opera di organismi eterotrofi che utilizzano nitrati come accettori di idrogeno in presenza di una fonte di energia organica.

I reflui provenienti dal partitore di portata vengono addotti per gravità nella vasca ove si svolge il processo di denitrificazione: la vasca è attrezzata con mixer sommersi per una migliorata gestione per garantire la completa miscelazione della biomassa presente.

Il passaggio del refluo nella sezione successiva di ossidazione biologica è possibile tramite un'apertura realizzata sulla base del setto separatore tra le vasche: il passaggio avviene in modo del tutto naturale sfruttando la dinamica dei fluidi e le correnti indotte dai mixer.

Nella medesima sezione si immettono i fanghi di ricircolo provenienti dalla vasca di ossidazione/nitrificazione.

2.1.10 OSSIDAZIONE BIOLOGICA/NITRIFICAZIONE

In questa vasca avviene l'abbattimento dei composti organici presenti mediante un processo biologico a fanghi attivi nonché l'ossidazione biologica (NITRIFICAZIONE) di composti inorganici dell'Azoto (ammoniaca), con trasformazione ad azoto nitrico (convertito nella vasca di denitrificazione).

Il refluo proveniente dalla vasca di denitrificazione viene a trovarsi in un ambiente in cui si sviluppano popolazioni di microrganismi aerobi, in grado di utilizzare la sostanza organica e l'ossigeno necessario per il loro sostentamento e riproduzione. L'apporto di aria viene garantito da un sistema di areazione costituito da aeratori sommersi garantendo, in tal modo, la completa degradazione del carico organico e la nitrificazione dei composti azotati.

Questa sezione è dotata inoltre di sonda di misura e controllo della concentrazione dei fanghi e dell'ossigeno disciolto con funzione di intervento sull'apporto di aria dato dalle soffianti.

Al fine di ottenere una percentuale di fanghi ottimale la sonda dei fanghi rileva il valore degli stessi in vasca e pilota la valvola che distribuisce il ricircolo; se la sonda rileva valori di fanghi inferiori a quanto impostato la valvola attua il ricircolo in ossidazione mentre se rileva fanghi di supero gli stessi vengono deviati all'ispessitore.

Nella medesima sezione si immettono i fanghi di ricircolo provenienti dalla vasca di sedimentazione; inoltre nella medesima vasca avviene periodicamente anche l'immissione di sacchi di polvere di carbone attivo.

Poiché il ciclo depurativo è realizzato a ciclo continuo, il passaggio del refluo alla sezione successiva avviene in modo naturale mediante uno stramazzo.

2.1.11 SEDIMENTAZIONE

Il bacino di sedimentazione è stato realizzato per rimuovere dal liquame i solidi sospesi in esso presenti utilizzando la caratteristica delle particelle di fango di aggregarsi e depositarsi per gravità.

I reflui provenienti dall'ossidazione vengono immessi in una sezione del sedimentatore separata dal resto della vasca da un setto parziale: Il passaggio del refluo nella sezione successiva è possibile tramite una sezione di passaggio realizzata lungo tutta la base del setto separatore.

Alla base di questa sezione si depositano la maggior parte dei solidi sospesi che vengono principalmente fatti ricircolare nella vasca di ossidazione biologica e nitrificazione utilizzando delle pompe sommerse: in alternativa, se i fanghi superano una determinata concentrazione vengono scaricati automaticamente nella vasca di accumulo ed ispessimento fanghi.

Il refluo così trattato passa al di sotto del setto e viene a trovarsi nella seconda zona di sedimentazione, dove precipitano ulteriormente i solidi sospesi ancora presenti: quanto depositato sul fondo viene raccolto da un carroponete raschia fanghi e fatto confluire nella precedente zona di estrazione dei fanghi. L'acqua chiarificata viene stramazzata superficialmente su una canalina posta alla fine della vasca da dove viene trasferita naturalmente nella vasca di accumulo contigua.

2.1.12 VASCA DI ACCUMULO ACQUA CHIARIFICATA

Le acque chiarificate vengono accumulate temporaneamente nella vasca di accumulo prima di essere inviate al trattamento terziario di filtrazione sui filtri al quarzo. Il controllo dei livelli è affidato a un regolatore a galleggiante di troppo pieno nonché un misuratore di livello ad ultrasuoni collegato al PLC, che determina il funzionamento delle pompe.

2.1.13 TRATTAMENTO TERZIARIO DI FILTRAZIONE

Le acque, prima di essere scaricate, vengono sottoposte a trattamento terziario su filtri a quarzo a granulometria progressiva; gli stessi sono posti in serie all'interno della sala di controllo e vengono attivati automaticamente in base al livello della vasca di accumulo finale.

Le acque in uscita dai filtri al quarzo vengono convogliate al pozzetto di scarico mediante una condotta corredata da misuratore di portata istantaneo e complessivo.

2.1.14 POZZETTO DI SCARICO (V9)

Il pozzetto di scarico riceve le acque in uscita dai filtri al quarzo per il successivo trasferimento nel collettore fognario comunale: in prossimità del pozzetto è stato installato un autocampionatore termostato per il prelievo degli scarichi effettuati nell'arco delle ultime 24 ore.

Le acque presenti nel pozzetto sono altresì sottoposte ad analisi in continuo dei parametri pH e conducibilità al fine di rilevare in tempo reale eventuali scostamenti dei valori di scarico.

2.1.15 ACCUMULO FANGHI DI SUPERO

I fanghi di supero prodotti dalla metabolizzazione del carico organico ed estratti dal sedimentatore vengono inviati alla vasca di accumulo ed ispessimento; l'operazione di ispessimento (sedimentazioni successive e scarico dell'acqua superficiale) aumenta la concentrazione del fango e, di conseguenza, facilita la sua disidratazione.

Il fango di supero ispessito viene in seguito estratto e disidratato su una filtro pressa a nastri confluenti, scaricato su un container scarrabile e smaltito in impianto autorizzato. La sezione è dotata inoltre di misuratori di livello e di un mixer. Le acque risultanti dalle operazioni di ispessimento vengono fatte ritornare in testa all'impianto nella vasca di arrivo V1. Le acque derivanti dalle operazioni di nastropressatura vanno nella vasca di equalizzazione o denitrificazione.

2.1.16 ALTRE SEZIONI AUSILIARIE

L'impianto vede inoltre la presenza delle seguenti sezioni secondarie:

GRUPPO DOSAGGIO POLIELETTROLITA: al fine di coadiuvare ed incrementare la flocculazione dei fanghi nel corso delle operazioni di nastropressatura, viene aggiunta ai fanghi in ingresso una soluzione polietrolitica cationica.

GRUPPO DI DOSAGGIO: Il gruppo di dosaggio è collegato direttamente al partitore di portata ed è in grado di aggiungere sostanze ammendanti, nutrienti o correttive. Principalmente lo stesso contiene sostanze in grado di intervenire e correggere il livello del fosforo.

2.1.17 QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E CONTROLLO

Il quadro generale permette la gestione centralizzata dell'intero impianto.

L'intero sistema di controllo viene gestito da un PLC e interfacciato con l'utente tramite pannello operatore con schermo grafico a colori; la struttura a pagine scorrevoli di quest'ultimo permette sia la visione globale dell'impianto che quella particolare per le singole sezioni.

2.1.18 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO AUTOMATICI

L'impianto è stato attrezzato con diverse sonde collegate al quadro generale di comando in grado di interagire negando o concedendo il consenso all'avviamento di determinate attrezzature (pompe, inverter, dosatrici).

Tutti gli intervalli di corretto funzionamento sono impostati sul quadro generale e possono essere modificati manualmente nel caso le esigenze di processo che dovessero modificarsi per esigenze tecniche particolari ovvero in situazioni di emergenza.

Il superamento dei valori impostati ovvero qualsiasi anomalia di funzionamento vengono segnalati con un avviso di allarme sul PLC di controllo generale, specificando l'ora e la data di accadimento: l'annullamento degli allarmi può avvenire solo manualmente ad opera degli addetti.

I dispositivi automatici di rilevamento possono essere così riepilogati e descritti:

SERBATOI DEPOSITO RIFIUTI CONTO TERZI

Misuratori di livello a galleggiante
misuratori di portata reflui inviati a trattamento.

SEZIONE TRATTAMENTO CHIMICO-FISICA

tutti i serbatoi sono dotati di sonda a membrana per la misura dei livelli
sonda multiparametrica in continuo
misuratore di pH

VASCA DI ARRIVO

regolatori a galleggiante per la misurazione dei livelli e l'attivazione progressiva delle pompe di sollevamento e rilancio.

PARTITORE DI PORTATA

misuratore di pH
termometro

VASCA DI EQUALIZZAZIONE

regolatori a galleggiante per la misurazione dei livelli e l'attivazione progressiva delle pompe di sollevamento e rilancio.
misuratore di portata acque immesse in denitrificazione

VASCA DI OSSIDAZIONE

sonda di misurazione della concentrazione dell'ossigeno disciolto con funzione di regolare l'apporto d'aria dalle soffianti con diffusori a membrana.
sonda di misurazione del valore del volume dei fanghi con funzione di intervento sulla valvola di selezione ricircolo/ispessimento.
termometro

VASCA ACCUMULO ACQUA CHIARIFICATA

Il controllo dei livelli è affidato a un regolatore a galleggiante di troppo pieno, di un misuratore di livello ad ultrasuoni collegato al PLC, che determinano il funzionamento delle pompe ed il successivo avvio dei filtri al quarzo.

ISPESSIMENTO FANGHI

misuratori di livello

POZZETTO DI SCARICO

FINALE:

autocampionatore termostato a 12 bottiglie per la raccolta di campioni degli scarichi nelle ultime 24 ore.
misuratore in continuo della conducibilità e pH e salvataggio dati.
misuratore di portata acque di scarico

2.1.19 IMPIANTO TRATTAMENTO ODORI

Al fine di contenere l'impatto odorigeno nel 2017 si è provveduto all'installazione di un impianto di nebulizzazione che effettua il trattamento degli odori mediante la tecnologia delle barriere osmogeniche, le quali utilizzano acqua di diluizione e prodotti specifici.

L'impianto di nebulizzazione è stato installato lungo il perimetro di tutte le vasche mediante il posizionamento di linee ed ugelli atomizzatori che permettono la diffusione dell'acqua di diluizione e del prodotto specifico, con l'obiettivo di coprire tutte le sorgenti odorigene, garantendo adeguata micronizzazione, diffusione strategica, tempi di attività e temporizzazione.

L'installazione di barriere osmogeniche costituisce un'alternativa alle attività che si basano sui metodi chimico fisici o su quelli biologici che funzionano con biofiltri.

2.1.20 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

- ANALISI RIFIUTI IN INGRESSO

Il piano di monitoraggio e controllo dei rifiuti in ingresso all'impianto provenienti da terzi prevede l'esecuzione di un campione di rifiuto rappresentativo di almeno un litro durante lo scarico ad ogni conferimento.

Sull'aliquota prelevata vengono eseguite le analisi in laboratorio come descritte nella tabella che segue, nel caso di materiali sospetti, con particolari caratteristiche organolettiche derivanti da cicli produttivi che non garantiscono uniformità di valore, si provvede a recapitare il campione a laboratori esterni per ulteriori analisi su parametri non determinabili in sede; tutti i dati relativi ad ogni singolo campione (contraddistinto da n° di formulario e data di conferimento) sono disponibili su un gestionale accessibile solo agli utenti autorizzati.

Tutti i rifiuti conferiti all'impianto sono dotati di analisi di classificazione recente e scheda di omologa; vengono inoltre eseguite analisi di controllo su "campioni prova" (in attesa di accettazione) e registrate in un apposito foglio elettronico.

- ANALISI DI PROCESSO

Le analisi relative all'impianto biologico vengono svolte con cadenza settimanale; per alcuni parametri la cadenza è mensile e, come evidenziato nella tabella sottostante, per parametri non determinabili in sede ci si appoggia a laboratori esterni.

Le sezioni campionate sono vasca di equalizzazione, vasca di denitrificazione, vasca di ossidazione e scarico.

Le acque di scarico vengono campionate inoltre da un autocampionatore in funzione 24 ore su 24 messo a disposizione del tecnico di laboratorio esterno che mensilmente preleva le acque scaricate in fognatura al fine di eseguire le analisi obbligatorie previste nella determina autorizzativa, che poi saranno inviate agli enti competenti.

2.1.21 PERSONALE IMPIEGATO

La gestione complessiva dell'impianto impiega addetti in possesso delle seguenti professionalità specifiche del settore tecnico e ambientale.

2.1.22 TIPOLOGIA E QUANTITA' RIFIUTI

L'attività dell'impianto oggetto della presente è proprio lo smaltimento di rifiuti speciali liquidi non pericolosi che tuttavia a sua volta genera rifiuti sottoposti a specifiche procedure di gestione e smaltimento.

I rifiuti speciali prodotti in condizioni di normalità nel corso del processo sono rappresentati in maniera preponderante dai fanghi palabili (CER 190812) provenienti dalla fase di nastro pressatura dei fanghi estratti dalla vasca di ispessimento, dai residui di vagliatura (CER 190801), a cui si aggiungono gli imballaggi in plastica CER 150102, gli imballaggi di materiali misti (CER 150106) e gli imballaggi metallici (150104).

La produzione di rifiuti speciali pericolosi è esclusa sia in condizioni normali, che anormali o di emergenza.

2.1.23 LOGISTICA APPROVIGIONAMENTO MATERIE PRIME E SPEDIZIONE PRODOTTI FINITI

NON PERTINENTE

3 ENERGIA

3.1 PRODUZIONE DI ENERGIA

NON PERTINENTE

3.2 CONSUMO DI ENERGIA

I consumi energetici riguardano esclusivamente l'utilizzo di energia elettrica in quanto l'impianto non impiega energia termica di alcun genere.

Il maggior consumo di energia elettrica è assorbito dal funzionamento delle soffianti in vasca di ossidazione e dalle varie pompe di trasferimento dei reflui nel corso del processo; l'affermazione è resa possibile dalle informazioni sulla potenza assorbita dai motori e sui tempi di funzionamento medi.

La razionalizzazione dell'uso di energia elettrica è stata ottenuta inserendo all'interno del processo produttivo sonde, misuratori di livello ed altre strumentazioni di misura specifiche che, tramite controllo PLC, sono in grado di avviare e interrompere il funzionamento dei macchinari il tempo esatto a raggiungere le condizioni ideali di processo.

4 EMISSIONI

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'area pianeggiante interessata dall'impianto è sufficientemente ventilata. I venti che nell'ambito della zona appaiono notevolmente predominanti come intensità e persistenza sono quelli del I Quadrante; in particolare il più ricorrente è il vento di Bora (E-NE).

L'impianto oggetto della presente relazione non presenta alcun punto di emissione convogliato.

Emissioni odorigene sono da escludersi in quanto sia la fase di scarico che lo stoccaggio dei rifiuti speciali non pericolosi in ingresso si svolgono a ciclo chiuso; peraltro l'esistenza di una vasca successiva di equalizzazione e sotto agitazione garantisce il rispetto di tale parametro.

Emissioni potenzialmente dannose per l'uomo e per l'ambiente provenienti dai processi biologici che si svolgono nelle vasche a cielo aperto si ritengono escluse, sia alla luce delle caratteristiche di non pericolosità dei rifiuti in ingresso che dai dati e dalle esperienze rilevati in impianti aventi medesime tecnologie e processi.

4.2 SCARICHI IDRICI

L'impianto è in grado di trattare rifiuti speciali non pericolosi provenienti da terzi: i prodotti risultanti dal ciclo depurativo sono dei fanghi stabilizzati e resi palabili e residui di vagliatura da destinarsi a smaltimento e di acque reflue scaricate nel circuito fognario del Comune di Gorizia.

Il punto finale di scarico dell'impianto è un pozzetto dal quale si innesta una condotta che si inserisce nella rete fognaria. L'autorizzazione allo scarico è autorizzata dal decreto GO/AIA/18.

Al fine di verificare l'esatto volume dei reflui scaricati nelle unità di tempo, presso la condotta di scarico risulta installato un misuratore di portata.

La qualità media delle acque di scarico risulta del tutto conforme ai limiti imposti dall'ente gestore della rete fognaria così come verificabile dai risultati delle analisi svolte mensilmente da un laboratorio esterno accreditato.

La rappresentatività dei campioni prelevati è assicurata dal prelievo degli stessi da una unità di autocampionamento installata presso il pozzetto di scarico finale.

La verifica di conformità dei reflui, oltre che dal laboratorio esterno, viene condotta internamente dal laboratorio interno con frequenza settimanale ovvero su necessità: le analisi vengono condotte con i metodi di laboratorio tradizionali e con i test in cuvetta impiegando reagenti preconfezionati e analisi spettrofotometriche: i risultati delle analisi vengono registrati su appositi documenti di registrazione ed archiviati.

Al fine di incrementare ulteriormente il monitoraggio dei reflui scaricati, sono installate presso il pozzetto di scarico due sonde in grado di riferire pH e conducibilità istantanee di quanto scaricato.

Ad oggi non si sono riportate situazioni di emergenza legate a parametri fuori soglia e i campioni prelevati dall'Ente gestore sono risultati conformi ai limiti imposti.

Per l'impianto infine sono stati previsti ed approvati appositi piani di gestione ed un piano di sorveglianza e controllo che stabiliscono la tipologia e la frequenza dei controlli da svolgere.

4.3 EMISSIONI SONORE

L'impianto si inserisce all'interno della Zona Industriale di S Andrea nella zona omogenea D.1 "insediamenti industriali di interesse regionale". Il Comune di Gorizia non ha ancora approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica. Il PCCA di prossima adozione probabilmente assegnerà al sito la classe VI.

Le vasche esterne di trattamento sono a cielo aperto e debbono ritenersi non significative nei confronti di tale aspetto ambientale in quanto le attrezzature installate quali pompe, sonde, soffianti e mixer agiscono completamente in immersione nel reflujo e non producono emissioni sonore rilevanti ed apprezzabili nei confronti dei limiti previsti.

Da un confronto dei livelli di rumore registrati, sia in periodo diurno che notturno, nei vari punti di misura, non abbiamo rilevato superamenti dei limiti di accettabilità di cui all'articolo 6, comma 1, del D.P.C.M. 1° marzo 1991.

4.4 RIFIUTI

Il rifiuto speciale maggiormente rappresentativo dal punto di vista quantitativo di produzione è il fango palabile CER 1908012; tale fango deriva dalla nastropressatura dei reflui presenti nella vasca di ispessimento ed i residui di vagliatura, ascrivibili al CER 190801, derivanti dal trattamento meccanico di grigliatura per rimuovere e ridurre i materiali sospesi ed evitare danneggiamenti alle sezioni successive dell'impianto.

Sia la nastropressa che il container sono posizionati in vani ad essi dedicati all'interno del fabbricato a servizio del depuratore: tali vani sono dotati di un portone scorrevole di chiusura che consente il prelievo del container da parte dei mezzi di trasporto.

Il pavimento su cui è collocato il container di deposito è realizzato in battuto di cemento nonché dotato di apposite canaline coperte da grigliato per il recupero di eventuali matrici liquide rilasciate dal fango lasciato in deposito.

I fanghi ottenuti dopo pressatura hanno un tenore di sostanza secca attorno al 20% e vengono avviati a trattamento/smaltimento presso impianti autorizzati. Al fine di ottimizzare i costi di trasporto e l'inquinamento veicolare indiretto dei mezzi si procede al trasporto simultaneo di due container con autotreno scarrabile.

I rifiuti ascrivibili ai residui di vagliatura (CER 190801) vengono raccolti in fusti e/o big bag che vengono depositati nell'area di stoccaggio dei rifiuti in uscita in attesa di smaltimento, nella stessa area dove vengono depositati i container dei fanghi CER 190812.

I rifiuti composti da imballaggi in plastica CER 150102, imballaggi in materiali misti CER 150106 e imballaggi metallici 150104 vengono trasferiti manualmente dal luogo di impiego del prodotto contenuto negli stessi al medesimo locale in cui si colloca il container per i fanghi; raggiunti i limiti temporali di stoccaggio vengono consegnati periodicamente ad aziende autorizzate al recupero e riciclaggio degli stessi.

La verifica dei quantitativi e della conformità dei depositi rifiuti viene verificata giornalmente dal responsabile della conduzione e trascritta su apposito documento di registrazione.

5 SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

La necessità di sistemi di abbattimento e/o contenimento degli aspetti ambientali significativi viene di seguito dettagliata:

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Come già riportato non sono presenti emissioni in atmosfera convogliate e pertanto nessun sistema di abbattimento e contenimento risultano necessari. Inoltre, considerato il processo depurativo e le caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze impiegate, non sono ipotizzabili in condizioni normali o straordinarie emissioni diffuse o fugitive. Per le emissioni odorigene si rimanda a quanto sopra relazionato.

EMISSIONI SONORE

Le misurazioni sul campo le emissioni sonore diurne e notturne derivanti dall'impianto rientrano ampiamente nei limiti esposti e pertanto nessun sistema di abbattimento e contenimento risultano necessari.

EMISSIONI SU SUOLO DI RIFIUTI E REFLUI DI PROCESSO

Nel proseguo si espongono le attività nel quale l'aspetto ambientale è stato valutato significativo e le misure di contenimento installate.

- Scarico rifiuti dagli automezzi: la zona di scarico dei mezzi in arrivo all'impianto è realizzata in battuto di cemento, impostato su piano inclinato in modo tale da far defluire eventuali spandimenti sui pozzetti limitrofi di captazione e immissione nella vasca di arrivo. Il trasferimento dei rifiuti avviene con appositi tubi flessibili a ciclo chiuso.
- Stoccaggi rifiuti in ingresso I serbatoi di stoccaggio poggiano su strutture in cemento a perfetta tenuta e sono corredati da bacini di contenimento in grado di contenere ampiamente il volume di almeno un serbatoio; per ogni emergenza tuttavia i bacini di contenimento sono dotati di un pozzetto di raccolta in grado di consentire il travaso del refluo alla vasca di arrivo.
- Vasche esterne Le vasche sono state realizzate in muratura in cemento armato di spessore idoneo. Le pareti ed il fondo delle vasche sono realizzate in calcestruzzo adeguato. Nella ripresa, tra il getto di base e le pareti, è stata inserita una specifica guarnizione di tipo "waterstop" mentre nelle riprese verticali sono state inserite apposite guarnizioni a base di bentonite. Il livello massimo dei reflui viene garantito a livelli prestabiliti mediante sensori di livello ad ultrasuoni ed interruttori a galleggiante collegati mediante PLC alle pompe sommerse di trasferimento. Tutto l'area di pertinenza dell'impianto è realizzata in battuto di cemento ad inclinazione in modo da convogliare su la rete periferica esterni eventuali spandimenti.
- Container raccolta fanghi I fanghi palabili in uscita dalla nastropressa vengono raccolti su un container scarrabile, con adeguata copertura, posizionato su una platea di cemento dotata di canalina di raccolta di eventuali percolazioni.
- Fabbricato Il pavimento all'interno del fabbricato è realizzato in apposita piastrellatura ed è percorso al centro da una canalina grigliata in grado di intercettare e trasferire alla vasca di accumulo V1 eventuali spandimenti derivanti dal partitore di portata, dalla sezione chimico-fisica e dalla rottura di tubi e condotte che attraversano il vano.

6 BONIFICHE AMBIENTALI

L'impianto di depurazione è stato realizzato nel 1995 su un'area verde nella quale, per quanto di conoscenza, non si è svolta in precedenza alcuna attività antropica o industriale in grado di recare livelli di contaminazione del suolo e sottosuolo superiori a quanto previsto relativamente ai siti industriali.

In ragione della localizzazione del sito, dei quantitativi di rifiuti trattati, della non pericolosità dei rifiuti stessi e delle modalità di gestione adottate non vi è la possibilità di contaminare corsi e/o bacini d'acqua superficiali e sotterranee.

Il rischio attuale di inquinamento del suolo e del sottosuolo sul sito può essere ritenuto basso, infatti:

- tutte le aree circostanti l'impianto ed i serbatoi di stoccaggio dei rifiuti in ingresso sono impermeabilizzate e dotate di reti drenanti;
- le aree di deposito temporaneo rifiuti sono impermeabilizzate e coperte;
- l'area è presidiata dal personale incaricato durante tutto l'arco dell'anno.

Periodicamente si provvede a svuotare le vasche e verificare la presenza di fessurazioni od altre discontinuità in grado di compromettere tenuta ed impermeabilità.

Da quando è iniziata l'attività non si sono verificati né segnalati eventi accidentali tali da contaminare il suolo e sottosuolo.

7 STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

L'impianto non rientra tra le attività di cui al D. Lgs 334/99 (attuazione della direttiva 96/82 CE – Severo bis) e s.m.i..

NON PERTINENTE

8 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

8.1 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E DEGLI INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA

L'impianto descritto non riscontra particolari criticità di tipo ambientale ed anzi risulta un punto di riferimento per la gestione dei rifiuti speciali liquidi non pericolosi nell'ambito regionale in cui lo stesso risulta collocato. È stato progettato in modo da minimizzare ogni tipo di emissione nell'ambiente esterno e viene gestito quotidianamente da personale di comprovata professionalità ed esperienza.

Riassumendo la valutazione dell'impianto è stata elaborata tenendo conto dei seguenti aspetti tecnici e gestionali:

- ⇒ L'impianto è realizzato in una zona industriale lontano da zone ambientalmente protette, aree residenziali ed urbane ed altre infrastrutture "sensibili"
- ⇒ Si gestiscono esclusivamente rifiuti liquidi biodegradabili non pericolosi;
- ⇒ Il traffico veicolare indotto risulta ininfluente rispetto alle situazioni del traffico originata dalla zona industriale in cui è realizzato.
- ⇒ assenza di emissioni in atmosfera convogliate ed irrilevanza di emissioni diffuse o dovute alla polmonazione-sfiati dei serbatoi;
- ⇒ nessuna pericolosità dei rifiuti prodotti (fanghi da pressatura e residui di vagliatura) e minimizzazione degli stessi attraverso un oculato controllo dei processi;
- ⇒ emissioni sonore ampiamente entro i limiti e, comunque, assenza di recettori sensibili nelle vicinanze dello stabilimento;
- ⇒ L'impianto presenta un'alta efficienza depurativa;
- ⇒ I consumi energetici sono accettabili in relazione alla tecnica adottata per la regolazione che prevede l'impiego di un misuratore di ossigeno disciolto che comanda il funzionamento delle soffianti collegate ai diffusori sommersi nella vasca di ossidazione. Peraltro tutte le altre apparecchiature, grazie al controllo del PLC, intervengono ed operano solo su specifica richiesta strumentale.
- ⇒ Il consumo di risorse naturali è estremamente ridotto ed è relativo all'acqua da acquedotto comunale.
- ⇒ Le acque scaricate sono efficacemente depurate e rientrano ampiamente nei limiti imposti dall'ente gestore;
- ⇒ La presenza di un laboratorio interno presieduto da un perito chimico ed il campionamento ed analisi giornalieri dei reflui in ingresso assicurano la conformità degli stessi al ciclo depurativo;

- ⇒ Il monitoraggio lungo il processo depurativo con misuratori di portata, centraline di misura parametri e centraline di prelievo campioni assicurano una rapida possibilità di intervento in caso di anomalie dell'impianto.
- ⇒ L'installazione della sezione chimico fisica assicura l'abbattimento di metalli, tensioattivi e parte del COD biorefrattario.
- ⇒ Non si sono mai verificate emergenze di tipo ambientale, peraltro non si sono riportate sanzioni di alcun genere legate alla gestione dell'impianto.
- ⇒ Tra le tecniche di prevenzione dell'inquinamento dell'aria, la vasca di raccolta ed equalizzazione dei rifiuti liquidi evita la diffusione dei cattivi odori nell'area circostante.
- ⇒ Si è provveduto all'installazione di un impianto di nebulizzazione che effettua il trattamento degli odori mediante la tecnologia delle barriere osmogeniche, le quali utilizzano acqua di diluizione e prodotti specifici;
- ⇒ La vasca di equalizzazione è stata ricoperta da un sistema di coperture flottanti per il contenimento e l'abbattimento delle eventuali emissioni odorigene;
- ⇒ L'impermeabilizzazione dell'area di manovra delle autocisterne di conferimento e la presenza di canalette di raccolta di eventuali sversamenti impediscono la diffusione di spanti sul suolo e sottosuolo. La presenza di bacini di contenimento a servizi dei serbatoi assicurano la raccolta e l'isolamento di eventuali svasamenti.
- ⇒ L'adozione di un sistema di gestione specifica e la redazione di documenti di registrazione assicurano il controllo e la tracciabilità dei dati di processo.

Alla luce di quanto sopra, e considerato il servizio utile svolto a livello territoriale in qualità di impianto di trattamento rifiuti liquidi speciali, si ritiene che la valutazione complessiva sia positiva, conformemente ai principi del D.Lgs. 152/06.