

## **Aeroporto Leonardo da Vinci Progetto di completamento Fiumicino Sud**



**Procedura di Verifica di ottemperanza  
al Decreto 236/2013 presso il Ministero  
dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare**

***Relazione di ottemperanza alla prescrizione A12***

Gruppo di lavoro

**Aeroporti di Roma S.p.A.** Direttore sviluppo infrastrutture  
Ing. Giorgio GREGORI

Ing. Paolo CAMBULA  
Post holder area progettazione Infrastrutture e sistemi

**Supporto specialistico** IRIDE srl



Indice

<b>1</b>	<b>INQUADRAMENTI .....</b>	<b>4</b>
1.1	<i>Inquadramento procedurale.....</i>	<i>4</i>
1.2	<i>Articolazione della relazione e metodologia generale .....</i>	<i>5</i>
<b>2</b>	<b>PRESCRIZIONE OGGETTO DEL PROCEDIMENTO .....</b>	<b>6</b>
2.1	<i>Definizione della prescrizione oggetto di verifica di ottemperanza .....</i>	<i>6</i>
2.2	<i>Analisi della prescrizione .....</i>	<i>6</i>
<b>3</b>	<b>QUADRO DI SINTESI DELL'ATTIVITÀ SVOLTA .....</b>	<b>9</b>
3.1	<i>Identificazione della tematica oggetto di procedura.....</i>	<i>9</i>
3.2	<i>L'articolazione delle fasi di lavoro .....</i>	<i>9</i>
<b>4</b>	<b>ELEMENTI PER LA VERIFICA DI OTTEMPERANZA .....</b>	<b>11</b>
4.1	<i>La modalità di generazione dei fanghi dal sistema di trattamento delle acque.....</i>	<i>11</i>
4.2	<i>Possibile gestione sostenibile dei fanghi secondo le indicazioni normative ...</i>	<i>11</i>
4.2.1	<i>Il recupero sostenibile dei fanghi di depurazione mediante la pratica di spandimento in agricoltura.....</i>	<i>11</i>
4.2.2	<i>Il recupero sostenibile dei fanghi di depurazione mediante altre pratiche .....</i>	<i>13</i>
4.3	<i>La modalità gestionale adottata dalla Società di gestione .....</i>	<i>14</i>
4.3.1	<i>Modalità operative di gestione dei fanghi da parte della Società di gestione.....</i>	<i>14</i>
4.3.2	<i>Soluzione assunta per massimizzare il recupero sostenibile dei fanghi di depurazione.....</i>	<i>14</i>

## **1 INQUADRAMENTI**

### ***1.1 Inquadramento procedurale***

I principali passaggi relativi all'iter di valutazione ambientale del Progetto di completamento di Fiumicino Sud, all'interno del quale si inquadra la presente relazione di ottemperanza, sono sintetizzabili nei seguenti termini:

- 15 Dicembre 2011 – Presentazione al Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in qualità di Autorità competente, dell'istanza di compatibilità ambientale e della correlata documentazione tecnica relativa al Progetto di completamento di Fiumicino Sud - Aeroporto "Leonardo da Vinci" (RM) da parte di Ente Nazionale Aviazione Civile (ENAC), in qualità di Proponente
- 09 Luglio 2012 – Presentazione della documentazione integrativa volontaria, sempre da parte di ENAC, con pubblicazione dell'annuncio dell'avvenuto deposito di detta documentazione al fine di consentirne la pubblica consultazione
- 08 Agosto 2013 – Emanazione del DM n. 236 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro dei Beni e delle attività Culturali, con espressione del giudizio positivo di compatibilità ambientale del progetto denominato "Aeroporto Leonardo da Vinci – Progetto di completamento di Fiumicino Sud", subordinatamente al rispetto di una serie di prescrizioni
- 11 Dicembre 2014 - Emanazione del DM n.304 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro dei Beni e delle attività Culturali recante modifiche al Dec/VIA 236/13 – Tale decreto però non interessa la prescrizione in esame.

Le prescrizioni di cui al citato decreto sono state impartite da:

- Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS  
Le prescrizioni della CT VIA/VAS sono riportate alla lettera A ed identificate da una numerazione progressiva sino al numero 22
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali, oggi Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo  
Le prescrizioni del MiBACT sono riportate alla lettera B ed identificate con numerazione progressiva sino al numero 18

Tali prescrizioni riguardano sia aspetti generali, e cioè il progetto di completamento nel suo complesso, sia aspetti specifici, cioè riferiti a "Lotti funzionali". Questa prerogativa ha comportato una differenza di modalità di progettazione e pertanto di risposta alle prescrizioni stesse, individuando un'articolazione della procedura di ottemperanza in più momenti, ciascuno dei quali riferito a:

- aspetti propedeutici;

- singoli lotti funzionali, i quali seguiranno una specifica tempistica in relazione alle attività progettuali programmate per rispettare le tempistiche di realizzazione imposte dall'Accordo di Programma Enac/ADR;
- aspetti generali.

Con il fine di meglio focalizzare tali aspetti nel mese di dicembre 2013 ENAC ha presentato una relazione illustrativa di tali aspetti e una relativa proposta di lavoro sia al Ministero dell'Ambiente sia al Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo<sup>1</sup>.

Al riguardo, in data 10/02/2014 il MATTM, con nota prot. DVA-2014-3257, ha comunicato di condividere le considerazioni riportate in relazione alla pianificazione delle attività di ottemperanza e analogamente anche dal MIBACT, con alcune osservazioni in merito alle tempistiche, con nota prot. 34.19.04/11025 del 29/04/2014.

In questa sede interessano gli aspetti legati alle prescrizioni afferenti al MATTM e ad queste ci si riferisce nel prosieguo del documento, con particolare riferimento alla prescrizione A.12, rientrante tra le prescrizioni afferenti agli "aspetti generali" ovvero a quelli validi indipendentemente dalle singole opere.

## **1.2 Articolazione della relazione e metodologia generale**

Al fine di agevolare il lavoro di predisposizione della documentazione di ottemperanza ma anche per supportare l'Autorità competente nelle azioni di verifica, tutte le relazioni di ottemperanza del presente progetto sono impostate e sviluppate con la medesima logica e struttura. In particolare ogni relazione è composta da tre capitoli, oltre a quello iniziale, ciascuno dei quali rispondente ad una specifica finalità, secondo la seguente articolazione:

- Definizione dell'ambito di lavoro definito dalla prescrizione oggetto del procedimento al quale è finalizzata la presente relazione (cfr. cap. 2).  
In tal senso, il capitolo dà conto della analisi della prescrizione, condotta sulla base della metodologia specifica connessa alla tipologia della prescrizione che nel caso in esame è di riferita ad una specifica tematica, di validità generale.
- Documentazione del complesso delle attività svolte ai fini dell'ottemperamento alla prescrizione affrontata (cfr. cap. 3 ).  
Il capitolo in questione dà conto della strategia di lavoro adottata e dell'articolazione delle attività al fine di rispondere alla prescrizione.
- Illustrazione dei termini in cui il lavoro svolto ha inteso adempiere alle disposizioni impartite dalla prescrizione affrontata e sintesi delle risultanze delle attività svolte (cap. 4).

---

<sup>1</sup> Relazioni dal titolo: "Relazione Generale Programmatica - Ottimizzazioni delle procedure per le ottemperanze richieste dal MATTM" e "Ottemperanze alle prescrizioni MiBACT - Relazione Programmatica di Ottemperanza"

## 2 PRESCRIZIONE OGGETTO DEL PROCEDIMENTO

### 2.1 Definizione della prescrizione oggetto di verifica di ottemperanza

La prescrizione identificata al punto A12 del DECVIA 236/2013 testualmente riporta:

*"Dovrà essere verificata, alla luce delle più recenti normative tecniche, la fattibilità dello spandimento in agricoltura dei fanghi di depurazione. Tale prescrizione dovrà essere posta in verifica di ottemperanza al MATTM".*

### 2.2 Analisi della prescrizione

Al fine di impostare correttamente il lavoro e di dare risposta alla prescrizione, come premesso, questa è stata oggetto di una preventiva analisi la quale è stata condotta sotto i seguenti profili:

- Ambito tematico, intendendo con tale termine l'argomento al quale si riferisce la prescrizione
- Ambito di applicazione, ossia gli aspetti progettuali ai quali si riferisce la prescrizione
- Finalità perseguite dalla prescrizione
- Natura e contenuti delle disposizioni, loro interpretazione ovvero definizione delle attività da porre in essere e/o di specifiche soluzioni progettuali da adottare.

#### Ambito tematico

Ciò premesso, per quanto attiene alla prescrizione in esame, l'ambito tematico alla quale questa si riferisce è rappresentato dalla modalità di gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane nei due depuratori a servizio dell'aeroporto e alla possibilità di recupero degli stessi tramite spandimento in agricoltura così come disciplinato dall'art. 127 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Quest'ultimo Decreto stabilisce che la disciplina dello smaltimento dei fanghi di depurazione è integrata dalle disposizioni del D.Lgs. n.99/92 per quanto riguarda il loro riutilizzo ai fini agronomici. Il D.Lgs. n.152/06 (art.127, comma 1) stabilisce inoltre che *"i fanghi devono essere riutilizzati ogni qualvolta ciò risulti appropriato"*.

Più specificatamente all'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura, la disciplina prevede specifiche autorizzazioni e operazioni normate dal D.Lgs. 99/92 "Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura".

Anche la normativa Regionale del Lazio attraverso il Piano di gestione dei rifiuti approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 18.01.2012 n.14 ai sensi dell'articolo 7, comma 1 della LR 9 luglio 1998 n.27, individua tre specifiche azioni volte alla gestione ambientale dei fanghi di trattamento delle acque reflue:

- La prevenzione e la riduzione dei quantitativi e/o dei volumi da avviare a gestione finale (anche tramite fasi di pre-trattamento, ispessimento, disidratazione, ecc.);
- L'avvio preferenziale a forme di recupero e riutilizzo a beneficio dell'agricoltura mediante spandimento autorizzato per fini agronomici;
- L'utilizzo per la produzione di compost corrispondente alle caratteristiche agronomiche previste dalla legislazione vigente previa miscelazione con altre matrici organiche e ligno-cellulosiche.

Infine la delibera indica il ricorso allo smaltimento finale in discarica, esclusivamente come fase residuale dopo le forme preferibili di recupero.

Dunque, nella gerarchia delle finalità di prevenzione della formazione di rifiuti e di massimo recupero e reimpiego degli stessi, la riutilizzazione dei fanghi della depurazione è una soluzione preferibile allo smaltimento finale da perseguire in via prioritaria come alternativa.

#### Ambito di applicazione

L'ambito di applicazione della prescrizione in argomento è rappresentato dal processo gestionale di smaltimento dei fanghi prodotti dai due depuratori a servizio dell'aeroporto, dalla possibilità di un recupero sostenibile delle quantità prodotte e dalla verifica di fattibilità di riutilizzo mediante spandimento ai fini agronomici.

#### Finalità

La finalità perseguita dal lavoro svolto e secondo l'indicazione dalla prescrizione risiede nell'evidenziare le modalità con cui la Società di gestione tratta ed intende trattare nel futuro i fanghi di depurazione nella logica del recupero e del reimpiego degli stessi con particolare riferimento a quanto normato dal D.Lgs. 152/06 e, più nello specifico, dal D.Lgs. 99/92.

#### Natura e contenuti delle disposizioni

La prescrizione richiede di verificare la fattibilità dello spandimento in agricoltura dei fanghi derivanti dalle attività degli impianti di depurazione, scelta che era stata già indicata tra le possibili nella predisposizione del SIA alla base del decreto di compatibilità a testimonianza dell'intenzione del Proponente di perseguire finalità virtuose nella gestione dei rifiuti.

Visto ciò, quanto sviluppato per ottemperare alla presente prescrizione si articola secondo due linee di azione:

- a) Analisi e verifica delle modalità operative di gestione dei fanghi da parte della Società di gestione
- b) Verifica della soluzione adottata e che si ritiene di perseguire nel futuro per massimizzare il recupero sostenibile dei fanghi di depurazione.

Tale impostazione deriva dall'esame della norma ed in particolare delle specifiche delibere regionali che al pari dello spandimento per fini agronomici indicano modalità alternative di pari effetto ai fini ambientali.

La trattazione che segue quindi evidenzia quanto sopra mettendo in luce al contempo le motivazioni ed i limiti che eventuali scelte differenti potrebbero comportare nell'applicazione tout-court della prescrizione.

### **3 QUADRO DI SINTESI DELL'ATTIVITÀ SVOLTA**

#### ***3.1 Identificazione della tematica oggetto di procedura***

Come illustrato in sede di analisi della prescrizione oggetto della presente relazione, il relativo ambito di applicazione è rappresentato dalla modalità di gestione dei fanghi di depurazione derivanti dal processo di trattamento delle acque reflue mediante i due depuratori a servizio dell'aeroporto e dalla verifica della soluzione adottata dalla Società di gestione e che si intende perseguire nel futuro per massimizzare il recupero sostenibile dei fanghi di depurazione.

#### ***3.2 L'articolazione delle fasi di lavoro***

Il processo di lavoro documentato dalla presente relazione è articolato nelle seguenti fasi:

1. *Individuazione del quadro normativo specifico di riferimento*

In coerenza con le finalità definite dalla presente prescrizione, la prima fase di lavoro ha previsto la definizione del quadro normativo attraverso l'analisi della normativa sia nazionale che regionale.

Il coordinamento tra il D.Lgs. 99/92 e il D.Lgs. 152/06 implica che tutte le operazioni ed attività connesse con il recupero tramite spandimento in agricoltura dei fanghi di depurazione, siano regolate dal D.Lgs. 99/92.

Al contempo, il Piano regionale di gestione dei rifiuti della Regione Lazio individua ulteriori forme di recupero possibili volte alla gestione ambientale dei fanghi di trattamento delle acque reflue che di fatto si pongono come alternative allo spandimento in agricoltura e ad ogni modo preferibili rispetto alla destinazione finale in discarica.

2. *Definizione delle possibili soluzioni*

In coerenza con il quadro normativo specifico e le finalità definite dalla presente prescrizione, vengono identificate tutte le disposizioni necessarie affinché i fanghi prodotti dai depuratori possano essere recuperati mediante spandimento in agricoltura.

Altresì il quadro normativo regionale identifica ulteriori possibili forme di recupero sostenibile da considerare in via preferenziale come alternativa allo smaltimento finale in discarica.

In tale fase pertanto, in una visione più ampia di recupero sostenibile dei volumi dei fanghi prodotti dai depuratori aeroportuali, si individuano tutte le possibili soluzioni da adottare per una gestione ottimale dei fanghi al fine di un massimo recupero delle componenti valorizzabili.

*3. Scelta del processo gestionale*

Stante quanto premesso, si definisce la strategia e la soluzione implementata dalla Società di gestione al fine di perseguire l'obiettivo di progetto nell'ambito del rispetto delle condizioni definite dalla normativa per una gestione sostenibile dei rifiuti.

## 4 ELEMENTI PER LA VERIFICA DI OTTEMPERANZA

### 4.1 La modalità di generazione dei fanghi dal sistema di trattamento delle acque

I depuratori a servizio dell'aeroporto sono due: uno a fanghi attivi localizzato in prossimità di Via dei Fratelli Wright e uno a biodischi in prossimità della Cargo City a nord del sedime.

I volumi relativi alle quantità prodotte nell'ultimo anno sono:

CER	Rifiuti speciali non pericolosi	Quantità prodotte (t)
		2014
190805 <sup>2</sup>	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	1.496,5

*Tabella 4-1 Quantitativi fanghi prodotti dai depuratori nel corso del 2014*

I fanghi di supero estratti dai sedimentatori vengono avviati alla sezione di digestione aerobica, da questa al trattamento di ispessimento e successivamente alla disidratazione tramite nastropressa.

### 4.2 Possibile gestione sostenibile dei fanghi secondo le indicazioni normative

#### 4.2.1 Il recupero sostenibile dei fanghi di depurazione mediante la pratica di spandimento in agricoltura

Il coordinamento tra il D.Lgs. 99/92 e il D.Lgs. 152/06 implica che tutte le operazioni ed attività connesse con il recupero tramite spandimento in agricoltura dei fanghi di depurazione, siano regolate dal D.Lgs. n.99/92.

I fanghi che possono essere utilizzati in agricoltura sono quelli derivanti dai processi di depurazione:

- delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti civili;
- delle acque reflue provenienti da insediamenti civili e produttivi (tali fanghi devono avere caratteristiche sostanzialmente non diverse da quelli del precedente punto);
- delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti produttivi (tali fanghi devono avere caratteristiche sostanzialmente non diverse da quelli del precedente punto).

Le condizioni affinché tali fanghi possano essere adoperati in agricoltura sono:

<sup>2</sup> I fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane sono classificati dal D.Lgs. 152/06 come rifiuti speciali ed identificati con codice CER 190805.

- essere sottoposti a trattamento, cioè essere sottoposti a trattamento biologico, chimico o termico, a deposito a lungo termine ovvero ad altro opportuno procedimento, in modo da ridurre in maniera rilevante il loro potere fermentiscibile e gli inconvenienti sanitari della loro utilizzazione;
- essere idonei a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno;
- non contenere sostanze tossiche e nocive e/o persistenti, e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale.
- la concentrazione di uno o più metalli pesanti nel suolo non superi i valori limiti riportati in Tabella 4-2, ovvero qualora tali valori limite non vengano superati a motivo dell'impiego dei fanghi;
- i fanghi, al momento del loro impiego in agricoltura, non superino i valori limite per le concentrazioni di metalli pesanti e di altri parametri secondo la Tabella 4-3.

<b>Parametri</b>	<b>Valori limite</b>
Cadmio	1,5 mg/Kg SS max
Mercurio	1 mg/Kg SS max
Nichel	75 mg/Kg SS max
Piombo	100 mg/Kg SS max
Rame	100 mg/Kg SS max
Zinco	300 mg/Kg SS max

*Tabella 4-2 Caratteristiche dei terreni (Allegato IA – Dlgs. 92/99)*

<b>Parametri</b>	<b>Valori limite</b>
Cadmio	20 mg/Kg SS max
Mercurio	10 mg/Kg SS max
Nichel	300 mg/Kg SS max
Piombo	750 mg/Kg SS max
Rame	1000 mg/Kg SS max
Zinco	2500 mg/Kg SS max
Carbonio organico	20% SS min
Fosforo totale	0,4 % SS min
Azoto totale	1,5 % SS min
Salmonelle	103 MPN/g SS max

*Tabella 4-3 Caratteristiche dei fanghi (Allegato IB – Dlgs. 92/99)*

Le analisi del terreno, da effettuare preventivamente secondo lo schema e i metodi indicati all'allegato IIA e con una frequenza di tre anni, sono a carico del soggetto che intende utilizzare in attività agricole proprie o di terzi i fanghi di depurazione e che richiede autorizzazione alla Regione secondo l'art.9 del Decreto.

Al contempo per quanto riguarda i fanghi così come prodotti presso gli impianti, le analisi devono essere effettuate ogni volta che intervengono dei cambiamenti sostanziali nella qualità delle acque trattate e comunque con una frequenza che dipende dalla potenzialità dell'impianto di depurazione. Nel caso di stoccaggio, miscelazione, trattamento, etc. le analisi dovranno essere ripetute anche prima della utilizzazione dei fanghi stessi.

L'utilizzo di fanghi è consentito su terreni in dosi massime (di norma non superiori a 15 t/ha) con riferimento ad un triennio e determinate in relazione alla capacità di scambio cationico (CSC) e al valore di pH dei terreni (art. 3, commi 4 e 5).

Parallelamente è vietata l'utilizzazione dei fanghi su terreni:

- allagati, soggetti ad esondazioni e/o inondazioni naturali, acquitrinosi o con falda acquifera affiorante o con frane in atto;
- con pendii maggiori del 15% limitatamente ai fanghi con un contenuto in sostanza secca inferiore al 30%;
- con pH minore di 5;
- con CSC minore di 8 meg/100 gr;
- destinati al pascolo, a prato pascolo, a foraggiere, etc. o all'orticoltura e alla frutticoltura i cui prodotti sono normalmente a contatto diretto con il terreno e sono di norma consumati crudi.

Il D.Lgs. 99/92 individua inoltre tutte le specifiche autorizzazioni e operazioni per l'avvio a recupero dei fanghi di depurazione a beneficio dell'agricoltura. Rientrano nell'ambito di tale sistema autorizzativo anche tutte le attività connesse al trasporto, stoccaggio, condizionamento e/o trattamento, e più in generale quindi, alla gestione dei fanghi di depurazione. Tali attività necessitano di autorizzazione da parte della Regione e sono soggette a controllo da parte della Provincia. Coloro che svolgono o intendono svolgere le attività sopra indicate devono essere iscritti all'Albo nazionale delle imprese esercenti servizi di smaltimento di rifiuti.

Per quanto riguarda la Regione Lazio, la richiesta di autorizzazione all'utilizzo in attività agricole proprie o di terzi dei fanghi di depurazione deve essere presentata alla Provincia ed ha una validità di 5 anni.

#### **4.2.2 Il recupero sostenibile dei fanghi di depurazione mediante altre pratiche**

Stante quanto prescritto dal D.Lgs. 92/99, l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura risulta un'attività possibile nonché una soluzione preferibile allo smaltimento finale in discarica, previo il rispetto di alcune condizioni. Ciò deve avvenire con particolare riferimento alle caratteristiche di idoneità dei fanghi, delle dosi impiegabili, delle caratteristiche di compatibilità dei terreni ricettori, delle colture ammesse, dei codici di buona pratica da seguire nelle operazioni di spandimento, nonché in conformità alla procedure autorizzative previste e richieste dalla legge nazionale e normativa regionale vigente.

In alternativa la Regione Lazio, all'interno del Piano regionale di gestione dei rifiuti, individua ulteriori soluzioni, quali alternative allo smaltimento in agricoltura e comunque preferibili allo smaltimento finale in discarica, tali da perseguire obiettivi di massima salvaguardia ambientale e di massimo recupero delle componenti valorizzabili.

In particolare i fanghi di depurazione possono essere utilizzati:

- per la produzione di compost corrispondente alle caratteristiche agronomiche previste dalla legislazione vigente previa miscelazione con altre matrici organico-umide selezionate alla fonte tramite RD, frazioni ligneo-cellulosiche e/o altre biomasse compostabili presso impianti autorizzati pubblici e privati;
- per la produzione di energia in impianti dedicati al recupero termico delle componenti energetiche dei rifiuti previa eventuali processi di pretrattamento finalizzati a conferire loro caratteristiche di compatibilità con le specifiche condizioni di processo nonché adeguato potere calorifico rispetto alle aspettative dell'impianto di ricevimento finale.

### **4.3 La modalità gestionale adottata dalla Società di gestione**

#### **4.3.1 Modalità operative di gestione dei fanghi da parte della Società di gestione**

Allo stato attuale i fanghi residui dell'utilizzo dei depuratori a servizio dell'aeroporto Leonardo da Vinci ammontano, come detto, a circa 1.200 t/anno e per il loro smaltimento la Società di gestione ha provveduto ad adottare una specifica modalità al fine di poter controllare il loro reale smaltimento.

In particolare, sulla base dell'appalto conferito dalla Società di gestione alla ditta adibita al trasporto dei fanghi, la stessa garantisce il loro conferimento ad impianti di recupero. L'effettiva attuazione di quanto suddetto è oggetto di verifiche da parte della Società di gestione.

Alla luce di ciò è, ai sensi di legge, la medesima ditta che risulta responsabile della corretta gestione di tale materiale. Le modalità che sono contrattualmente previste come destino finale sono quelle della formazione di compost destinato all'agricoltura e/o direttamente del conferimento a strutture che lo utilizzano a fini agronomici.

Nel proprio sistema di qualità la Società di gestione ha le proprie procedure per poter controllare il buon esito dell'attività di recupero di detti materiali.

#### **4.3.2 Soluzione assunta per massimizzare il recupero sostenibile dei fanghi di depurazione**

Le scelte operate nel passato dalla Società di gestione e che si intende riproporre nel periodo futuro sono connesse al fatto che il recupero dei fanghi in agricoltura, pur se fattibili in senso generale, sono vincolati dal rispetto di una serie di requisiti che non sempre corrispondano alla

specifica condizione presente al momento dell'atto di recupero. Ci si riferisce al fatto che nello specifico i terreni presso i quali è possibile la pratica indicata dalla prescrizione devono:

- possedere determinate caratteristiche fisiche ed idrogeologiche;
- essere caratterizzati da specifiche proprietà chimiche;
- non essere destinati ad attività di pascolo o all'orticoltura e frutticoltura i cui prodotti sono a contatto diretto con il terreno e sono di norma consumati crudi.

Nel contesto di riferimento dell'esercizio dell'aeroporto Leonardo da Vinci dette condizioni non sempre e non in tutti i periodi dell'anno si manifestano. In tal senso sarebbe oltre modo difficile e di complessa gestione l'attività di recupero dei fanghi derivanti dai depuratori aeroportuali con il rischio di inficiare l'azione finale del recupero. E' per questo motivo che la Società di gestione ha individuato una modalità composita di recupero mediante apposita procedura che vede il ricorso a soggetti specialistici e autorizzati all'operazione.

Nel futuro quindi al fine di rispondere a quelle che sono le indicazioni normative e nello specifico le direttive della Regione Lazio si ritiene di adottare un medesimo processo implementando le azioni possibili con l'insieme delle possibilità fornite dalla norma come riportato nello schema di figura 4.1

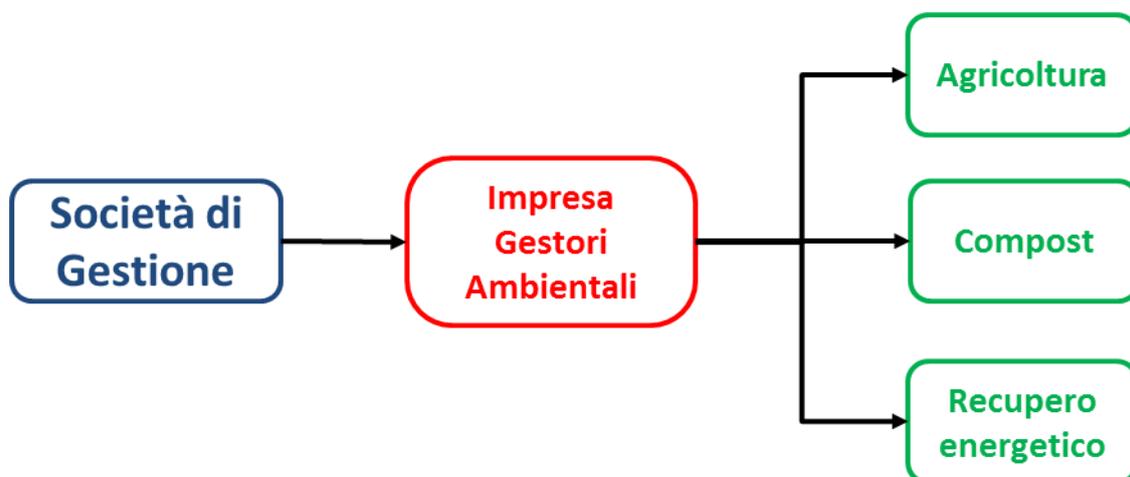


Figura 4-1 Modello di gestione assunto in ottica di recupero sostenibile dei fanghi di depurazione

Il riutilizzo agronomico dei fanghi diretto o previo compostaggio, è quindi una valida soluzione al problema dello smaltimento dei fanghi di depurazione e assumendo un notevole interesse per l'efficacia agronomica, in quanto sostituisce, in tutto o in parte, la concimazione chimica o altri tipi di concimazione organica, è assunta a riferimento per le future modalità di conduzione del fenomeno da parte della Società di gestione.

E' ovvio che per evitare qualsiasi situazione di rischio per l'ambiente e la salute della popolazione detta pratica deve essere correttamente perseguita e per questo le procedure in atto e che si intendono applicare anche nel futuro sono pienamente rispondenti alla normativa, con particolare riferimento all'effettuazione dei controlli sui fanghi ai sensi del D.Lgs 92/99.

Stante ciò si evidenzia che il ricorso al solo sistema di recupero mediante spandimento dei fanghi di depurazione in agricoltura, come indicato dalla prescrizione, comporterebbe, nel caso in cui non fossero disponibili impianti nelle vicinanze al luogo di produzione, un maggior impatto ambientale nel processo di gestione dei rifiuti, con aumento della distanza da percorrere e con conseguenti maggiori emissioni di inquinanti e di CO<sub>2</sub>.