BIOFERT SRL

Verifica di Assoggettabilità
Sintesi non Tecnica

INDICE ANALITICO

1.	PREMESSA	pag. 4
1.1	Presentazione del progetto e finalità della Verifica di Assoggettabilità	pag. 4
1.2	Descrizione e finalità delle opere esistenti	pag. 6
2.	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	pag. 9
2.1	Premessa	pag. 9
2.2	Finalità della iniziativa in progetto	pag. 9
2.3	Caratteristiche della iniziativa in progetto	pag. 10
2.4	Valutazione dei rifiuti riutilizzabili	pag. 11
2.5	Utilizzazione di risorse naturali	pag. 12
2.6	Inquadramento normativo	pag. 12
2.7	Conferimento dei rifiuti	pag. 13
2.8	Schema di processo futuro	pag. 13
2.9	Inquinamento e disturbi ambientali	pag. 13
2.10	Rischio di incidenti e piano di prevenzione dei danni	pag. 15
3.	LOCALIZZAZIONE DEI PROGETTI	pag. 17
3.1	Generalità	pag. 17
3.2	Decreto Legislativo 152/2006 e Decreto Legislativo 4/2008	pag. 17
3.3	Piano Regionale di Gestione dei rifiuti	pag. 17
3.4	Strumenti di pianificazione territoriale	pag. 17
3.4.1	PRG Comune di Navelli	pag. 17
3.4.2	PRP	pag. 18
3.4.3	Condizionamenti e vincoli	pag. 18
4.	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	pag. 22
4.1	Introduzione	pag. 22
4.2	Criteri di identificazione e valutazione degli impatti durante l'opera	pag. 22
4.2.1	Ambiente fisico	pag. 26
4.2.1.1	Geomorfologia	pag. 26
4.2.1.2	Litopedologia	pag. 27
4.2.1.3	Idrologia ed idrogeologia	pag. 28
4.2.1.4	Ambiti di tutela	pag. 28
4.2.1.5	Economia e società	pag. 28
4.2.2	Flora e fauna	pag. 30

4.2.2.1 Flora pag. 30
4.2.2.2 Fauna pag. 30
4.2.3 Atmosfera pag. 31
4.2.3.1 Clima pag. 31
4.2.3.2 Rumore e vibrazione pag. 31
4.2.3.3 Odori pag. 31
4.2.4 Determinazione Dirigenziale n. DN3/1021 del 11 luglio 2006 pag. 32
4.2.5 Emissioni di polvere e particolato pag. 34
4.2.6 Movimento automezzi pag. 35
4.2.7 Ecosistemi pag. 35
4.2.8 Salute pubblica pag. 36
5. STUDIO DI INSERIMENTO AMBIENTALE pag. 37
5.1 Individuazione fisico descrittiva dell'ambito dove è previsto la realizzazione dell'intervento pag. 37
5.2 Caratteristiche sintetiche del progetto approvato pag. 37
5.3. Definizione di ipotetiche linee guida progettuali per la redazione del progetto paesaggistico esecutivo pag. 38
7. RELAZIONE TECNICA pag. 41
7.1 Inquadramento territoriale pag. 41
7.2 Motivazioni delle tecniche adottate, delle scelte del sito e dei criteri geologici, morfologici e paesaggistici pag. 41
7.3 Criteri di scelta inerenti gli aspetti urbanistici con descrizione del comprensorio servito e dell'ubicazione dell'impianto pag. 41
7.4 Valutazione dei problemi connessi alla localizzazione in rapporto Con gli strumenti urbanistici vigente ed i nuclei abitativi pag. 42
7.5 modalità di sistemazione e riutilizzazione dell'area al termine del periodo di utilizzazione pag. 42
8. CONCLUSIONI pag. 43

1. PREMESSA

1.1 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO E FINALITA' DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

La presente relazione di Compatibilità Ambientale, scaturisce dalla richiesta della Giunta Regionale Abruzzo – Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia – Servizio BB.AA., Aree Protette e VIA., Ufficio Valutazione impatto Ambientale con prot. n. 27640 BN VIA del 27 dicembre 2007, effettuata nel corso dell' istruttoria della Conferenza dei Servizi attivata dal settore rifiuti delle stessa Regione su istanza della società Biofert S.r.l., con sede legale in Via Aterno, 108 – S. Giovanni Teatino (CH).

La medesima verrà definita, ove necessario per l'intervento della normativa successiva, a livello procedura anche quale Verifica di Assoggettabilità, a seguito dell'emanazione delle linee guida di cui all'art. 20 del D.Lgs. 16 gennaio 2008 n.4, rispetto alle quali i contenuti del presente studio sono stati, per quanto possibile, già adeguati

Richiami autorizzativi.

L'impianto è stato autorizzato ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs 22/97, con Delibera G.R.A. n. 1841 del 13 agosto 1999, all'esercizio di attività di recupero (R3), per una potenzialità di 25.500 ton/anno. Nel corso dell'iter autorizzativo è stato espresso il parere favorevole allo studio di compatibilità ambientale, ai sensi del D.P.R. 12.04.96, e quindi all'esclusione dell'impianto dalla procedura di VIA, con Decreto n. 12/99 rilasciato dal Settore Urbanistica e Beni Ambientali.

Con nota del 05.02.2002, prot. n. AA-aa 106, la Biofert ha chiesto ai sensi della L. 443/01, l'autorizzazione al proseguimento dell'attività con i nuovi codici rifiuti trascodificati a norma della decisione della Commissione Europea 2001/118/CE del 16.01.2001.

Nel 2001 la Biofert S.r.l. ottiene l'approvazione dello Studio di Impatto Ambientale SIA, relativa all'ampliamento dell'impianto di compostaggio sito nel Comune di Navelli, con Ordinanza VIA n. 14/01 del 4 maggio 2001, prot. n. 3375/2001, per una potenzialità di 45.000 ton/anno che non viene attuata.

Nel 2002 la società Agroter S.p.A. è il nuovo gestore dell'impianto di cui all'oggetto.

Nel 2002 viene presentato un progetto per la realizzazione di migliorie tecniche.

Esso viene esaminato nella Conferenza dei Servizi dell'ottobre 2002, alla quale ha partecipato, come si evince dal Verbale della Conferenza dei Servizi, seduta del

08.10.2002, con parere positivo, il Servizio Beni Ambientali e VIA, l'Agroter S.p.A., all'esito della quale è rilasciata l'autorizzazione, n. DF3/94 del 23.12.2002, alla realizzazione di migliorie tecniche finalizzate all'ottimizzazione dei cicli produttivi per la stessa potenzialità di 25.500 ton/anno che, solo dopo la realizzazione delle opere raggiunge le 30.000 ton/anno, ovvero 100 ton/giorno. Infatti, con nota 7710 del 14.10.02, la Regione Abruzzo trasmette il verbale della conferenza dei servizi tenutasi in data 08.10.2002, nella quale, tra l'altro, il rappresentante del servizio BB.AA. e VIA ha dichiarato che essendo l'iniziativa rimasta nei limiti del VIA a suo tempo approvata per lo stesso impianto, è da ritenersi valido il parere VIA già espresso. Nella stessa Determinazione n. DF3/94 del 23.12.2002, si confermano le prescrizioni della Delibera 1841/99, fatta eccezione per la codifica dei rifiuti in merito alla quale lo stesso provvedimento DF3/94 del 23.12.2002 sostituisce ogni analoga precedente prescrizione, ovvero, il nuovo elenco dei rifiuti del suddetto provvedimento, oltre alla trascodifica dei codici CER previsti dall'iniziale autorizzazione n. 1841/99, recepisce integralmente la richiesta di integrazione avanzata dalla Biofert con l'inserimento di nuovi codici.

Con Determinazione Dirigenziale n. DF3/86/04 del 10 settembre 2004, viene rinnovata l'autorizzazione n. 1841/99 per cinque anni ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 22/97 per l'esercizio di un impianto di compostaggio avente capacità autorizzativa di trattamento pari a 25.500 ton/anno.

Con Determinazione n. DF3/04 del 17 gennaio 2005, la Regione Abruzzo ha disposto il rinnovo per due anni, ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 22/97, dell'autorizzazione rilasciata con Determinazione n. DF3/94 del 23.12.2002 per la realizzazione di migliorie tecniche finalizzate all'ottimizzazione dei cicli produttivi.

Tali opere, per vari fattori aziendali (fallimento della società Agroter nel maggio 2005, successivo rientro della Biofert) non sono state realizzate.

A partire dal 11 luglio 2005, la Biofert S.r.l., a seguito della volturazione della titolarità delle autorizzazione con Determinazione n. DF3/75 del 11 luglio 2005, è nuovamente gestore del proprio impianto.

Nel 2006, la Biofert S.r.l. viene autorizzata dalla Regione Abruzzo alla realizzazione di una tettoia da 2520 mq netti, come adeguamento migliorativo tecnico funzionale, ovvero variante non sostanziale approvata, ai sensi dell'art. 21, comma 14, della L.R. Abruzzo 83/2000, in sostituzione delle lettiere di maturazione e, viene autorizzato, come variante non sostanziale, il riposizionamento della tettoia da 1154 mq, prevista in

adiacenza al capannone ed autorizzata nel ex progetto Agroter, a fianco della tettoia da 2520 mq di superficie intera.

La Biofert S.r.l. ai sensi del Decreto G.R. Abruzzo n. 400/04 e s.m.i., presenta nel maggio 2006, il progetto di adeguamento dell'impianto secondo le linee guida dello stesso Decreto.

La Biofert S.r.l. ha ottenuto l'autorizzazione di tutto quanto sopra descritto con la Determinazione Dirigenziale n. DN3/1021 del 11 luglio 2006.

Quindi, la presente riguarda l'impianto di compostaggio già esistente e quanto è stato autorizzato con Determinazione Dirigenziale n. DN3/1021 del 11 luglio 2006.

Essa viene sviluppata tenendo conto delle caratteristiche costruttive e gestionali dell'impianto di compostaggio in progetto ed in funzione della normativa vigente sulla Verifica di assoggettabilità. In particolare si fa riferimento al D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

In ossequio alle disposizioni di cui all'art. 20, allegato IV punto 7 lett. Z.b. del D.Lgs. 4/2008, la Verifica di Assoggettabilità risulta impostata secondo il seguente schema enunciativo:

1. Caratteristiche dei progetti tenendo conto in particolare: delle dimensioni del progetto, del cumulo con altri progetti, dell'utilizzazione di risorse naturali, della produzione di rifiuti, dell'inquinamento e disturbi ambientali e del rischio di incidenti, per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate (cap. 2);
2. Localizzazione dei progetti con particolare riferimento ai vincoli e criteri localizzativi (cap. 3);
3. Caratteristiche dell'impatto potenziale con particolare riferimento ai suddetti punti (cap. 4).

In sintesi, risulta di tutta evidenza che l'iniziativa sottoposta a valutazione sia da considerare assolutamente positiva sotto il profilo ambientale, in quanto si tratta di adeguamento impiantistico dettato dai più recenti indirizzi regionali (è già come tale approvato in sede tecnica), e si concretizza anche dal punto di vista percettivo con l'eliminazione di lavorazioni e stoccaggi a cielo aperto, che verranno effettuati su minori superfici adeguatamente coperte, oltreché in un complessivo miglioramento tecnologico e funzionale.

1.2 DESCRIZIONE E FINALITA' DELLE OPERE ESISTENTI

L'impianto esistente che si andrà ad adeguare, a seguito di quanto è stato autorizzato dalla Regione Abruzzo con Determinazione n. DN3/1021 del luglio 2006, è

costituito, allo stato attuale, da più manufatti ed opere che non permettono un rendimento ottimale.

I manufatti e le opere sono:

1. un capannone adibito per lo stoccaggio delle materie prime, per lo scarico e la miscelazione dei rifiuti organici e per la fase biossidazione accelerata (termofila);
2. una pesa;
3. un box a servizio della pesa e per il deposito dei frigo-congelatori;
4. una palazzina adibita a servizi ed uffici;
5. n. 2 vasche per la raccolta delle acque reflue di tipo ispezionabile;
6. una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia;
7. una serie di lettiere per la maturazione con fondo impermeabile;
8. uno scrubber;
9. un piazzale per la manovra e la sosta degli autocarri; cancello su ingresso principale lungo la strada Comunale; recinzione con rete metallica.

DESRIZIONE DEL PROCESSO DI PRODUZIONE DEL COMPOST (come da autorizzazioni e comunicazioni)

I rifiuti che sono accettati in impianto (in seguito ad analisi di laboratorio e controllo visivo) ed avviati al trattamento sono tutti a base organica (fanghi biologici e scarti di origine organica) privi di sostanze tossiche e nocive e quindi, “rifiuti non pericolosi”

In particolare:

1) rifiuti da attività agricole e agroalimentari;
2) rifiuti da lavorazioni artigianali;
3) rifiuti da attività commerciali;
4) fanghi di depurazione.

Il conferimento dei rifiuti avviene con i normali automezzi industriali abilitati al trasporto ai sensi della normativa vigente, in particolare, automezzi ribaltabili o scarrabili. Il trasporto avviene in contenitori chiusi o coperti.

Quindi, nella fase di esercizio attuale, per il trattamento di 25.500 ton/anno di rifiuti, i viaggi giornalieri di andata e ritorno sono compresi tra 6 e 8 autotreni/giorno. Considerate le strade site in prossimità dell’insediamento e il carico veicolare dei mezzi interessati alla Biofert, la viabilità non subisce impatto visivo.

I rifiuti, come previsto dalla normativa, sono tutti accompagnati da un certificato di

analisi, formulario identificativo del rifiuto, di autorizzazione al trasporto e accertati dal Responsabile dell'impianto. I rifiuti, pertanto, sono tutti speciali non pericolosi. I rifiuti organici e tutte le materie prime vengono scaricati all'interno del capannone a porte chiuse.

Le materie prime disponibili, sistemate negli appositi reparti interni dell'edificio, vengono miscelate in opportuno rapporto e inviate alla bio-stabilizzazione nelle 4 corsie del capannone. Nella fase di biossidazione accelerata (termofila) avvengono tutti i processi di igienizzazione e distruzione degli infestanti presenti sotto forma di spore o di semi.

Il rivoltamento delle matrici è di tipo meccanico ed avviene periodicamente ogni 3- 4 giorni con pala gommata al fine di portare le temperature delle matrici in fermentazione a non meno di 55 °C, temperatura letale per patogeni nocivi per uomo ed ambiente. Il controllo della temperatura si realizza con sonde termometriche portatili.

Al termine della fase termofila si innescano nuovi processi fermentativi caratterizzati da reazioni più lente. Tale fase, detta mesofila, prosegue spegnendosi gradualmente fino al raggiungimento delle temperature ambientali.

Terminati i 21 giorni di permanenza previsti, il materiale, non più maleodorante, viene rimosso dall'area di biossidazione accelerata con mezzi meccanici e viene trasferito su un rimorchio ribaltabile (autocarro o rimorchio trainato) alle lettiere esterne. Anche nelle lettiere tale materiale subisce dei rivoltamenti che diminuiscono col protrarsi del periodo di giacenza dello stesso, fino al termine dei 90 gg. complessivi. Il materiale successivamente viene commercializzato conferendolo all'industria dell'insacchettamento oppure per le colture a pieno campo.

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO GIA' APPROVATO CON DETERMINA n. DN3/1021 del 11/07/2006

2.1 Premessa

L'attuale struttura impiantistica comprende due sezioni di trattamento, dove viene effettuata una fase primaria di biossidazione accelerata dei rifiuti in ingresso ed una secondaria dove avviene la maturazione.

Nella fase primaria, la stabilizzazione delle matrici organiche viene effettuata mediante l'accumulo delle stesse matrici all'interno del capannone di fermentazione, in cumuli, contenuti in apposite platee delimitate da muretti in cls di 2 metri di altezza. La gestione di questa fase avviene mediante l'accumulo, il rivoltamento ed il prelievo delle matrici organiche effettuato esclusivamente con pala meccanica. Questo sistema presenta tempi molto lunghi per la movimentazione delle biomasse e non consente di arieggiare in modo ottimale le stesse biomasse in fermentazione, con possibilità di sviluppo di condizioni di parziale anaerobiosi, ovvero produzione di sostanze odorigene che vengono abbattute in apposito impianto.

La seconda fase avviene deponendo il compost nelle lettiere all'aperto. Questo sistema, studiato per consentire la maturazione delle biomasse con rivoltamenti periodici, in realtà presenta numerosi problemi gestionali, con delle ricadute negative anche sotto l'aspetto del controllo biologico del processo. Infatti, visto che la maturazione viene effettuata all'aperto sia d'inverno che d'estate e considerato le geometrie delle lettiere ovvero le trincee, questo porta allo sviluppo di un processo che, in determinati periodi, diventa parzialmente anaerobico con il conseguente allungamento dell'intero processo.

Quindi, il mantenimento di un tale sistema di compostaggio comporterebbe:

1. la necessità di tempi lunghi sia per la biossidazione che per la maturazione;
2. una notevole incidenza dei tempi per la movimentazione dei materiali;
3. condizioni non ottimali per la commercializzare dell'ammendante ottenuto, a causa dei cicli di produzione molto lunghi che non permettono di rispettare i tempi e le stagioni favorevoli per la vendita.

2.2 FINALITA' DELL'INIZIATIVA IN PROGETTO

Il completamento dell'impianto, grazie a quanto già autorizzato dalla Regione Abruzzo con Determinazione Dirigenziale n. DN3/1021 del 11/07/2006, consente:

1. di migliorare le condizioni gestionali ed igienico – sanitarie del processo di

compostaggio, consentendo di raggiungere nei tempi previsti, una miglior stabilizzazione e maturazione delle biomasse;

2. di eliminare in maniera radicale la produzione di sostanze odorigene di provenienza anaerobica;
3. di automatizzare e standardizzare i processi produttivi;
4. di ridurre la movimentazione dei materiali e dei mezzi d'opera incidendo positivamente sulla sicurezza dei luoghi di lavoro e sulle emissioni;
5. di migliorare le condizioni di lavoro in termini di sicurezza ed igiene degli operatori;
6. di sfruttare la potenzialità annua autorizzata;
7. di ridurre i costi di gestione.

2.3 CARATTERISTICHE DELL'INIZIATIVA IN PROGETTO

La progettazione di questo impianto, come detto precedentemente autorizzato con procedura ordinaria, è stata dettata dall'intenzione di risolvere i problemi collegati alla presenza di rifiuti recuperabili, ovvero fanghi di depurazione civile, residui organici derivanti da attività agricole e agro-alimentari ed anche rifiuti da raccolta differenziata, ~~è~~ nel contempo di produrre, fertilizzanti organici di qualità da destinare sia al florovivaismo o alle colture a pieno campo che per ripristini ambientali. Questi interventi autorizzati sono mirati ad un'organizzazione razionale del processo di compostaggio, igienizzazione e messa in sicurezza del sito, con l'introduzione di reparti di lavorazione e maturazione coperti e nuove tecnologie per la bioconversione dei rifiuti, trattamento delle arie esauste, canalizzazione delle acque metereologiche divise dai percolati. Infatti, nel caso del progetto in esame, come si è detto precedentemente al punto 1.1, si tratta infatti di quanto autorizzato nella Determinazione n. DN3/1021 del 11/07/06 che, ha lo scopo di migliorare il ciclo produttivo rendendolo continuo, omogeneo ed elastico operando in ambienti protetti rispondenti alle diverse esigenze sia dal punto di vista ambientale che della sicurezza. Tali opere autorizzate andranno ad impattarsi positivamente nel seguente modo:

1) migliorare le condizioni operative giornaliere degli addetti rendendole sicure;
2) ridurre il traffico veicolare necessario per il trasferimento del materiale avendo le strutture più vicine;
3) migliorare il processo produttivo operando al coperto anziché all'aperto (sotto le tettoie anziché le lettiere) evitando le condizioni climatiche estreme, ovvero sia neve ed acqua d'inverno che temperature estive troppo calde d'estate, quindi, migliorando

ed ottimizzando tutta la fase di maturazione e la successiva vagliatura;

4) migliorare il sistema di aerazione nella fase di biossidazione accelerata introducendo l'aerazione forzata con la garanzia di fornire l'ossigeno in funzione della reale richiesta di processo evitando ripercussioni sul rapporto C/N;
5) eliminare le eventuali punte di concentrazioni di ammoniaca emesse durante la fase di biossidazione accelerata controllando in modo automatico il processo;
6) depurare con un biofiltro le emissioni gassose garantendo valori di abbattimento degli inquinanti superiori al 90%;
7) migliorare i sistemi di captazione delle acque di prima pioggia, di percolazione;
8) operare in condizioni igienico – ambientali migliori.

Le opere da realizzare previste nella Determina n. DN3/1021 del 11 luglio 2006, trovano piena rispondenza nelle linee guida dello stesso Decreto G.R. Abruzzo n. 400/04 e s.m.i. che ha sancito, di fatto, le condizioni inderogabili per la gestione degli impianti di trattamento dei rifiuti in generale e quelli di compostaggio in particolare.

2.4 VALUTAZIONE DEI RIFIUTI RIUTILIZZABILI

Al fine di poter dimensionare in modo corretto l'impianto di compostaggio, è stata effettuata un'indagine di mercato a riguardo della consistenza dell'offerta e della domanda di rifiuti organici utilizzabili.

In primo luogo questa ricerca si è sviluppata in regione Abruzzo ed ha portato i seguenti risultati: esiste sia nell'ambito regionale, che nelle regioni limitrofe una consistente esigenza di recupero di fanghi di depurazione di acque civili, e di quelle provenienti dalle industrie alimentari ed anche di rifiuti organici di provenienza agro-industriale, attualmente non soddisfatta dagli impianti esistenti.

In particolare le attività agroalimentari interessanti per le lavorazioni dell'impianto sono le seguenti:

1) produzione e lavorazione di prodotto ortofrutticoli;
2) lavorazione e produzione del latte e di tutti i suoi derivati; industrie casearie (produzione yogurt, burro, formaggi, ecc.);
3) produzione, trasformazione e lavorazione di uve da vino e di mosti, cura e filtraggio dei vini per l'imbottigliamento.

2.5 UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI

Il tipo di attività svolta non produrrà variazioni alle qualità delle componenti ambientali fruibili dal uomo e cioè clima, acqua, suolo ed aria, anzi essa opera in modo favorevole al mantenimento e alla conservazione di tali risorse. Una risorsa naturale è ogni materia fisica non prodotta dal uomo ed è la fonte della materia prima. Nel caso in esame, come si vedrà dettagliatamente nella valutazione degli impatti, l'utilizzo delle risorse naturali è molto limitato. Nel caso del suolo, verrà sfruttata la parte interessata dal progetto che, comunque, come nel caso delle lettiere è immediatamente, utilizzabile e riqualificabile nelle consuete attività agricole; l'intervento non prevede modificazioni del territorio tali da apportare sostanziali interferenze alle componenti climatiche, in quanto, la strutture sia quelle da realizzare che quella esistente, sono in posizione defilata e non influenzano il movimento dei venti. Il sistema di stoccaggio e movimentazione dei materiali e la loro natura stessa non provoca emissioni di polveri e particolato, né dispersioni di sostanze volatili nell'atmosfera.

Ai fini del processo, onde evitare il consumo e lo spreco della risorsa acqua, all'occorrenza, per reidratare la biomassa in fermentazione verrà utilizzata quella di percolazione e/o di prima pioggia.

L'obiettivo del processo, e cioè il fertilizzante prodotto, ovvero il concime organico, contribuisce ad aumentare la qualità del terreno e prevenire l'inaridimento, inoltre l'ammontare di carbonio immagazzinato nei suoli aiuta a ridurre in modo significativo l'emissione di gas serra. Quindi, in ultima analisi, questi effetti si ripercuotono in modo positivo sia sul suolo che sul microclima.

2.6 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Con la pubblicazione del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, è stato abrogato il Decreto legislativo 22/97.

Le autorizzazioni in procedura ordinaria degli impianti di trattamento rifiuti è unica ed è ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Gli Ammendanti sono regolamentati dal D.Lgs. 217/06.

2.7 CONFERIMENTO DEI RIFIUTI

I rifiuti per i quali l'impianto è autorizzato sono quelli utilizzabili per la produzione di fertilizzanti, cosi come riportato al punto 16. Rifiuti compostabili e al punto 18. rifiuti destinati alla produzione di fertilizzanti, del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i.
I quantitativi totali autorizzati anno allo stato attuale: 25.500 ton/anno.
I quantitativi totali autorizzati e operativi solo dopo la realizzazione delle opere: 30.000 ton/anno.

2.8 SCHEMA DI PROCESSO FUTURO

I rifiuti organici in entrata vengono scaricati, all'interno del capannone in ambiente confinato, a seconda della tipologia nelle apposite aree; in particolare:
- i rifiuti ligneo-cellulosici nell'apposita area di stoccaggio nel capannone;
- i rifiuti putrescibili nell'apposita area nel capannone.

I rifiuti ligneo cellulosici, all'occorrenza vengono immessi in un biotrituratore per ottenere una pezzatura minuta.

La preparazione della miscela di compostaggio viene attuata aggiungendo, miscelando ed omogeneizzando, con una pala meccanica le diverse tipologie di rifiuto in base ad una formulazione e rapporti di miscelazione ben precisi.

La miscela cosi preparata viene inviata alla platea interessata di fermentazione con l'ausilio della stessa pala meccanica o un nastro trasportatore per essere sottoposta ad aerazione forzata.

Il compost maturo viene quindi trasferito alla tettoia di raffinazione. Dalla linea di raffinazione esce:
- un prodotto raffinato che viene stoccato nell'area dedicata per essere commercializzato;
- un sottovaglio che viene riciclato in testa al processo.

2.9 INQUINAMENTO E DISTURBO AMBIENTALE

Le attività di questo impianto consistono fondamentalmente nel ricevimento di rifiuti organici tipo: fanghi di depurazione delle acque, sfalci e potature dei parchi e giardini, scarti di lavorazione ortofrutticole e rifiuti da raccolta differenziata; nel loro condizionamento con interventi fisici; nell'attivazione di un processo biochimico naturale

di trasformazione ed infine nella produzione di fertilizzante di qualità.

In particolare i rifiuti vengono scaricati all'interno del capannone che viene mantenuto in depressione in modo tale da non consentire la fuoriuscita di sostanze odorigene. Infatti, il capannone è dotato di un impianto di aspirazione che consente 3 ricambi/ora nella zona di fermentazione e 4 ricambi/ora nella zona di scarico e miscelazione in modo che tutta l'aria esausta viene inviata ad un biofiltro di tipo modulare.

Le materie prime in ingresso, costituite da residui solidi, vengono stoccate e lavorate in appositi locali confinati, senza che vi sia la possibilità di alcuna dispersione nel terreno e le eventuali acque di percolazione e/o di prima pioggia sono convogliate direttamente alle vasche dedicate progettate e adeguate ai sensi della DGR Abruzzo e s.m.i

Si evidenzia che non vi sono dispersioni nell'ambiente, poiché l'anidride carbonica e il vapore acqueo prodotti durante la fase di biossidazione accelerata all'interno dei locali, posti sotto aspirazione, vengono convogliate in un Biofiltro (filtro biologico), prima di essere immessi in atmosfera. Lo stesso dicasi per il butylmercaptano e l'ammoniaca. Quindi, la chiusura delle aree operative destinate alle fasi critiche del processo (quelle in cui la miscela è potenzialmente odorigena e la canalizzazione delle arie esauste provenienti da queste aree verso la linea di trattamento degli odori, ovvero biofiltro che garantisce la qualità delle emissioni in atmosfera.

Come si è detto precedentemente, l'impianto ricade in zona isolata, distante sia dai centri abitati che da case sparse e, per il tipo di attività che si svolge ed il prodotto che si ottiene, contribuisce a combattere la scarsa fertilità dei terreni arricchendoli di sostanza organica.

Quindi, sotto il profilo dell'inquinamento e del disturbo ambientale si può ritenere che l'inserimento nella località prescelta dell'opera in progetto non comporti un peggioramento delle caratteristiche ambientali e, soprattutto, paesaggistiche, in quanto, sia le struttura esistente che quelle autorizzate successivamente comprendenti un capannone industriale e delle tettoie sono di altezza limitata, mentre per quanto riguarda la circolazione veicolare, si deve ritenere che la presenza dell'impianto non comporta degli aggravi alla viabilità locale.

2.10 RISCHIO DI INCIDENTI E PIANO DI PREVENZIONE DEI DANNI

Fase temporale

Non avendo previsto particolari lavorazioni per la realizzazione delle opere autorizzate, i rischi di incidenti presenti in questa fase, sono quelli tipici di cantiere edile o più in generale dei lavori di ingegneria civile.

Pertanto, prima dell'inizio dei lavori, se ricorrono le condizioni previste dal Decreto legislativo 14 agosto 1996 n. 494 e s.m.i., sarà predisposto un piano di sicurezza e di coordinamento finalizzato all'individuazione di tutti i rischi presenti nella fase di cantiere.

Fase di esercizio ordinario

I rischi generati dall'esercizio dell'impianto coincidono con i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori individuati e riportati nel documento di valutazione dei rischi, redatto ai sensi dell'art. 4 comma 2 del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.

PIANO DI PREVENZIONE DEI DANNI

Un impianto di compostaggio, come quello in considerazione, non presenta, in fase di costruzione, pericoli se non quelli accidentali tipici dei cantieri edili.

In fase di gestione dell'impianto possono verificarsi i seguenti tipi di incidenti:

1. Incidenti alle macchine operatrici e/o agli impianti di aspirazione e raccolta e stoccaggio del percolato;
2. Avarie del sistema di impermeabilizzazione.

Le precauzioni previste per rendere l'impianto a minimo rischio di tipo attivo e passivo ed in particolare:

a) attive:

- efficace manutenzione dell'impianto di aspirazione ed insufflazione;
- mantenimento in piena efficienza dell'impianto raccolta, estrazione e stoccaggio del percolato e delle acque di prima pioggia.

b) passive, oltre a tutte le misure adottate a livello progettuale e gestionale:

- impianti elettrici a norma CEI;
- illuminazione di sicurezza;

- messa in opera di cartellonistica adeguata;
- sistemazione razionale della viabilità interna;
- estintori a portata di mano degli operatori.

In questo modo, qualunque eventuale incidente possa verificarsi, rimarrà circoscritto all'area dell'impianto stesso.

3. LOCALIZZAZIONE DEI PROGETTI

3.1 GENERALITA'

Vengono presi in considerazione i criteri localizzativi e gli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale, unitamente al complesso di necessità di trattamento, relative all'intervento di progetto:

1) rapporto domanda – offerta ed indicazioni programmatiche di settore:

a) piani regionali di gestione dei rifiuti;

b) D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

c) catasto delle attività industriali e relative produzioni di rifiuti speciali non pericolosi.

2) Individuazione del sito e della tipologia progettuale:

a) piano paesistico regionale;

b) PRG del Comune di Navelli;

c) Cartografia geologica ed idrogeologica della Regione Abruzzo;

d) Cartografia degli usi dei suoli dell'area interessata;

e) Piano regionale per la gestione dei rifiuti.

In modo specifico si considerano:

3.2 DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006, N.152 e DECRETO LEGISLATIVO 16 GENNAIO 2008, N. 4)

Lo scopo principale del suddetto Decreto legislativo è assicurare un elevato livello di tutela ambientale e l'incentivazione delle attività di riciclaggio e recupero dei rifiuti coinvolgendo Enti, Istituzioni, aziende e cittadini.

3.3 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Si fa riferimento al nuovo Piano Gestione Rifiuti n. 45/2007, con le specifiche richiamate.

3.4 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Si fa riferimento al Piano Regolatore Generale del Comune di Navelli.

3.4.1 PRG COMUNE DI NAVELLI

Con riferimento alla legge n. 1150 del 01/08/1942, e successive modifiche ed integrazioni, la zona in esame è classificata ai sensi dell'art. 17/1 (usi agricoli attivi e non

attivi) punto 2 comma 2 zona II) Zona agricola intensiva (irrigua ad alta produttività). E', cioè, definita come "zona agricola in cui le caratteristiche morfologiche e strutturali dei suoli consentono o possono consentire la presenza e lo sviluppo di una attività agricola su base industriale".

3.4.2 PRP

Dall'analisi del piano paesistico Regionale (allegato in Cartografia) si evidenzia l'assenza di vincoli paesistici, in quanto l'impianto si trova in "zona bianca", cioè è fuori piano.

3.4.3 CONDIZIONAMENTI E VINCOLI

Nella redazione del progetto cui si riferisce la presente relazione di verifica di Assoggettabilità, si è tenuto conto delle prescrizioni e norme tecniche dettate dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e delle prescrizioni e previsioni degli strumenti di pianificazione del territorio, citati al paragrafo 3.4, e cioè:

1. PRG - Piano regolatore del Comune di Navelli;
2. PRP – piano paesistico regionale;

In particolare, per l'opera in progetto risultano soddisfatti i seguenti requisiti:

a) La distanza dal nucleo centrale della discarica sita in località pagano è di circa 1000 m e, ne è impedita la percezione visiva;
b) Centri e nuclei abitati si trovano ad una distanza superiore a 500 m; in particolare, Navelli è posto in direzione NO ad una distanza di 1800 m, Collepietro, in direzione Est ad una distanza di circa 2600 m. Inoltre, sono assenti case sparse.
c) L'opera non è situata in aree esondabili, franose. Si trova in zona di sismicità S = 2, seconda categoria;
d) Sono rispettate le distanze da opere di captazione di acqua potabile e da corsi d'acqua e da altri corpi idrici;
e) Come si evince dalla relazione geologico – tecnica di accompagnamento, durante le indagini non è stata riscontrata la presenza di falda acquifera.

Altri aspetti di natura vincolistica:

- Vincolo idrogeologico – forestale (V. Carta del vincolo idrogeologico – forestale) : l'area interessata è libera da vincoli di tale specie;
- Vincolo paesaggistico ed archeologico (V. carta del vincolo paesaggistico ed

archeologico): l'area interessata è libera da vincoli di tale specie;

- Vincolo sismico (V. Carta del vincolo sismico): l'area interessata è libera da vincoli di tale specie
- Uso del suolo (V. Carta dell'uso del suolo): l'area di interesse è libera da vincoli di tale specie.

In definitiva, si può affermare che il progetto delle opere in questione è stato redatto in conformità alle prescrizioni vigenti e che non esistono vincoli e condizionamenti particolari, specialmente sotto il profilo ambientale.

Si ricorda che lo studio riguarda l'attuale configurazione impiantistica, cosìccome quella già approvata ma da portare ad esecuzione- qualificata come variante non sostanziale.
Queste ultime possono essere considerate dal punto di vista procedurale, come impianti esistenti.

Comunque, per completezza, si prendono in esame i nuovi criteri di localizzazione, pur riferiti agli impianti da localizzare, con l'avvertenza che essi non sembrano essere immediatamente operativi -in quanto da recepire nell'ambito dei PTCP .

Dall'elaborato del PRGR 45/2007 (allegato 4) si evince in particolare che per la tipologia in oggetto, impianti trattamento rifiuti:

1- l'ubicazione in aree **agricole** è fattore ''**preferenziale** per i soli impianti di **compostaggio**'' pag. 12;

2- l'ubicazione nella aree agricole di **particolare interesse** (D. 18/11/1995, DMA 23.10.92 , Reg CEE 2081/92) è fattore **penalizzante.**

A riguardo risultano opportune le seguenti osservazioni tematiche:

Da un punto di vista agricolo l'altopiano di Navelli, sul quale insiste l'impianto Biofert, è caratterizzato da coltivazioni seccagne prevalentemente cerealicole autunno – vernine e prative, in rotazione triennale – quinquennale.

La natura carbonatica e carsica del sottosuolo, infatti, ha indotto la evoluzione di suoli ricchi di scheletro a tessitura fine e a drenaggio medio – rapido. In tali condizioni è sistematico il deficit idrico estivo, solo episodicamente superato dalle colture grazie ad

irrigazioni di soccorso. Quale retaggio di un'economia agricola scomparsa, sopravvivono sui terreni incolti vecchi mandorleti abbandonati i cui singoli soggetti appaiono intristiti, "incepponiti", e parassitati così tanto dal vischio da configurare chiome dalle forme nuove e grottesche.

Una nicchia produttiva in quell'areale è occupata dallo Zafferano, produzione di origine protetta che per meglio identificarsi si è dotata di uno specifico disciplinare di produzione: esso prevede solo l'utilizzo di letame animale ben maturo escludendo altre forme di fertilizzazione.

Come è noto lo zafferano viene riprodotto aziendalmente grazie alla naturale moltiplicazione agamica (asessuata) dei bulbilli che di fatto confermano nel tempo sempre la medesima popolazione genetica.

Allo stato attuale della conoscenza e osservando in maniera retrospettiva oltre un decennio di pacifica e proficua compresenza sullo stesso territorio della Biofert e dell'agricoltura così come sommariamente tratteggiata, è possibile affermare che non vi sia alcuna correlazione tra le due attività, quella industriale di compostaggio e quella agro-silvo- pastorale al contorno che procedono in piena autonomia grazie anche alla bassissima densità residenziale e produttiva e alla vastità del territorio.

La natura delle coltura rende non probabile la interferenza con il tipo specifico di impianto.

La cautele suggerite dal PRGR appaiono potenzialmente più stringenti negli areali con coltivazioni ortive irrigue (da foglia, da frutto, ecc..) contigui agli insediamenti industriali o con oliveti contigui alla viabilità ad alta percorrenza, quest'ultima fonte diuturna di idrocarburi volatili parzialmente liposolubili.

Più nello specifico gli ordinari parametri di conduzione della Biofert, ovvero la filtrazione dell'atmosfera all'interno dello stabilimento di lavorazione, la captazione ed il drenaggio sistematico delle acque di prima pioggia, lo stivaggio e lo smaltimento a norma delle acque di percolazione, la fermentazione della massa organica sino a temperature oltre i 55 °C, escludono qualunque interferenza significativa con le produzioni agricole realizzate in quell'areale, sia in termini infettivi (funghi, batteri, virus, ecc.. con capacità fitopatologica), sia in termini nutrizionali (verifiche analitiche con cadenza sistematica).

Viceversa quell'attività industriale posta ai margini della piana, operando con i residui terminali di talune filiere produttive, svolge un ruolo importante nel processo di

rimetabolizzazione della sostanza organica altrimenti lasciata al caso e all'incuria dell'uomo.

Gli attesi livelli di controllo delle Autorità competenti, infine, garantiranno nel tempo il giusto rapporto di sinergia e di correttezza tra queste due realtà produttive.

4. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

4.1 Introduzione

In questo capitolo sono prese in considerazione, raccolte, selezionate e classificate, le informazioni sul territorio tese ad ottenere una descrizione delle componenti o caratteristiche ambientali che possono essere suscettibili di variazioni o modificazioni causate da interferenze dirette o indirette con il progetto, in riferimento, soprattutto, al livello di vulnerabilità del territorio ed alla reversibilità o irreversibilità degli impatti generati e al loro grado.

N.B. La situazione determinatasi a seguito degli incendi del luglio 2007, unitamente alla permanenza dei cumuli in corso di lavorazione da parecchi mesi, alla mancata accettazione di materiale dal gennaio 2007, hanno fatto ritenere del tutto priva di significato una verifica analitica della qualità dell'aria e del suolo dell'impianto e degli intorni, peraltro, caratterizzata da una situazione del tutto soddisfacente, come attestato anche dai parametri analitici monitorati.
Nessun inconveniente in ordine ai suddetti parametri, è stato mai comunque segnalato nel corso delle gestione ''a regime'' dell'impianto.

4.2 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DURANTE L'OPERA

Col termine impatto ambientale si definisce l'insieme delle alterazioni dei fattori e dei sistemi ambientali prodotte dalle attività connesse alla realizzazione di un'opera; in questo contesto il concetto di ambiente comprende il complesso dei fattori fisici, sociali, culturali ed estetici inerenti gli individui e le comunità e che determinano la forma, il carattere, le reazioni e lo sviluppo.

Nella sua accezione più vasta, quindi, l'impatto ambientale, conseguente alla presenza di un'opera, potrà sortire sia effetti negativi che positivi.
La procedura di Assoggettabilità, ha lo scopo di valutare (nel senso di pesare e dare un valore) l'insieme dei rapporti esistenti tra opera proposta ed ambiente in cui essa va ad inserirsi sulla base di informazioni, le più complete possibili, che coinvolgono gli aspetti, giuridici, economici, sociali ed ambientali, onde formulare un giudizio di fattibilità.

Per quanto riguarda la valutazione, si va dalla sola individuazione dell'impatto (indicato con un segno qualsiasi: crocetta, barra, asterisco, ecc.), ad una valutazione qualitativa(del tipo buono, medio, sufficiente, discreto) o ancora ad una valutazione numerica che può essere assoluta o relativa; generalmente è prevista anche una valutazione sul segno (positivo o negativo) dell'impatto.

Per la valutazione degli impatti ambientali causati dall'intervento in oggetto è stata utilizzata una metodologia che fa uso delle tonalità cromatiche, per facilitare la comprensione dei risultati finali dello studio (cfr. R. Cossu – 1987).

In particolare, lo schema a matrici cromatiche utilizzato è costituito da n. 3 schemi matriciali che, evidenziano, ognuno per la propria parte, le interazioni tra cause, elementi di impatto e categorie ambientali.

Le fasi considerate nel metodo sono le seguenti:

1) fase temporanea (periodo di costruzione dell'opera);
2) fase di esercizio ordinario (periodo di gestione ordinaria e chiusura finale);
3) fase di esercizio straordinario.

Poiché è spesso difficile quantificare l'entità delle interazioni tra le diverse liste di controllo presenti in ognuna delle matrici, si è fatto uso di una rappresentazione cromatica che le descrive in forma qualitativa.

Sono state realizzate due differenti scale di cromatiche, cui corrispondono effetti positivi o negativi, comprendenti quattro livelli di valutazione (espressi da diversi tonalità); le quattro tonalità cromatiche corrispondono ai seguenti livelli qualitativi:

1. molto basso
2. basso
3. medio
4. alto

La rappresentazione cromatica degli impatti consente quindi una immediata e sintetica individuazione degli elementi critici di impatto su cui eventualmente intervenire.

Si riporta di seguito una descrizione dettagliata delle tre matrici utilizzate.

Matrice delle cause e degli elementi di impatto (MATRICE A)

La prima matrice della serie mette in evidenza le attività dell'impianto che sono origine (cause) degli elementi di impatto.

Poiché si fa riferimento a tre diverse fasi della vita di un'opera, è necessario costruire le tre matrici ad essa relative, in modo da focalizzare, per ciascuna fase, i

diversi elementi di impatto; questi ultimi sono stati identificati come quei fattori in grado di modificare lo stato delle categorie ambientali.

L'importanza che le cause hanno nel determinare uno specifico elemento di impatto è valutato tramite le diverse tonalità cromatiche.

Tramite questa prima matrice si è in grado di individuare i punti deboli, dal punto di vista dell'impatto ambientale, di un progetto o di un'opera già realizzata, punti su cui effettuare interventi di contenimento.

Nel caso specifico di un impianto di compostaggio, le due liste di controllo (cause ed elementi di impatto), in funzione delle diverse fasi, vengono così individuate:

Fase temporanea

CAUSE	ELEMENTI DI IMPATTO
Degrado ambientale	Decisione di costruire l'impianto
Rispetto normative	Emissioni polveri e particolato
Installazione ed esercizio cantiere	Rumori
	Movimento automezzi
	Occupazione aree e volumi
	Impiego di mano d'opera

Fase di esercizio

CAUSE	ELEMENTI DI IMPATTO
Approvvigionamento generale	Emissioni di polveri e particolato
Conferimento rifiuti	Rumori
Tipologia rifiuti	Odori
Fase di scarico e movimentazione dei rifiuti	Emissioni gassose
Fase di rivoltamneto	Percolato
Altezza deposito	Occupazione aree e volumi
	Assetto finale dell'opera
	Vettori
	Impiego di mano d'opera

Fase di esercizio straordinario

CAUSE	ELEMENTI DI IMPATTO
Fuga di percolato	Percolato
Intasamento delle canalizzazione di raccolta	Emissioni gassose
percolato	
Disfunzione impianto trattamento emissioni	Rischio di incidenti
gassose (biofiltro)	Odori
	Impiego di mano d'opera

Matrice degli indicatori e delle categorie ambientali **(MATRICE A1)**

Le categorie ambientali possono essere definite come le componenti dell'ambiente su cui si risentono gli effetti generati dagli elementi di impatto. Esse comprendono non solo le componenti fisiche dell'ambiente (aria, acqua, flora, fauna, ecc.), ma anche quelle più propriamente connesse alle attività umane (salute pubblica, attività economiche, relazioni sociali, valori culturali, ecc.).

A differenza degli elementi di impatto, che sono caratteristiche peculiari delle singole fasi operative dell'impianto, le categorie ambientali individuate sono chiaramente invariabili.

Per effettuare la descrizione dello stato delle singole categorie ambientali del sito (o dei siti) oggetto di indagine, è necessario definire gli opportuni indicatori.

La definizione, infatti, di un retroterra informativo delle categorie ambientali esistenti costituisce una delle principali fasi della procedura di valutazione di impatto ed è una prassi specificatamente prevista sia negli Stati Uniti che in Francia (Preliminary Environmental Assessment – Etudes d'Environment).

La valutazione degli indicatori ambientali può essere di carattere sia qualitativo che quantitativo a seconda delle categorie considerate e degli strumenti matematici o di misura disponibili o comunque applicabili.

La tonalità cromatica che scaturisce dalla intersezione tra un indicatore ed una categoria ambientale consente di valutare oltre allo stato qualitativo dell'ambiente anche il peso che certe cause hanno nel rendere più o meno compatibile l'ambiente a ricevere un'opera.

Mediante l'uso di questa matrice sarà possibile poter esprimere un giudizio di idoneità su uno o più siti nei confronti della tipologia dell'opera che si va ad inserire: la metodologia ben si adatta, pertanto, a risolvere il problema della migliore collocazione anche in sede di pianificazione territoriale.

Nel specifico di un impianto di compostaggio, l'elenco degli indicatori e delle

categorie ambientali viene così individuato:

INDICATORI AMBIENTALI	CATEGORIE AMBIENTALI
Qualità	Acque superficiali
Climatologia	Suolo e sottosuolo
Sismicità	Livello sonoro
Reperibilità materiale per drenaggio e copertura	Aria
Sistema viario	Flora e fauna
Distanza insediamenti abitativi	Paesaggio
Tradizioni e beni culturali	Salute e sicurezza
Morfologia dell'area	Viabilità e traffico
Tipologia tessuto economico - sociale	Risorse es assetto territoriale
Tipologia urbanistica	Relazioni sociali
Situazione sanitaria	Valori culturali
Classificazione e stato speci	Occupazione ed attività economiche
Caratteristiche idrogeologiche ed idrogeotecniche	Clima

Matrice degli impatti potenziali **(MATRICE B)**

Questa matrice presenta come liste di controllo gli elementi di impatto e le categorie ambientali già definite rispettivamente nelle matrici A ed A1 ed evidenziate nei due paragrafi precedenti.

Dall'intersezione di queste due voci, si possono individuare gli impatti potenziali che l'opera manifesta nei confronti dell'ambiente circostante e pertanto la matrice B è in grado di evidenziare nella sua globalità tutta la problematica in esame.

Nel caso specifico, essendo stati previsti già in fase progettuale gli elementi di contenimento sulle cause di impatto, tale matrice evidenzia anche gli impatti residui, consentendo, quindi, di esprimere un giudizio definito sulla compatibilità o meno di un'opera nei confronto dell'ambiente circostante (allegato 4).

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

4.2.1 Ambiente fisico

4.2.1.1 Geomorfologia

Per quanto riguarda la geomorfologia, intesa in senso stretto, gli interventi in progetto non andranno ad influenzare la stabilità dell'area generando scarpate, aumenti di pendenze, di erosioni o di ruscellamento.

Non verranno infatti incrementati i fattori morfologici legati sia all'azione delle acque

correnti e superficiali (ruscellamento diffuso, erosione del suolo, ecc), sia all'azione della gravità (smottamenti, soliflussi, deformazioni plastiche, creeps, ecc).

In conclusione non verranno apportate variazioni alla morfoevoluzione naturale del sito d'interesse né alle aree di influenza a quelle circostanti.

Non sono quindi previste opere di sostegno (muri, ecc) o di consolidamento (diaframmi, palificate, ecc) o di drenaggio, essendo nulla gli impatti sulle caratteristiche geomorfologiche dei siti, sia a breve che a lungo termine.

4.2.1.2 Litopedologia

L'intervento oggetto della presente, prevede, chiaramente, un impatto negativo sul suolo vero e proprio che verrà smantellato per dare posto alle tettoie, alle vasche e agli altri elementi costruttivi; si tratta comunque di impatti irreversibili solo se considerati nell'arco di tempo di funzionamento dell'impianto: allargando l'indagine a tempi più lunghi, se un domani verranno smantellate le lettiere o l'impianto, il suolo potrà essere tranquillamente reimpiantato e il sito recuperato all'uso agricolo.

In riferimento alle lavorazioni che verranno eseguite, gli unici pericoli dal punto di vista pedologico e agronomico derivano esclusivamente dalle modalità di movimentazione e stoccaggio dei rifiuti: Innanzitutto, però si deve considerare ed analizzare quali sono i materiali che vengono trattati: risultano tutti "non pericolosi" oltre ad essere non tossici né nocivi.

Inoltre, questo tipo di impatto è annullato completamente perché dall'entrata nello stabilimento dei rifiuti e quindi 1) scarico, stoccaggio, miscelazione, fermentazione nel capannone; 2) trasporto ed accumulo per la maturazione nella tettoia da 2520 mq; 3) trasferimento alla tettoia da 1154 mq. per la vagliatura e commercializzazione, avvengono in contenitori a perfetta tenuta e non esistono possibilità di fuoriuscita di materiali. A ciclo chiuso è anche la raccolta ed il riutilizzo del percolato nella fase termofila e l'eventuale trasporto del surplus in impianti autorizzati.

Dal punto di vista agronomico, l'impianto ha un impatto sicuramente positivo in quanto in esso verrà prodotto materiale utilissimo che è un fertilizzante di qualità ed oltre a trovare utilizzo nelle colture estensive ed intensive, nei vivai, può essere impiegato nei recuperi ambientali.

4.2.1.3 Idrologia ed idrogeologia

L'idrologia superficiale non subirà interferenze dirette con le operazioni in progetto: come visto risultano infatti assenti corsi d'acqua.

Per il tipo di impianti in progetto sono escluse anche interferenze con lo scorrere delle acque superficiali di ruscellamento prodotte dopo piogge prolungate o intense a spese dell'infiltrazione.

Per quanto concerne l'idrogeologia, essendo assente una vera e propria roccia serbatoio, e di conseguenza una vera e propria falda freatica, non si avranno impatti sulle acque sotterranee.

Il sottosuolo va comunque salvaguardato eliminando tutte le possibili fonti di rischio, che sono essenzialmente dovute alla fuoriuscita dei liquidi reflui: per questo vale quanto detto nel precedente paragrafo.

4.2.1.4 Ambiti di tutela

Dall'analisi dei vincoli posti sul territorio, il sito dove è ubicata l'attività in progetto risulta non ricadere in zona di pregio particolare, risulta essere a distanza di sicurezza dall'alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti e da punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso potabile e di quant'altro previsto dalle normative vigenti ed in particolare da aree protette, parchi o riserve, zone archeologiche e manufatti di interesse storico architettonico.

4.2.1.5 Economia e società

La componente ambientale/sociale che potrà subire impatti dall'instaurarsi, anche se limitata nel tempo, di questa attività è chiaramente il uomo: intendendo le popolazioni che vivono, anche se come già detto a distanza superiori a 1.800 m dal centro abitato del Comune di Navelli ed a 2300 m da Collepietro.

Gli impatti potranno essere generati nelle due fasi distinte e collegate della gestione: a) dai lavori di costruzione dell'impianto; b) alla conduzione.

Vista comunque la disposizione dell'area rispetto alle zone edificate, le attività umane che vengono più da vicino interessate sono le attività agricole, dato che i campi delle zone limitrofe sono coltivati a seminativi nudi e comunque a colture che non

necessitano di una lunga permanenza nei luoghi nel corso delle varie stagioni.

I pericoli per le popolazioni, potranno essere soltanto quelli derivanti da una non chiara e specifica informazione, che a volte accompagnano questi tipi di iniziative, ma proprio per evitare eventuali inopportuni allarmismi, sono verificate ed ispezionate da organi di controllo.

È evidente che in questo capitolo si deve fare riferimento agli impatti che si andrà a subire l'uomo. E per uomo si devono intendere soprattutto le popolazioni che abitano nelle zone prossime all'impianto e nel comune dove è ubicato l'impianto, non tralasciando però gli aspetti legati ai benefici dell'attività verso l'ambiente, l'economia e l'occupazione.

Allo scopo di devono innanzitutto prendere in considerazione i potenziali impatti verso la qualità della vita.

Negativo è sicuramente l'aumento nella zona del traffico soprattutto pesante che ha come conseguenza un aumento di rumorosità, vibrazioni, polveri e gas di scarico, del pericolo di incidenti e del grado di usura delle strade.

Gli impatti in questo caso sono veramente limitati in quanto: a) si prevede un flusso di circa 6 – 8 autocarri al giorno a seconda delle dimensioni e della portata; b) le strade anche quelle comunali sono asfaltate fino all'impianto; c) l'accesso all'area e molto prossimo a strade di grande viabilità.

Abbiamo visto in precedenza come l'impianto non produrrà variazioni alle qualità delle componenti ambientali direttamente fruibili dall'uomo e cioè clima, acqua e suolo tale da escludere qualsivoglia effetto negativo per le abitazioni e insediamenti circostanti.

Bisogna ricordare anche gli effetti positivi che verranno innescati dagli interventi in progetto,infatti, con riferimento alla pressione della ecotassa sul rifiuto, si avranno a ripercussioni positive in quanto i rifiuti trattati saranno compresi nella percentuale dei rifiuti riutilizzati e contribuiranno quindi al raggiungimento degli obiettivi del decreto legislativo 152/2006 e s.m.i.

A questi benefici diretti per l'intera comunità, si aggiunge la valorizzazione del prodotto trattato: nello stabilimento entra un rifiuto ed esce un prodotto finito di qualità che è un fertilizzante organico utilissimo in agricoltura e che verrà utilizzato per:

1) aumento dell'efficacia degli elementi nutritivi, agendo l'humus come colloide protettivo delle particelle minerali;
2) aumento dei processi importanti per le piante, come l'assorbimento di acqua e sostanze nutritive, contribuendo all'aumento del contenuto di clorofilla e della capacità di scambio;

3) assorbimento facilitato da parte delle piante dei fosfoumati (presentandosi il fosforo a struttura aperta);
4) rigenerazione e riequilibrio dei terreni;
5) concimazione di manti erbosi (giardini, parchi, stadi, ecc) e integranti per il settore florovivaistico;
6) riduzione e sostituzione dei concimi chimici;
7) diminuzione dell'inquinamento ambientale.

In ultimo ma non per questo meno importante sarà l'assunzione di nuove unità lavorative e lo sviluppo di un indotto notevole (fornitori, clienti, ecc.)

Il materiale prodotto potrà essere utilizzato nei recuperi ambientali per la copertura di discariche, per il ritombamento di cave a fossa o di cave a parete (sistemazione dei gradoni) e per il ricoprimento di altri detrattori.

4.2.2 Flora e fauna

4.2.2.1 Flora

La flora presente sia nei siti limitrofi e nelle immediate vicinanze, sia a distanza, sia spontanea che legata alle pratiche antropiche, non subirà alterazioni dalle lavorazioni che verranno effettuate nello stabilimento.

Come visto la descrizione del processo si hanno due fasi distinte: la fase termofila ovvero biossidazione accelerata in capannone e la maturazione nella tettoia.

Il sistema di stoccaggio e movimentazione dei materiali in entrambi le fasi e la loro natura stessa non prevede emissioni di polvere e particolato, né la dispersione di sostanze volatili nell'atmosfera.

4.2.2.2 Fauna

In seguito si riporta una tabella con la sensibilità ed il grado di incidenza.
Per gli impatti sulla fauna i problemi sono essenzialmente riconducibili alle dimensioni degli animali.

Il tipo di materiale utilizzato nell'impianto potrebbe portare ad un aumento in determinati periodi di mosche ed altri tipi di insetti che quindi aumenterebbero di

conseguenza i fastidi nelle zone vicine, ma visto e considerato che sia lo scarico e stoccaggio dei rifiuti che la fase critica del processo avvengono in ambiente chiuso, tale problema risulta essere circoscritto e facilmente controllabile.

Infatti, per evitare questo basso impatto negativo, si provvederà periodicamente a risanamenti per diminuire la carica di insetti. Allo scopo verranno utilizzati insetticidi adatti compatibili ed autorizzati ed altre tecniche, ad esempio trappole, che potranno agire direttamente sulle larve: saranno comunque gli stessi utilizzati nelle normali pratiche agricole.

Per quanto riguarda animali di grossa taglia, l'ingresso nelle zone di lavorazione è impedito dalla recinzione metallica e dai cancelli, quindi non avranno contatti con l'impianto e non subiranno per questo impatti.

4.2.3 Atmosfera

4.2.3.1 Clima

l'intervento oggetto della presente, come già detto, non prevede modificazioni del territorio tali da apportare sostanziali interferenze alle componenti climatiche.

4.2.3.2 Rumore e vibrazioni

In considerazione della scarsissima densità abitativa della zona limitrofa all'area oggetto del progetto, dell'attuale livello di rumorosità alquanto contenuto e del prevedibile livello di rumorosità dei mezzi d'opera, tale impatto dovrebbe risultare pressoché trascurabile.

4.2.3.3 Odori

Fase di esercizio ordinario

Tra le principali cause che sono origine di odori si possono distinguere due categorie:

1) conferimento dei rifiuti
2) gestione dell'impianto

Nel primo caso i mezzi di trasporto, a parte la produzione di polveri, emettono altri inquinanti atmosferici, come NO_X, CO, SO_X, ecc.

Tutti questi inquinanti, a parte gli NO_X, hanno un impatto nettamente localizzato e la loro influenza è limitata ad una fascia di 50/60 metri ai lati della strada.

Sulla base delle previsioni effettuate il volume del traffico indotto dalla presenza dell'impianto, e stimabili in circa 6 – 8 autocarri al giorno.

Durante la fase di gestione dell'impianto il problema degli odori è legato alla diffusione atmosferica di sostanze maleodoranti.

Le possibili fonti di emissioni sono:

1. sostanze volatili contenute nei rifiuti al momento della raccolta o prodotte durante la permanenza nei cassonetti e nel trasporto;
2. sostanze volatili prodotte nella fase iniziale nel corso dei processi fermentativi in impianto.

Le sostanze volatili che sono maggiormente responsabili della esalazione di cattivi odori sono essenzialmente originate da prodotti gassosi di natura sia organica che inorganica derivanti dai processi di degradazione biologica della sostanza organica contenuta nei rifiuti.

I criteri di progettazione e gestione dell'impianto contribuiscono a contenere l'impatto sia in termini di sostanze emesse che in termini di diffusione delle stesse.

Infine, tra le misure mitigative adottate, come si vedrà di seguito, è stata prevista la realizzazione di adeguate barriere vegetali sul perimetro dell'impianto, che hanno un provato effetto di limitazione della diffusione degli odori.

4.2.4 Determinazione Dirigenziale n. DN3/1021 del 11 luglio 2006

Lo scopo di quanto è autorizzato nella suddetta Determinazione è quello di migliorare il ciclo produttivo rendendolo continuo, omogeneo ed elastico operando in ambienti protetti rispondenti alle diverse esigenze sia dal punto di vista ambientale che della sicurezza. Tali interventi andranno ad impattarsi positivamente nel seguente modo:

1) migliorare le condizioni operative giornaliere degli addetti rendendole sicure;
2) ridurre il traffico veicolare necessario per il trasferimento del materiale avendo le strutture più vicine;
3) migliorare il processo produttivo operando al coperto anziché all'aperto (sotto le tettoie anziché le lettiere) evitando le condizioni climatiche estreme, ovvero sia neve ed acqua d'inverno che temperature estive troppo calde d'estate, quindi, migliorando ed ottimizzando tutta la fase di maturazione e successiva vagliatura;

4) migliorare il sistema di aerazione nella fase di biossidazione accelerata introducendo l'aerazione forzata con la garanzia di fornire l'ossigeno in funzione della reale richiesta di processo evitando ripercussioni sul rapporto C/N;
5) eliminare le eventuali punte di concentrazioni di ammoniaca emesse durante la fase di biossidazione accelerata controllando in modo automatico il processo;
6) depurare con un biofiltro le emissioni gassose garantendo dei valori di abbattimento degli inquinanti superiori al 90%;
7) migliorare i sistemi di captazione delle acque di prima pioggia, di percolazione;
8) operare in condizioni igienico – ambientali migliori.

Le opere da realizzare previste nella Determinazione n. DN3/1021 del 11 luglio 2006, trovano piena rispondenza nelle linee guida dello stesso Decreto G.R. Abruzzo n. 400/04 e s.m.i. che ha sancito di fatto le condizioni inderogabili per la gestioni degli impianti di trattamento dei rifiuti in generale e quelli di compostaggio in particolare.

È fuori dubbio che l'opera in progetto, se da un lato costituisce e dà il massimo delle garanzie dal punto di vista della tutela ambientale, dall'altro, costituisce un elemento di impatto

Da un punto di vista sociale ed economico la realizzazione delle opere autorizzate ha un impatto pressoché nullo anche se potrà generare effetti positivi quali, ad esempio:
- creazione di alcuni posti di lavoro, per gli operatori addetti all'impianto e per il lavoro indotto dalla realizzazione delle opere previste;
- possibilità di trattamento dei rifiuti recuperabili in modo sicuro, controllato ed economico.

Per quanto riguarda l'impatto dell'intervento in oggetto sulle relazioni sociali e sul territorio, è opportuno evidenziare:
- l'area è ubicata in zona agricola, con presenza di insediamenti abitativi così distribuiti: Navelli, posto in direzione NO ad una distanza di circa 1.800 m. e Collepietro, posto in direzione Est, ad una distanza di circa 2.600 m. Entro il raggio di 500 m. dall'area interessata c'è solo la Chiesa abbandonata della Madonna del Campo (425 m.), mentre la "Taverna di Collepietro" è a circa 1.750 m. Altri fabbricati importanti sono a distanza ancora superiori. Inoltre, l'area è a ridosso di un importante nodo stradale: è infatti raggiungibile per mezzo delle strade comunali " Valle del Pero Paccuto" e del "Tratturo madonna del Campo" che la collegano alla viabilità principale costituita dalla S.S.

dell'Appennino Abruzzese ed Appulo – Sannitica n. 17, in vicinanze della confluenza della S.S. della Valle del Tirino n. 153.

- nel contesto ambientale dove ricade l'impianto di compostaggio in esame, non esistono opere di carattere ambientale.

Pertanto, sulla base delle considerazioni precedenti, si può affermare che l'intervento proposto incida in maniera trascurabile sulle relazioni sociali e leggermente positiva sulle risorse e sull'assetto del territorio.

4.2.5 Emissioni di polveri e particolato

Fase temporanea

Durante la fase di realizzazione dell'impianto, l'emissione di polveri è legata a tutte le operazioni di scavo, preparazione dei conglomerati cementizi, rinterri, ecc.

Ma i movimenti di terra sono di modesta entità, per cui si può ritenere che le quantità di polveri e particolato nell'atmosfera, non vengano significativamente incrementate.

Fase di esercizio

L'emissione di polveri durante l'esercizio di un impianto di compostaggio è tipica delle seguenti fasi:

- passaggio dei mezzi di trasporto rifiuti in entrata o uscita dall'impianto;
- scarico dei rifiuti;
- movimenti dei mezzi sulle strade interne dell'impianto.

Nel caso dell'impianto BIOFERT la strada di accesso è asfaltata, pertanto il relativo impatto sarà minimizzato. Le misure mitigative previste in sede progettuale (asfaltatura di strade, piazzali e piantumazione perimetrale) risultano perfettamente idonee a contenere i possibili impatti.

Per quello che concerne lo scarico dei rifiuti, tutte le operazioni relative allo scarico avvengono all'interno del capannone di lavorazione; ed inoltre, stante l'umidità media dei materiali trattati, si possono escludere emissioni di polveri, che in ogni caso, sarebbero confinate.

L'unico materiale che potrebbe essere accumulato all'aperto nei piazzali dell'azienda è la paglia, raccolta in balle o rotoballe; sarà protetta da teli in plastica, in analogia con quanto praticato in campagna.

Una potenziale fonte di emissioni di polveri è la fase di triturazione degli scarti

ligneo-cellulosici, che però, come detto precedentemente, svolgendola all'interno del capannone, non produce impatti sull'ambiente esterno.

In conclusione, il sistema di stoccaggio e movimentazione dei materiali e la loro stessa natura, non prevede emissioni di polveri e particolato, né la dispersione di sostanze volatili nell'atmosfera. Le eventuali emissioni di polveri avvengono all'interno del capannone stesso, per cui è importante proteggere la salute dei lavoratori da possibili impatti negativi, adottando tutte le necessarie precauzioni.

4.2.6 Movimento automezzi

Fase temporanea

Il trasporto dei materiali da costruzione, che avverrà tramite la viabilità d'accesso, non dovrebbe incrementare in maniera sensibile il traffico esistente sulle direttrici principali visto e considerato che il flusso di materiali è alquanto limitato ed inoltre è distribuito in periodo temporale esteso, a causa della realizzazione a stati di avanzamento.

Fase di esercizio ordinario

L'autorizzazione concessa prevede di trattare 30.000 ton/anno di rifiuti, equivalenti ad un massimo di 100 ton/giorno e, quindi, un traffico di circa 6 – 8 viaggi giornalieri.

L'impatto conseguente a questa situazione, sulla viabilità, è basso a causa del traffico già presente sulle principali arterie.

4.2.7 Ecosistemi

Per "Ecosistema" si intende l'insieme dei due microrganismi e dei fattori fisici costituenti l'ambiente, entro cui interagiscono, componenti viventi o biotiche e componenti non viventi o abiotiche, queste ultime operanti in condizioni fisiche e chimiche.

Si può considerare la piana di Navelli e Collepietro come un microsistema, a cui l'uomo ha apportato notevoli cambiamenti: ci sono coltivazioni ed è presente, un bosco ~~a~~ misto di Roverella con Carpino nero, che purtroppo in gran parte è stato interessato dall'incendio dell'estate 2007.

4.2.8 Salute pubblica

In conclusione, per quanto sopra esposto e sulla base delle considerazioni riportate nei precedenti capitoli in merito ai fattori ambientali (aria, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora e fauna, rumore e paesaggio), si può affermare che la situazione attuale dell'impianto BIOFERT non presenta fenomeni tali da compromettere gli aspetti igienico-sanitari e quindi, la salute degli individui e della comunità interessata.

5. STUDIO DI INSERIMENTO AMBIENTALE

5.1 INDIVIDUAZIONE FISICO DESCRITTIVA DELL'AMBITO DOVE E' PREVISTA LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO.

L'impianto della a Biofert S.r.l. è ubicato nel Comune di Navelli Loc. Valle Corina Piedisanti e ricade nel quadrante 146 I della "Carta D'Italia I.G.M.", in catasto i terreni di proprietà della società si individuano al foglio 34 e 35 per un totale di circa 5 ettari.

Dall'analisi del Piano Paesistico Regionale si evidenzia l'assenza di vincoli paesistici, in quanto l'impianto si trova in "zona bianca", cioè fuori piano.

Caratteristiche predominanti del progetto sono le misure proposte per una maggiore qualità architettonica, l'uso di tecnologie d'avanguardia, materiali e colori capaci di mimetizzare gli interventi.

Sotto il profilo dell'impatto ambientale si può ritenere che l'inserimento nella località prescelta di un impianto del tipo in esame non comporti un peggioramento delle caratteristiche paesaggistiche locali, in quanto le strutture progettate comprendono capannoni industriali di altezza limitata, inoltre per quanto riguarda la circolazione veicolare, si deve ritenere che l'introduzione di questa iniziativa non determina aggravi alla viabilità locale.

5.2 CARATTERISTICHE SINTETICHE DEL PROGETTO AUTORIZZATO

La configurazione dell'intervento in precedenza descritta è completata con una serie di opere necessarie per la corretta gestione dell'impianto, per il migliore inserimento paesaggistico possibile e per il rispetto dei più rigorosi standard di sicurezza per gli operatori. Particolare cura è stata prestata in sede progettuale proprio su questi aspetti.

Il sistema costruttivo adottato per le tettoia prevede una struttura in acciaio composta da pilastri in profilati HEA, capriate, arcarecci, travi secondarie realizzate con profili a C e adeguate controventature.

Le strutture verranno verniciate di un colore rosso mattone o verde per riprendere il colore tipico degli insediamenti agricoli tradizionali o mimetizzarsi nel verde.

Pavimenti industriali e intonaci negli edifici saranno opportunamente trattati.
Tutti i materiali saranno di prima qualità privilegiando per quelli più durevoli.

Sono previsti dispositivi per limitare emanazioni maleodoranti, quali il ricambio dell'aria e la deodorizzazione. Detto dispositivi hanno lo scopo di contenere l'impatto

degli odori sull'ambiente esterno e nello stesso tempo di garantire, per gli operatori, condizioni ambientali di sicurezza all'interno dei locali.

I vari elementi fuori terra, saranno rifiniti con colori ed accorgimenti, compresi elementi di arredo, tali da limitare al massimo i contrasti con il paesaggio.

5.3 DEFINIZIONE DI IPOTETICHE LINEE GUIDA PROGETTUALI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO PAESAGGISTICO ESECUTIVO

Il progetto generale di sistemazione degli spazi aperti e delle aree a verde propone l'integrale rinverdimento di tutte le superfici permeabili non utilizzate e funzionali all'organismo impiantistico-infrastrutturale dell'impianto, cercando di realizzare il massimo sviluppo di aree permeabili rinaturalizzate e di riqualificare le valenze paesaggistico-ambientali di tali aree attualmente incolte e dismesse.

All'interno dello specifico settore di analisi viene, in accordo alle linee guida, determinato un elenco di compatibilità climatiche di essenze ritenute idonee sia per la capacità di resistenza, la capacità di evoluzione sinergica delle compagini vegetali specifiche, sia in accordo ai dati di base esistenti in letteratura, sovente contrastanti, in merito alle finalità specifiche di introduzione per funzioni di schermature, contenimento di rumori, di polveri, di emissioni gassose sia di origine impiantistica, sia di origine della viabilità.

La copertura vegetale finale prevista dovrebbe armonizzarsi per disegno con il paesaggio dei luoghi e per tipologia con le espressioni di vegetazione naturale spontanea, finalizzata ad una più o meno completa copertura prospettica dei magazzini.

Essa si sostanzia nella messa a dimora di una doppia cortina di alberi di medio – alto fusto e vegetazione arbustiva di corteggio.

La flora utilizzata, costituita da pochi elementi costituenti un insieme sintatticamente lineare e godibile, è autoctona od indigena.

I lavori di piantumazione, preceduti dalla ordinaria sistemazione agronomica del terreno (lavorazione, eventuale pareggiamento, concimazione), prevedono la messa a dimora procedendo dall'interno dell'area industriale verso il suo perimetro di :

a) Filare continuo di Pioppo nero var. "Italica" (Pioppo cipressino), indigeno, posto ad interasse di m 2,20 c.a. Ad essa il compito della schermatura rapida e completa dei paramenti verticali delle tettoie.
b) Filare continuo di Leccio, allevato a cespuglione, posto a 5 metri dalla fila di pioppi e

ad una interdistanza, sulla fila, di m 4,40. Questi, a più lento accrescimento, svolgeranno la funzione in primis di completare la copertura della porzione basale dei magazzini e, in seguito (a maturità), di fungere da vegetazione schermante di sostituzione a quella dei pioppi, meno longeva.

c) Bordura di Viburno tino da disporre a circa 2,00 metri dal fusto dei lecci, con una distanza sulla fila di m 0,80 circa. Arbusto sempreverde e fiorifero, svolgerà una funzione paesaggisticamente ed ecologicamente complementare a quella svolta dalle quinte arboree.

d) Piantumazione perimetrale del confine dell'impianto con cipressi (cupressocyparis leylandi), partendo, inizialmente, da un'altezza media di circa 1,6 – 1,8 m., pianta sempre verde che sarà piantata per formare una siepe, in modo che si riesca ad ottenere una cortina verde, fitta, in grado anche essa di mascherare completamente, durante tutte le stagioni l'impianto, oltre a fungere da barriera contro la diffusione degli odori.

Affinché la vegetazione introdotta possa comunque svilupparsi adeguatamente e possa mantenersi nelle condizioni ottimali è stato previsto un sistema di irrigazione automatica, suddiviso per i vari settori dell'impianto.

Alla luce di quanto illustrato si può affermare che gli effetti sul paesaggio e sull'ambiente del progetto, grazie anche agli interventi di attenuazione e compensazione proposti, risultano modesti e comunque compatibili con le necessità di tutela del territorio presenti nel P.R.P.

Le linee guida del progetto realizzato tendono infatti alla ottimizzazione delle caratteristiche formali e funzionali degli elementi a verde, rispondendo alle seguenti linee guida:

- creazione di quinte e fondali di pregio dai principali percorsi percettivi;
- armonizzazione paesaggistico-formale con il contesto circostante;
- dare garanzie gestionali con elementi di chiara e agevole manutenibilità;
- enfatizzazione della ricerca architettonica condotta sugli edifici tendente ad un chiaro riferimento formale all'unica valenza tipologica dell'intorno ambientale di riferimento costituita dai nuclei rurali isolati delle cascine storiche.

La elaborazione di un integrato progetto di inserimento paesaggistico-ambientale in grado di conferire nuove valenze ad un'area del paesaggio ad oggi degradata e priva

delle originarie caratteristiche agricolo-boschive tipiche del territorio circostante può contribuire alla definizione delle nuove valenze paesaggistico-ambientali.

Gli interventi di rinaturalizzazione possono assumere caratteri di recupero ambientale positivi all'interno del bilancio globale dell'opera.

La localizzazione degli alto fusto dovrà, quindi, assumere morfologie a macchia. Tali concentrazioni visive e morfologiche, abbinate alle sottostanti ricariche di terreno avranno inoltre la funzione di movimentare l'andamento regolare dei profili esistenti conferendo un immagine generale di maggior naturalità.

La manutenzione delle strade e la loro pulizia andranno comunque particolarmente curate lungo tutti gli itinerari di accesso, studiando anche le caratteristiche dei trasporto.

Come evidenziato dagli elaborati grafici in scala 1:1500 e viste schematiche della simulazione paesaggistica in allegato n.**3**, la scelta tipologico-formale delle essenze utilizzate, risponde all'esigenza di schermare in modo coerente alle finalità sopra elencate, l'area d'intervento.

Elemento fondamentale nella valutazione del bilancio globale appare costituito dalla definizione delle specifiche di progetto paesaggistico ed architettonico del verde esecutivo redatto.

Gli effetti negativi sul paesaggio, in fase di gestione, saranno pertanto temporanei e reversibili e comunque da relazionare alle attuali valenze di un'area incolta e degradata.

In termini revisionali appare possibile ipotizzare come l'inserimento e l'ambientamento delle essenze delle barriere arboree perimetrali.

Le precauzioni adottate per limitare la bordatura di strade e la dispersione di materiali di processo sul territorio appaiono, inoltre, tali da scongiurare impatti rilevanti in tal senso.

La creazione di schermi, con l'inserimento di piantagioni arboree ad alto fusto potrà ridurre la visibilità dell'impianto alla popolazione.

Con l'utilizzo di schermi (recinzione, barriere arboree) che impediscano lo sparpagliamento dei materiali durante le operazioni di carico scarico, è possibile attenuare o annullare i relativi potenziali effetti negativi sia sul paino dell'estetica, sia su quello della salute pubblica.

Gli spazi di viabilità interni all'impianto saranno regolarmente puliti, come pure le strade a servizio dell'impianto, in modo da mantenere un aspetto accettabile alla vista e garantire l'igiene del lavoro.

7. RELAZIONE TECNICA

7.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Per quanto riguarda la geomorfologia, intesa in senso stretto, gli interventi in progetto non andranno ad influenzare la stabilità dell'area generando scarpate, aumenti di pendenze, di erosioni o di ruscellamento.

Non verranno infatti incrementati i fattori morfologici legati sia all'azione delle acque correnti e superficiali (ruscellamento diffuso, erosione del suolo, ecc), sia all'azione della gravità (smottamenti, soliflussi, deformazioni plastiche, creeps, ecc).

In conclusione non verranno apportate variazioni alla morfoevoluzione naturale del sito d'interesse né alle aree di influenza a quelle circostanti.

Non sono quindi previste opere di sostegno (muri, ecc) o di consolidamento (diaframmi, palificate, ecc) o di drenaggio, essendo nulla gli impatti sulle caratteristiche geomorfologiche dei siti, sia a breve che a lungo termine.

7.2 MOTIVAZIONE DELLE TECNICHE ADOTTATE, DELLE SCELTE DEL SITO E DEI CRITERI GEOLOGICI, MORFOLOGICI E PAESAGGISTICI

Le tecniche adottate si rifanno in modo esplicito a quanto disposto nel D.Lgs. 152/06 e s.m.i., D.M. 05.02.1998 e s.m.i. e D.Lgs. 217/06, garantendo in modo puntuale qualsiasi pregiudiziale negativa sull'ambiente.

L'impianto ricade in zona agricola in armonia con la tipologia dell'attività in oggetto. Infatti, le caratteristiche morfologiche e strutturali dei suoli consentono o possono consentire la presenza e lo sviluppo di un'attività agricola su base industriale.

Gli aspetti morfologici, geologici e paesaggistici ampiamente trattati nei capitolo 4 sono oltre modo soddisfatti avendo previsto la mitigazione ambientale delle opere e dell'impianto. Tali problematiche sono state trattate nello studio degli impatti.

7.3 CRITERI DI SCELTA INERENTI GLI ASPETTI URBANISTICI CON DESCRIZIONE DEL COMPRENSORIO SERVITO E DELL'UBICAZIONE DELL'IMPIANTO IN RAPPORTO ALLA VIABILITA'

Come si è detto lo strumento urbanistico vigente del sito inquadra lo stesso in ambito agricolo.

Il comprensorio servito è di ambito principalmente regionale, ma senza esclusioni

nell'accettazioni da fuori regione di rifiuti riutilizzabili con un elevato apporto qualitativo. La scelta della Biofert S.r.l., comunque, è quella di clientela selezionata per il raggiungimento degli standard qualitativi prefissati. Inoltre, la posizione strategica dell'impianto a circa 30 Km dall'Aquila ed a una distanza inferiore a 100 km da Pescara, Avezzano, Chieti e Teramo ed il collegamento dello stesso alla viabilità principale, lo rende competitivo anche dal punto di vista dei costi di trasporto.

7.4 VALUTAZIONE DEI PROBLEMI CONNESSI ALLA LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IN RAPPORTO CON GLI STRUMNETI VIGENTI, I PIU' VICINI NUCLEI ABITATIVI

Come si è detto precedentemente, lo strumento urbanistico vigente del sito inquadra lo stesso in ambito agricolo. Gli aspetti della geografia dell'area in relazione ai nuclei abitati sono ampiamente trattati nel capitolo 4. Comunque, oltre all'adozione delle più severe tecniche di protezione ambientale, si è proceduto ad integrare l'attività medesima con l'ambiente circostante inserendo lo studio di mitigazione ambientale. Tali problemi sono stati trattati nello studio degli impatti.

7.5 MODALITA' DI SISTEMAZIONE E RIUTILIZZO DELL'AREA IN OGGETTO AL TERMINE DEL PERIODO DI UTILIZZAZIONE

Non sono previsti periodi di inutilizzazione dell'area in oggetto che peraltro è immediatamente riqualificabile in specifiche attività agricole.

8. CONCLUSIONI

L'insieme degli impatti elementari rappresenta l'impatto dell'opera sul sistema ambientale, e consente di definire la compatibilità o meno dell'impianto con l'ambiente che caratterizza il sito in oggetto.

L'impatto ambientale dell'attività proposta può, come visto, aver effetti negativi da nulli a lievi e comunque sono soggetti ad essere regolati, controllati, minimizzati e annullati mettendo in atto opportuni criteri di contenimento.

Considerando le caratteristiche generali ed ambientali del sito in oggetto ed i criteri di progettazione adottati e le modalità di esercizio assunte per l'impianto in progetto, si ritiene che la realizzazione delle opere è la presenza dell'impianto come attività siano compatibili con l'ambiente in cui esso stesso è inserito.