

COMUNE DI TAVIANO

Provincia di Lecce

Impianto di Compostaggio dell'organico

Taviano Zona E — Strada provinciale numero 54 (Taviano – Alezio)
Foglio 3 particelle 635, 252, 636, 637

Procedimento di Autorizzazione Unica Ambientale

N° elaborato: Relazione 15	Titolo elaborato: Piano di monitoraggio ambientale		
scala	data	revisione	descrizione
	23/10/2022	1	Relazione specialistica
	03/02/2023	2	Aggiornamento ARPA Puglia n. 1322 del 10/01/2023



Progettista:
Ing. Giuseppe Brogna

Committente:

BVM Ambiente srls
Viale dei Pini 36
73049 – Ruffano (Le)



0. SOMMARIO

0.	SOMMARIO	2
1.	INTRODUZIONE	3
2.	ATMOSFERA	4
3.	PAESAGGIO	6
4.	AMBIENTE IDRICO	8
5.	SUOLO E SOTTOSUOLO	10
6.	POPOLAZIONE E SALUTE.....	12
7.	COMUNICAZIONE DEI MONITORAGGI	13



1. INTRODUZIONE

La presente relazione integra lo Studio di Impatto Ambientale e completa il piano di monitoraggio e controllo. In particolare, il piano di monitoraggio ambientale contiene le indicazioni per controllare tutte le variabili ambientali potenzialmente coinvolte dalla costruzione e nella fase *ante operam* dell'impianto mentre il piano di monitoraggio e controllo è uno strumento utile per l'osservazione delle variabili ambientali in fase di esercizio e contiene tutti gli adempimenti ambientali utili per la gestione tecnica dell'autorizzazione in fase *post operam*.

La divisione dei due documenti è ritenuta utile per separare le due fasi ovvero il monitoraggio *ante operam* e il monitoraggio *post operam*. Una volta, infatti, che l'impianto entrerà in funzione il "piano di monitoraggio ambientale" ha esaurito le sue funzioni ed entrerà in vigore il "piano di monitoraggio e controllo".

La realizzazione del monitoraggio consentirà inoltre la verifica dell'effettiva evoluzione dei diversi comparti ambientali e dell'efficacia degli interventi di mitigazione; ciò costituisce quindi la garanzia del rispetto di tutti i parametri ambientali fissati nel corso dell'iter autorizzativo.

Attraverso i risultati del monitoraggio sarà possibile infine ottenere informazioni sull'attendibilità e l'eshaustività degli studi previsionali elaborati nello Studio di Impatto Ambientale.

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato realizzato, in accordo con le "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale – Indirizzi metodologici generali" (REV.1 del 16/06/2014) che prevede l'analisi dei vari comparti ambientali impattati e le azioni di monitoraggio previste. Di seguito sono analizzati i diversi comparti ambientali.



2. ATMOSFERA

Il monitoraggio di questa componente è stato strutturato in:

- Monitoraggio ante operam necessario a definire per quanto possibile lo stato di qualità dell'aria prima dell'inizio dei lavori;
- Monitoraggio in corso d'opera per le interferenze dovute all'attività dei cantieri;
- Per il monitoraggio post opera per le emissioni dovute all'esercizio dell'impianto si rimanda al Piano di monitoraggio e controllo.

Gli obiettivi principali del monitoraggio della componente Atmosfera sono il controllo della qualità dell'aria presso i recettori sensibili per la verifica di eventuali alterazioni, anche solo locali, della stessa, o di superamenti dei limiti di normativa fissati sul territorio nazionale, tenuto conto delle indicazioni degli Enti di controllo, con la conseguente predisposizione di opportune misure mitigative. I parametri potenzialmente soggetti ad alterazione e quindi da sottoporre a controllo sono le polveri.

Per la valutazione della qualità dell'aria *ante operam* si è fatto riferimento alla misurazione fatta da ARPA con il laboratorio mobile nei comuni di Galatina e Taurisano. Dal report non si evincono superamenti dei parametri misurati.

In corso d'opera si è stimato un raggio di diffusione delle polveri pari all'area di cantiere e, considerando che tale valutazione non tiene conto dei sistemi di abbattimento, possiamo certamente considerare nulla la possibilità che le polveri possano raggiungere il recettore più prossimo all'impianto posto a circa 300 m.

Tab. 1.1 – PMA comparto atmosfera			
Fase	Impatti significativi	Misure di mitigazione	Monitoraggio proposto
Ante operam	Nessuno	Nessuna	Nessuno
Di cantiere	Presenza di mezzi e Attività di scavo con dispersione di polveri e aumento di traffico veicolare indotto	Barriere antipolvere Filtri abbattimento particolato Ottimizzare il carico dei mezzi di trasporto al fine di ridurre il numero dei veicoli in circolazione Limitare la velocità di scarico del materiale	Monitoraggio delle polveri durante la fase di cantiere con contatore ottico di particelle (OPC) ¹ . Saranno posizionati due OPC all'ingresso al confine lungo la direzione prevalente del vento (NW)

¹ sono analizzatori automatici di PM che offrono la soluzione per effettuare un monitoraggio Real-Time in continuo delle concentrazioni di PM, in siti che vanno da basse concentrazioni di PM (pochi $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ad alte concentrazioni di PM (fino a $10 \text{ mg}/\text{m}^3$).



Tab. 1.1 – PMA comparto atmosfera			
Fase	Impatti significativi	Misure di mitigazione	Monitoraggio proposto
		Teloni di copertura degli automezzi Umidificare i depositi di materiale sciolto di frequente movimentazione Coprire con teli e stuoie il materiale sciolto di scarsa movimentazione Dotazione di impianto di nebulizzazione mobile	dall'analisi dei dati meteo)
Post operam	Come da Piano di monitoraggio e controllo	Come da Studio di impatto ambientale	Come da Piano di monitoraggio e controllo

La gestione dei campioni sarà effettuata in modo da garantire la rintracciabilità di ogni dato relativo al campione sottoposto ad analisi.

I campionamenti e le misurazioni saranno effettuati durante il normale funzionamento dell'impianto ed eseguite in assenza di pioggia da almeno 72 ore. In presenza di "anomalie" evidenziate dal monitoraggio ambientale delle concentrazioni superiori a quello limite, verranno applicate le seguenti procedure:

1. descrizione dell'anomalia (in forma di scheda o rapporto) mediante: dati relativi alla rilevazione (a titolo esemplificativo: data, luogo, situazioni a contorno naturali/antropiche, operatore prelievo, foto, altri elementi descrittivi), eventuali analisi ed elaborazioni effettuate (metodiche utilizzate, operatore analisi/elaborazioni);
2. definizione delle indicazioni operative di prima fase – accertamento dell'anomalia mediante: effettuazione di nuovi rilievi/analisi/elaborazioni, controllo della strumentazione per il campionamento/analisi, verifiche in situ, comunicazioni e riscontri dai soggetti responsabili di attività di cantiere/esercizio dell'opera o di altre attività non imputabili all'opera;
3. azione correttiva nel caso in cui a seguito delle attività di accertamento dell'anomalia questa risulti non risolta con comunicazione agli Enti competenti che saranno coinvolti nella scelta delle misure correttive per la mitigazione degli impatti ambientali.



3. PAESAGGIO

Il monitoraggio della componente paesaggio ha lo scopo di verificare il corretto inserimento dell'opera nel territorio inteso nel suo significato più ampio, in termini quindi oggettivi (stato ambiente naturale ed antropico) e "soggettivi" (percezione dell'opera).

In particolare, le attività di monitoraggio perseguono i seguenti obiettivi:

- caratterizzare il territorio in esame in tutti i suoi aspetti naturali, con particolare riferimento alle:
 - o caratteristiche ecologiche – ambientali derivanti da un'analisi incrociata delle componenti naturali quali vegetazione, flora, fauna per la definizione della situazione ecologica reale e potenziale con la individuazione delle principali emergenze;
 - o caratteri percettivi e visuali relativi all'inserimento dell'opera nel territorio e viceversa della fruizione dell'opera verso l'ambiente circostante;
 - o caratteri socio-culturali, storici ed architettonici del territorio.
- evidenziare, durante la realizzazione dell'opera, l'eventuale instaurarsi di situazioni di criticità sui fattori caratterizzanti il territorio;
- verificare al termine della fase di costruzione la corretta applicazione degli interventi mitigativi nell'ottica del migliore inserimento paesaggistico dell'opera;
- verificare l'accettazione dell'opera realizzata da parte della popolazione.

Le attività di monitoraggio saranno realizzate in due fasi distinte, rispettivamente prima (fase ante operam) e durante (fase di cantiere). In fase post operam, invece, l'impatto sarà mitigato con le misure previste nello studio di impatto ambientale.

I punti di monitoraggio fotografico saranno scelti lungo la viabilità di accesso all'impianto ovvero la SP54 (unica area da dove l'impianto risulta lontanamente visibile); il monitoraggio dall'ante operam fino alla fase di cantiere riguarderà l'accertamento degli impatti visivi prodotti nei coni visuali (tre punti fotografici lungo la sp54 a distanze di 50 metri ognuno) e la verifica della corretta esecuzione delle opere mitigative di cantiere.

I risultati delle attività di monitoraggio saranno riportati su una serie di documenti a carattere periodico e saranno disponibili, insieme ai risultati del monitoraggio delle altre componenti ambientali, nel Sistema Informativo che fa parte integrante del sistema di monitoraggio in oggetto. Il primo rapporto sarà redatto al termine della fase ante operam e riguarderà oltre



agli studi svolti nella fase di indagine conoscitiva, gli esiti dell'indagine in campo; ad esso sarà allegata la cartografia e le schede di identificazione dei punti di monitoraggio.

In considerazione della durata annuale del cantiere, in corso d'opera sarà emesso un rapporto trimestrale che analizzerà allo stesso modo i risultati sia dell'analisi conoscitiva sia dell'indagine a terra confrontandoli con il quadro iniziale definito in ante operam, valutandone l'evoluzione e l'eventuale insorgenza di criticità causate dall'attività di costruzione; sarà inoltre emessa una relazione finale a conclusione dell'intero ciclo di monitoraggio di corso d'opera.

Tab. 1.2 – PMA comparto paesaggio			
Fase	Impatti significativi	Misure di mitigazione	Monitoraggio proposto
Ante operam	Nessuno	Nessuna	Tre punti fotografici lungo la sp54 a 50 metri di distanza ognuno
Di cantiere	Presenza di mezzi di cantiere e attività di scavo e movimento terra	L'impatto dei mezzi previsto, come dimostrato nel SIA, è assimilabile ad un traffico indotto pari a quello delle normali attività agricole e industriali del comune di Taviano mentre le possibili polveri diffuse dalle attività di scavo saranno mitigate secondo quanto previsto in tabella 1.1	Monitoraggio trimestrale fotografico dei tre punti sopra individuati con Report sullo stato di avanzamento dei lavori e sulle criticità riscontrate
Post operam	Come da Piano di monitoraggio e controllo	Come da Studio di impatto ambientale	Come da Piano di monitoraggio e controllo



4. AMBIENTE IDRICO

L'area oggetto di intervento non risulta caratterizzata da alcuna opera di captazione idrica, sorgenti e/o pozzi. Gli scavi saranno tali da non interferire con la falda sotterranea e con la circolazione idrica superficiale e profonda. Il sito inoltre non rientra in aree di particolare "sensibilità" e rilevanza ambientale. In fase ante operam e di cantiere procederanno attività di acquisizione di dati idrogeologici e chimico-fisici desumibili da documentazione preesistente e/o disponibile presso Enti, nonché di dati relativi agli afflussi meteorici ed alle temperature provenienti da stazioni di rilevamento esistenti.

In fase di cantiere sarà predisposto un sistema di regimazione e captazione delle acque meteoriche per evitare il dilavamento delle aree di lavoro da parte di acque superficiali provenienti da monte. Quindi sarà evitato lo scarico sul suolo di acque contenenti olii e/o grassi rilasciati dai mezzi oppure contaminate dai cementi durante le operazioni di getto delle fondazioni.

In fase post opera sarà monitorata come da PmC il sistema delle acque meteoriche mediante analisi sugli scarichi delle acque di prima e seconda pioggia nonché mantenuti i sistemi di gestione delle acque reflue civili (fossa imhoff con subirrigazione) e dei colaticci all'interno dell'impianto (rifiuti liquidi di processo).

Tab. 1.3 – PMA comparto idrico			
Fase	Impatti significativi	Misure di mitigazione	Monitoraggio proposto
Ante operam	Nessuno	Nessuna	Documentazione e dati di letteratura In occasione dei carotaggi per l'infissione dei piezometri, si procede all'analisi dei suoli costituenti le "carote", prelevando un campione ad ogni variazione di stratigrafia e analizzando i parametri di seguito riportati.
Di cantiere	Nessuno	Sistema di regimazione e captazione delle acque meteoriche	Nessuno
Post operam	Come da Piano di monitoraggio e controllo	Come da Studio di impatto ambientale	Come da Piano di monitoraggio e controllo



Parametri analizzati in occasione della realizzazione dei piezometri nei campioni prelevati.

I parametri analizzati sono:

- Residuo a 105 °C;
- Scheletro;
- densità del suolo;
- pH;
- frazione di carbonio organico;
- Composti Inorganici: Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo tot., Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco, Cianuri (liberi);
- Idrocarburi leggeri (C12);
- Idrocarburi Policiclici Aromatici;
- BTEX;
- PCB;
- Composti Alifatici clorurati cancerogeni;
- Composti Alifatici clorurati non cancerogeni;
- Composti Alifatici alogenati cancerogeni.

Metodi utilizzati per l'analisi dei terreni	
Parametro	Metodo
Residuo a 105 °C	DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 SO N° 185 Met II.2
Scheletro	DM 13/09/1999 GU N° 248 21/10/1999 SO N° 185 Met II.1
Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo tot., Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco,	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007
Cromo VI	UNI EN 15192:2007
Cianuri (liberi)	EPA 9013A 2004 + EPA 9010C 2004 + EPA 9014 1996
Idrocarburi leggeri (C12);	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3545A 1998 + EPA 8270D 2007
PCB	EPA 3545A 1998 + EPA 3665° 1996 +EPA 3620 B 1996 + EPA 8082 A 2007



5. SUOLO E SOTTOSUOLO

Nella fase ante operam l'attività di monitoraggio in situ sarà preceduta da un'indagine conoscitiva finalizzata all'integrazione e alla conferma di dati pedoagronomici già analizzati in sede di SIA relativi:

- uso attuale e capacità d'uso dei suoli;
- classificazioni pedologiche;
- produttività;
- pratiche colturali precedenti e fase di produzione agricola contestuale all'insediamento del cantiere e all'inizio delle attività di costruzione dell'opera.

Per quanto riguarda il patrimonio agroalimentare, infatti, la coltura dominante nell'area in esame è costituita dagli oliveti. Altre produzioni di interesse sono legate alla tradizione vinicola. Nello specifico nell'intorno dell'area interessata dal progetto dominano gli oliveti, infetti da Xylella, e i terreni agricoli risultano oramai in stato di abbandono.

Il consumo di aree agricole, quindi, in considerazione dello stato attuale del suolo agricolo e delle azioni di progetto, risulta costituire una potenziale interferenza trascurabile. L'area di cantiere ricade all'interno del perimetro destinato ad ospitare l'impianto. Infatti, il sito risulta abbastanza grande da non avere la necessità di occupare altre aree esterne da adibire ad aree di cantiere. Per tale ragione non si avrà alcuna interferenza con la componente in esame legata ad ogni possibile contaminazione del suolo all'esterno della superficie interessata. L'area di cantiere, posizionata all'interno del perimetro di impianto potrà essere impermeabilizzata fin da subito, in modo da evitare ogni possibile contaminazione durante la fase di realizzazione. In fase post operam le superfici impermeabilizzate e il sistema di gestione delle acque meteoriche garantiranno un'interruzione delle possibili contaminazioni verso il suolo sottostante.

Tab. 1.4 – PMA comparto suolo e sottosuolo			
Fase	Impatti significativi	Misure di mitigazione	Monitoraggio proposto
Ante operam	Nessuno	Nessuna	Documentazione e dati di letteratura
Di cantiere	Nessuno	Sistema di regimazione e captazione delle acque meteoriche Bagnatura delle ruote dei mezzi di lavoro in uscita	Nessuno



Tab. 1.4 – PMA comparto suolo e sottosuolo			
Fase	Impatti significativi	Misure di mitigazione	Monitoraggio proposto
		dalle aree di cantiere Riduzione delle superfici non asfaltate all'interno delle aree di cantiere Limitazione delle velocità di transito dei mezzi di cantiere su piste non pavimentate e nelle zone di lavorazione Programmazione di sistematiche operazioni di innaffiamento delle viabilità percorse dai mezzi d'opera, nonché della bagnatura delle superfici durante le operazioni di scavo e di demolizione Bagnatura delle terre scavate e del materiale polverulento durante l'esecuzione delle opere Copertura e/o bagnatura di cumuli di materiale stocato	
Post operam	Come da Piano di monitoraggio e controllo	Come da Studio di impatto ambientale	Come da Piano di monitoraggio e controllo



6. POPOLAZIONE E SALUTE

Saranno previsti dei punti di monitoraggio in fase di cantiere per verificare i livelli di emissioni in atmosfera durante i lavori. Inoltre, si sottolinea comunque l'impiego di alcune best practice da adottare in fase di cantiere al fine di minimizzare l'esposizione agli inquinanti da parte soprattutto dei lavoratori, visto che nel raggio di 300 m non compare nessun recettore.

Considerando che l'impianto sarà localizzata in un'area lontana dal centro abitato di Taviano e da quelli contermini, l'impatto sulla popolazione può considerarsi di tipo trascurabile. I soggetti potenzialmente interessati da eventuali emissioni sono gli addetti dell'impianto, già soggetti al rumore derivante dalle lavorazioni eseguite dalla ditta: verranno tuttavia applicate tutte le misure di protezione individuale per attività a rischio secondo quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".

Tab. 1.5 – PMA comparto popolazione e salute			
Fase	Impatti significativi	Misure di mitigazione	Monitoraggio proposto
Ante operam	Nessuno	Nessuna	Documentazione e dati di letteratura
Di cantiere	Rumore e emissioni pulverulenti per gli addetti ai lavori	Evitare la sovrapposizione di lavorazioni Le attività lavorative saranno effettuate esclusivamente in periodo diurno Adottare tecniche di lavorazione meno impattanti Organizzare lavorazioni più impattanti in orari di minor disturbo Macchine ed attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative Inumidimento dei materiali pulverulenti Corretta gestione dell'accumulo materiali	Nessuno
Post operam	Come da Piano di monitoraggio e controllo	Come da Studio di impatto ambientale	Come da Piano di monitoraggio e controllo



7. COMUNICAZIONE DEI MONITORAGGI

La caratterizzazione dei siti di monitoraggio ed i risultati dei rilievi e delle misure, nel corso delle fasi ante operam e durante la fase di cantiere saranno resi disponibili agli Enti Pubblici preposti mediante la redazione di un rapporto trimestrale inviato tramite PEC.

Il rapporto conterrà i risultati dei rilievi e delle misure effettuate prima dell'avvio delle attività di costruzione con:

- le conclusioni degli studi svolti nella fase preliminare di indagine bibliografica;
- la raccolta dati esistenti, le specifiche metodiche di monitoraggio adottate;
- l'evidenza delle eventuali modificazioni apportate al progetto di monitoraggio volte ad ottimizzare la significatività delle indagini;
- le informazioni suppletive di progetto che si rendessero disponibili e che risultino utili per le attività in oggetto

Il rapporto, durante la fase di cantiere, sarà aggiornato trimestralmente emettendo una revisione periodica con le attività di monitoraggio su proposte.