



COMUNE DI SOLETO

Provincia di Lecce

Impianto di digestione anaerobica per il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi con produzione di biometano

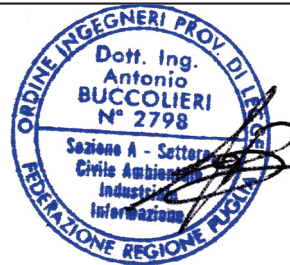
Lotti di terreno A.S.I.: 143 - 145 - 148 - 149 - 159 - 160 - 161 - 209

Società proponente: FOREENERGY S.R.L.S. sede a Lecce (LE) via Cicoella n. 3 (p.iva: 05233280758)

legale rappresentante RESTA Giancarlo nato a Soletto (LE) il 18/12/1968 (c.f.: RST CGR 68T18 I800X)

PMA - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Spazio per visti ed approvazioni:



IL TECNICO

ing. Antonio BUCCOLIERI

(n. 2798 iscrizione ordine Ingegneri provincia di Lecce)

DATA

rev. 0 novembre 2024

SCALA

CODICE FILE

DTG_031

M&G s.r.l.

Via Francesco Antonio Astore n. 2 - 73100 Lecce

cell.: 340 1444502 mail: ufficiotecnico.megsrl@gmail.com

SOMMARIO

SOMMARIO.....	2
INDICE DELLE FIGURE.....	2
INDICE DELLE TABELLE.....	2
1 PREMESSA.....	3
1.1 <i>OBIETTIVI DEL PMA.....</i>	4
1.1.1 MONITORAGGIO ANTE OPERAM.....	4
1.1.2 MONITORAGGIO IN FASE DI REALIZZAZIONE	5
1.1.3 MONITORAGGIO IN FASE DI ESERCIZIO	6
1.1.4 MONITORAGGIO IN FASE DI DISMISSIONE.....	7
2 COMPONENTI AMBIENTALI DA MONITORARE E FASI	8
2.1 <i>FASE ANTEOPERAM.....</i>	8
2.2 <i>FASE DI REALIZZAZIONE.....</i>	9
2.2.1 SUOLO.....	10
2.2.2 RUMORE	12
2.2.3 POLVERI	12
2.2.4 EMISSIONI DA TRAFFICO VEICOLARE	14
2.3 <i>FASE DI ESERCIZIO</i>	14
2.4 <i>FASE DI DISMISSIONE</i>	15
3 SINTESI DEI MONITORAGGI PROPOSTI.....	17

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1: rosa dei venti sito di progetto.....</i>	13
<i>Figura 2: Sistemi di nebulizzazione per l'abbattimento delle polveri.....</i>	14
<i>Figura 3: Telo antipolvere da cantiere.....</i>	14

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Tabella di sintesi del PMA - Impianto di produzione BIOMETANO.....	17
---	----

1 PREMESSA

Il presente Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) è redatto in ossequio alle disposizioni di cui all'art.22 comma 3.e del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed in considerazione delle indicazioni riportate al paragrafo 2.5 delle Linee Guida ISPRA 28/2020 e delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali".

Il PMA ha lo scopo di illustrare, in relazione ai potenziali impatti ambientali derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto individuati nello SIA, le misure, le modalità, i parametri, le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio. La tipologia dei parametri da monitorare e la durata del monitoraggio sono proporzionati alla natura, all'ubicazione, alle dimensioni del progetto e alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente.

Il PMA è riconosciuto come lo strumento finalizzato al controllo degli effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'opera, all'identificazione di eventuali effetti negativi significativi imprevisti e alla adozione di opportune misure correttive. La direttiva 2014/52/UE stabilisce inoltre che il monitoraggio:

- (principio di non duplicazione) non deve duplicare eventuali monitoraggi ambientali già previsti da altre pertinenti normative sia comunitarie che nazionali per evitare oneri ingiustificati; proprio a tale fine è possibile ricorrere, se del caso, a meccanismi di controllo esistenti derivanti da altre normative comunitarie o nazionali;
- è parte della decisione finale, che, ove opportuno, ne definisce le specificità (tipo di parametri da monitorare e durata del monitoraggio) in maniera adeguata e proporzionale alla natura, ubicazione e dimensioni del progetto ed alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente.

In particolare il presente documento illustrerà, in addendum a quanto già riportato nelle relazioni ambientali a corredo del progetto proposto, il monitoraggio ambientale durante la fase di realizzazione e dismissione, in riscontro a quanto richiesto da ARPA Puglia con propria nota prot. Unica AOO - 2.2.3/2.2/2 - Protocollo 0073296 - 2.2.3 - 08/10/2024 - SDLE, STLE.

1.1 OBIETTIVI DEL PMA

Gli obiettivi del PMA (cfr. LINEE GUIDA ISPRA) e le conseguenti attività caratterizzanti il PMA sono rappresentati da:

- verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (monitoraggio ante operam o monitoraggio dello scenario di base);
- verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi (monitoraggio degli effetti ambientali in corso d'opera e post operam o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:
 - verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;
 - individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;
- comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

Il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello SIA, sono stati individuati impatti ambientali generati dall'attuazione dell'opera: il Proponente non è pertanto tenuto a programmare monitoraggi ambientali connessi a finalità diverse da quelle indicate in precedenza ed a sostenere conseguentemente oneri ingiustificati e non attinenti agli obiettivi strettamente riferibili al monitoraggio degli impatti ambientali significativi relativi all'opera in progetto (cfr. "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali").

1.1.1 MONITORAGGIO ANTE OPERAM

Il monitoraggio **ante operam** ha lo scopo di fornire un quadro esaustivo sullo stato delle componenti ambientali, principalmente con la finalità di:

- definire lo stato fisico dei luoghi, le caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico esistenti prima dell'inizio delle attività previste dal progetto;
- rappresentare la situazione di partenza, da utilizzare quale termine di paragone per valutare l'esito dei successivi rilevamenti inerenti la fase in corso d'opera e la fase post operam e fase di dismissione.

Il monitoraggio ante operam andrà eseguito prima dell'inizio dei lavori e comunque adeguatamente in anticipo sull'inizio dei lavori nel rispetto dei tempi di esecuzione delle analisi previste.

1.1.2 MONITORAGGIO IN FASE DI REALIZZAZIONE

Il monitoraggio **in fase di realizzazione** ha lo scopo di consentire il controllo dell'evoluzione dei parametri ambientali influenzati dalle attività di cantiere e dalla movimentazione dei materiali, nei punti recettori soggetti al maggiore impatto, individuati anche sulla base dei modelli di simulazione. Tale monitoraggio ha la finalità di:

- analizzare l'evoluzione dei parametri rispetto alla situazione ante operam;
- controllare situazioni specifiche, al fine di adeguare la conduzione dei lavori.

La fase di realizzazione (o fase di cantiere) coincide generalmente con il periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera quali l'allestimento del cantiere, le specifiche lavorazioni per la realizzazione dell'opera, lo smantellamento del cantiere, la sistemazione finale dei luoghi.

La fase della realizzazione degli interventi, compiutamente descritta negli elaborati a corredo del progetto definitivo, presenta la scansione temporale come da cronoprogramma (GANT) indicato nella stessa. La durata prevista dei lavori è di circa 12 mesi consecutivi (ovvero 52 settimane escluse la prima fase di ingegneria di dettaglio e la fase finale di collaudo che non generano impatti sulle matrici ambientali), compatibilmente con i tempi di autorizzazione, e comprende , in sintesi, le seguenti macroattività:

1. Costruzione :
 - a. Approntamento del cantiere;
 - b. Movimenti terra e scavi;
 - c. Realizzazione delle recinzioni;
 - d. Opere di sottofondazione;
 - e. Realizzazione del capannone (inteso come opera civile prefabbricata);
 - f. Realizzazione delle vasche di digestione anaerobica ed altre opere civili minori;
 - g. Realizzazione sottoservizi – impianti idraulici interrati;
 - h. Installazione meccanica degli equipaggiamenti tecnologici;
 - i. Appalto meccanico – impianti idraulici fuori terra, carpenterie, ecc.;
 - j. Appalto elettrico –cavi BT/MT, power center, trasformatori, ecc.;
 - k. interventi di mitigazione e compensazione (messa a dimora di essenze autoctone lungo la recinzione perimetrale);
2. Prove a freddo
3. Avviamento a caldo – inoculo e ramp-up biologico;
4. smobilizzo del cantiere.

1.1.3 MONITORAGGIO IN FASE DI ESERCIZIO

Il monitoraggio ambientale **in fase di esercizio** comprende tutti i monitoraggi sulle matrici ambientali prevista dall'autorizzazione AIA di cui l'impianto sarà dotato.

L'impianto proposto sarà infatti dotato di un **Piano di Monitoraggio e Controllo** dedicato al controllo delle emissioni allo stesso imputabili, ma anche di un sistema di gestione ambientale che garantirà il conseguimento del miglioramento continuo delle performance ambientali dell'impianto, tenuto conto delle disposizioni normative di settore, nonché degli sviluppi tecnologici. Tale sistema di gestione ambientale, in conformità con le BAT (BAT. 1 della Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10.08.2018) di settore prevede, tra l'altro:

- I. la descrizione della politica ambientale volta al miglioramento continuo delle performance ambientali dell'impianto;
- II. l'individuazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;
- III. la pianificazione ed attuazione delle procedure inerenti a:
 - a) struttura e responsabilità;
 - b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza;
 - c) comunicazione;
 - d) coinvolgimento del personale;
 - e) documentazione;
 - f) controllo efficace dei processi;
 - g) programmi di manutenzione;
 - h) preparazione e risposta alle emergenze;
 - i) rispetto della legislazione ambientale.
- IV. la pianificazione dei controlli delle prestazioni e individuazione delle misure correttive da adottarsi, in particolare rispetto a:
 - a) monitoraggio e misurazione;
 - b) azioni correttive e preventive;
 - c) registri;
 - d) verifica della correttezza dell'attuazione del sistema di gestione ambientale e relativi aggiornamenti;
- V. l'individuazione e attuazione delle procedure finalizzate al riesame del sistema di gestione, a garanzia dell'idoneità, adeguatezza ed efficacia dello stesso nel tempo;
- VI. l'attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;
- VII. l'attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;
- VIII. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);
- IX. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);
- X. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);
- XI. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17);
- XII. XIII. piano di gestione in caso di incidente.

Si rimanda pertanto integralmente , per questa fase , al documento **DTG_015 - PMC AIA**.

1.1.4 MONITORAGGIO IN FASE DI DISMISSIONE

È ipotizzabile che, a seguito di considerazioni tecnico-economiche, al termine della vita operativa prevista, la scelta possa ricadere sulla riqualificazione ed ammodernamento dell'impianto; diversamente si procederà con lo smantellamento del sito, come di seguito descritto.

Vista l'ubicazione in zona industriale del sito di progetto (ubicato nell'area ASI Galatina/Soletto) ed il possibile destino ad altra attività industriale, la dismissione riguarderà gli impianti e le opere civili afferenti gli specifici processi di produzione (pretrattamenti, digestione anaerobica upgrading), lasciando nella disponibilità del sito, in considerazione della possibilità di reimpiego/riuso/adeguamento, i capannoni vuoti, la recinzione, i piazzali, oltre agli uffici ed agli impianti elettrici ed idrici annessi, quali ad esempio l'impianto delle acque meteoriche.

La fase di decommissioning sarà appaltata ad una o più Ditte specializzate, con requisiti tali da garantire le massime condizioni di sicurezza e di protezione dell'ambiente e della salute durante le operazioni di dismissione. In particolare, le attività previste nel decommissioning consisteranno in:

- rimozione degli oli lubrificanti, dei combustibili e delle specifiche sostanze contenute nelle apparecchiature, nelle tubazioni e nei serbatoi dell'impianto;
- bonifica dei digestori ed apparecchiature contenenti gas;
- ottenimento di condizioni di gas free all'interno delle parti d'impianto soggette a rischio di esplosione e/o accumulo di gas nocivi, al fine di consentire l'esecuzione delle successive attività di demolizione in sicurezza.
- bonifica dei digestori e delle vasche di processo prevedendo il trattamento o lo smaltimento dei residui delle sostanze contenute.
- bonifica delle apparecchiature, delle tubazioni e dei serbatoi di stoccaggio per eliminare eventuali residui delle sostanze contenute.

La dismissione degli elementi impiantistici e infrastrutturali sarà attuata previa individuazione delle tipologie di rifiuti generabili e relativa quantità, nonché definizione delle modalità di recupero o smaltimento.

Il monitoraggio da eseguirsi **in fase di dismissione** è sostanzialmente simile al monitoraggio in fase di realizzazione. Infatti, in caso di dismissione, si dovrà realizzare e gestire un cantiere allo scopo di demolire / smontare gli impianti, portare i materiali in esubero a riciclo e/o smaltimento.

2 COMPONENTI AMBIENTALI DA MONITORARE E FASI

2.1 FASE ANTEOPERAM

Nella fase “ante operam”, il “PMA” prevede le seguenti azioni, alcune delle quali già attuate:

- **analisi delle caratteristiche climatiche e meteo diffusive dell'area** di studio, tramite la raccolta e l'organizzazione dei dati meteorologici disponibili, per verificare tanto l'influenza delle caratteristiche meteorologiche locali sulla diffusione e sul trasporto degli inquinanti. Tale attività è già stata eseguita analizzando i dati meteo alla base del modello previsionale di impatto olfattivo (cfr. DTG_018 - Valutazione previsionale impatto odorigeno) nel quale sono esposte, oltre alla rosa dei venti rappresentativa dell'andamento annuale della ventosità di sito, delle tabelle stagionali e mensili dei principali parametri meteo (tra cui direzione e velocità del vento), utili, oltre a costituire una base di riferimento, ad una programmazione delle attività di cantiere che tenga conto delle specificità dei luoghi e della posizione dei recettori sensibili, specialmente per gli aspetti che riguardano rumore e produzione di polveri in fase di cantiere.
- **analisi delle caratteristiche di qualità dell'area** di studio, ovvero delle concentrazioni dei principali inquinanti (NOX, SO₂, CO, O₃ PTS e PM₁₀, benzene, IPA), Pb secondo i dati disponibili dalle centraline ARPA più prossime al sito di progetto. Tale attività è già stata eseguita e riportata nel paragrafo 4.6 dello SIA del quale nel seguito le conclusioni *"Come si evince dalla Relazione Annuale "Valutazione integrata della Qualità dell'Aria in Puglia – Anno 2021" di ARPA Puglia Centro Regionale Aria, "nel 2021, come già nel triennio 2018-2020, la rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria non ha registrato superamenti dei limiti di legge per nessun inquinante". Il dato è confermato anche dalla successiva pubblicazione ARPA, ovvero nella Relazione ¹ annuale preliminare per il 2023, dalle cui conclusioni è possibile evincere come non vi siano superamenti dei limiti di legge (ad eccezione del valore obiettivo dell'ozono di poco superiore al valore obiettivo per la centralina di Galatina) nei siti di monitoraggio prossimi al sito di progetto.*
- **caratterizzazione olfattometrica** dell'aria ambiente: saranno eseguite delle campagne di rilevamento olfattometrico secondo la UNI 13725 :2022 al fine di determinare, a monte e a valle della direzione dei venti dai quattro punti cardinali, un valore "ante-operam" che caratterizzi lo stato iniziale della qualità dell'aria dal punto di vista odorigeno. Tale attività sarà eseguita prima dell'inizio dei lavori, durante la fase di ingegneria di dettaglio a cura della ditta appaltatrice..
- **clima acustico**: Il clima acustico nello stato di fatto è riconducibile al clima acustico di una zona industriale, che vede la presenza di altre attività produttive nell'intorno del sito di progetto. E' stato allo scopo predisposto lo studio previsionale dell'impatto acustico (cfr. DTG_012 - Valutazione previsionale impatto acustico), nel quale è stato già misurato il clima acustico nello stato di fatto;

¹ https://www.arpa.puglia.it/pagina2873_report-annuali-e-mensili-qualit-dellaria-rrqa.html

- **caratterizzazione della matrice suolo e sottosuolo**, secondo quanto previsto dal **DPR 120 /2017 e ss.mm.ii. DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 giugno 2017, n. 120** Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164. Tale fase sarà eseguita prima dell'effettivo inizio dei lavori di scavo, durante la fase di ingegneria di dettaglio, con risorse della ditta appaltatrice. Le modalità operative, il set parametrico di riferimento, collocazione e numerosità dei campioni da analizzare, in conformità alle disposizioni del DPR 120.2017 e smi sono descritte nell' elaborato *DTG_010 – Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*, al quale si rimanda integralmente.

2.2 FASE DI REALIZZAZIONE

La realizzazione e lo smantellamento dell'impianto in progetto comporta l'esecuzione di opere civili e l'installazione e messa in opera di infrastrutture impiantistiche, con potenziali impatti sui seguenti fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c) del D. Lgs.152/2006e smi:

- **suolo**, dovuti alla realizzazione degli scavi e messa in opera delle fondazioni delle strutture ed infrastrutture d'impianto, e pertanto all'occupazione e modificazione dello stato attuale dei luoghi;
- **aria**, a causa della generazione di polveri dovuta agli scavi ed alla movimentazione delle terre e rocce da scavo, nonché alle emissioni dei mezzi di cantiere, e pertanto all'emissioni in atmosfera generate durante le fasi di costruzione;
- **popolazione**, a causa del rumore indotto dalle operazioni di cantiere, in particolare gli scavi, e movimentazione dei mezzi e pertanto riconducibili al possibile disturbo generato dalle attività in situ.

Durante la fase di cantiere saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:

- l'impiego della viabilità esistente, con l'impiego esclusivo di quelle di scorrimento e pertanto non saranno realizzate piste di cantiere con ulteriore consumo di suolo rispetto all'occupazione superficiale dell'impianto;
- minimizzazione dell'interferenza dei mezzi speciali con il traffico e la circolazione locale, anche mediante apposite comunicazioni alla polizia stradale ed al comune.
- la minimizzazione dell'area di cantiere;
- minimizzazione dei percorsi per i mezzi di trasporto;
- l'adozione di tutte le cautele necessarie a preservare in massima parte l'ambiente, cercando di limitare al minimo i movimenti di terra;
- realizzazione di plinti poco estesi in profondità;
- l'impiego di macchinari di cantiere in piena efficienza e dotate di tutti i presidi necessari a prevenire e contenere eventuali sversamenti di inquinanti al suolo;
- Impiego di dispositivi caratterizzati da emissioni acustiche minime;

- le emissioni sonore temporanee durante il periodo di costruzione saranno consentite nelle fasce orarie previste dai regolamenti comunali;
- qualora alcune attività di cantiere producano rumore che misurato in prossimità dei ricettori (edifici abitati) superino tali limiti, sarà richiesta al Comune opportuna deroga.
- contenimento degli olii lubrificanti in appositi serbatoi stagni;
- la massimizzazione del riutilizzo in sito del materiale prodotto dall'escavazione;
- realizzazione di canali di scolo delle acque superficiali in modo da evitare rischi di alterazione del deflusso delle acque superficiali;
- la gestione delle terre e rocce da scavo in ossequio alle disposizioni di cui al DPR 120/2017;
- la gestione dei materiali rinvenienti dalle attività di realizzazione del progetto per tipologia e ai sensi delle relative norme di settore;
- contenimento dei tempi di costruzione;
- realizzazione, in corrispondenza dei plinti e delle strade di nuova realizzazione, di canali di scolo delle acque superficiali che andranno a confluire nei canali esistenti in modo da evitare rischi di alterazione del deflusso delle acque superficiali, e quindi fenomeni erosivi e modificazioni morfologiche;
- adozione di un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro prestando attenzione a ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare, ed in particolare a:
 - inibire la possibilità di produzione delle polveri mediante bagnatura, ove risultasse necessario;
 - utilizzare macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti;
 - ricoprire con teli eventuali cumuli di terra depositati ed utilizzare autocarri dotati di cassoni chiusi o comunque muniti di teloni di protezione;
 - Limitare la velocità degli automezzi.
- la minimizzazione dell'area di cantiere;
- l'adozione di tutte le cautele necessarie a preservare in massima parte l'ambiente, cercando di limitare al minimo i movimenti di terra;
- realizzazione di plinti poco estesi in profondità;
- l'impiego di macchinari di cantiere in piena efficienza e dotate di tutti i presidi necessari a prevenire e contenere eventuali sversamenti di inquinanti al suolo.

2.2.1 SUOLO

A meno di eventi accidentali legati ai mezzi di cantiere, non si prevede che il progetto in questione possa produrre deterioramento della matrice suolo e sottosuolo, dal momento che:

- A. la superficie destinata alle opere in progetto è a destinazione industriale. L'installazione sarà comunque dotata di tutti i presidi ambientali previsti dall' AIA e dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche;
- B. non è prevista alcuna interferenza (adeguato franco di sicurezza con la falda sotterranea, pari a c.ca 60m) o sfruttamento della falda (l'acqua necessaria per le esigenze d'impianto sarà fornita dalla rete di Acquedotto Pugliese);
- C. non sono previsti né scarichi di reflui industriali su suolo né nel sottosuolo in quanto i reflui prodotti è previsto siano accumulati in apposita vasca di deposito temporaneo, ex art. 185 – bis del d. Lgs. 152/2006 e smi, e conferiti - ove non reimpiegati nel processo produttivo - per il relativo smaltimento presso impianti terzi.

Gli eventi accidentali in fase di realizzazione che potrebbero coinvolgere il suolo posso essere ricondotti ai seguenti accadimenti:

- i. consumo ingiustificato di suolo;
- ii. sversamenti accidentali.

Relativamente al punto "i" si evidenzia che in fase esecutiva il terreno vegetale scavato in corrispondenza dei piazzali, degli impianti e delle volumetrie non andrà "perso" ma sarà integralmente riutilizzato in situ per modellamenti e reinterri. Inoltre, atteso che la zonizzazione delle aree di intervento è industriale ed è previsto dalle norme tecniche del piano esecutivo della zona ASI che il suolo possa essere impermeabilizzato fino al 60% della superficie dei lotti interessati, il progetto vede l'impermeabilizzazione delle sole zone per le quali risulti necessario per le necessità impiantistiche e la tutela ambientale, risultando pienamente conforme alla previsione del piano.

Relativamente al punto "ii", nel caso dovessero verificarsi sversamenti accidentali su suolo, si procederà con l'immediato contenimento della perdita inibendone e limitandone il possibile spandimento, mediante:

- l'impiego di idoneo materiale assorbente;
- rimozione del materiale assorbente contenente la sostanza oggetto del versamento, con lo strato più superficiale del terreno interessato dal versamento;
- raccolta del materiale assorbente utilizzato in apposti contenitori e smaltimento come rifiuto a norma di legge.

E' previsto, pertanto, il contenimento immediato del possibile spandimento, raccogliendo velocemente il prodotto con materiale idoneo e avendo cura di non sollevare eccessiva polvere. Sarà inoltre inibita la eventuale assorbimento e dilavamento, con immediato asporto dello strato superficiale coinvolto con conferimento dello stesso presso impianto autorizzato, in base alla tipologia di materiale.

In caso di eventuali accadimenti accidentali significativi, si procederà con il campionamento del suolo al fine di appurarne il non superamento dei parametri di cui alla colonna B della tab.1 all.5, al Titolo V parte IV del Dlgs 152/2006 sul set analitico di cui alla tab. 4.1 dell'All. 4 al DPR 120/2017 e smi con aggiunta di IPA e IDROCARBURI, ovvero le voci 19-24 e 90-91 della citata tab.1.

Nessun impatto è previsto sulle acque sotterranee, attesa l'assenza di realizzazione di pozzi e la soggiacenza della falda pari a c.ca 60m e di scarico al suolo di acque reflue industriali.

2.2.2 RUMORE

In merito ai mezzi di cantiere ed alle attrezzature che saranno adoperati nelle lavorazioni, si specifica che esse saranno omologate e a norma dal punto di vista delle emissioni sonore nonché sottoposte alle verifiche periodiche previste dalla normativa vigente (D.P.C.M. 14.11.1997). Ciò garantisce il rispetto della normativa in materia di emissioni acustiche in cantiere.

E' stato allo scopo predisposto lo studio previsionale dell'impatto acustico -CANTIERE (cfr. DTG_013 - STUDIO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO CANTIERE) , nel quale è stato già analizzato il clima previsionale acustico nella fase di cantiere. In base alle conclusioni dello studio si può affermare che le attività di cantiere *"genereranno un livello acustico in facciata agli edifici più esposti inferiore al limite di 70,0 dB(A) come indicato nella Legge 03/2002 art. 17 comma 3 e 4. Nel caso in cui fosse necessario sarà onere dell'impresa edile che eseguirà i lavori richiedere "deroga" a tali limiti al Comune di Soletto e al Comune di Galatina e anche deroga agli uffici ASL Competenti per gli orari di lavoro fissati già dalla normativa più volte citata a 7:00-12:00/15:00-19:00.*

Inoltre, dall'analisi dei risultati simulati si può chiaramente evincere come l'immissione sonora dovuta alle attività di cantiere risulti contenuta in tutta l'area di studio ed in corrispondenza dei ricettori considerati. "

Non è pertanto necessaria alcuna attività di monitoraggio del rumore in fase di cantiere.

2.2.3 POLVERI

Le attività di progetto che in fase di cantiere potrebbero generare potenziali impatti sulla qualità dell'aria in termini di emissioni di polveri sono:

- tutte le attività che comportano realizzazione degli scavi (scotico superficiale, scavo delle trincee, realizzazione viabilità, ripristini e rinterri).

Sulla scorta dei venti prevalenti caratterizzanti l'area d'impianto e dall'applicazione della legge di Stokes, sono stati individuati i possibili ricettori, di seguito indicati:

- lungo il percorso del gasdotto di collegamento alla cabina RE.MI., i fabbricati ad ovest della SP362. Questi, **tutte installazioni industriali** caratterizzate al confine da recinzioni ed alberature, non saranno comunque interessate dalla diffusione delle polveri nelle giornate (statisticamente prevalenti) in cui i venti provengano dal quadrante settentrionale/occidentale. Diversamente potrebbero essere interessati dalla diffusione nelle giornate in cui soffino venti da sudest , come ad esempio lo scirocco;
- intorno all'area dell'impianto in progetto, **il fabbricato industriale** posto ad est della SP362, anch'esso dotato di recinzioni ed alberature al confine ed il fabbricato

industriale posto a nord dell'area d'impianto, che potrebbe essere interessato nelle giornate di scirocco.

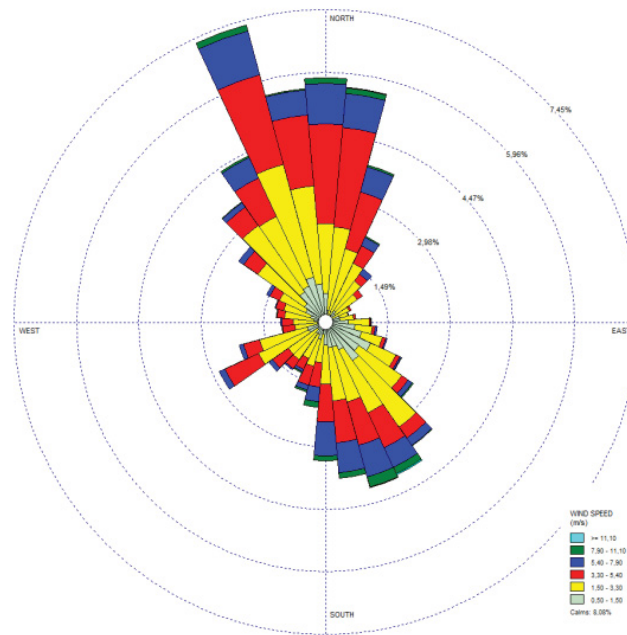


Figura 1: rosa dei venti sito di progetto

Al fine di inibire, limitare e contenere la produzione di polveri e loro avvezione, saranno adottati tutti gli accorgimenti e misure di mitigazione/prevenzione, anche in combinazione tra di loro, come di seguito compendiate:

- impiego di teli antipolvere per cantieri;
- sistemi di nebulizzazione;
- bagnatura delle superfici, ove risultasse necessario;
- teli di ricoprimento degli eventuali cumuli di terra depositati;
- impiego di mezzi dotati di cassoni chiusi o comunque muniti di teloni di protezione.
- contenimento dei tempi di movimentazione
- ottimizzazione della movimentazione dei mezzi di cantiere e limitazione della velocità di spostamento degli stessi;
- attuazione delle operazioni di carico/scarico di materiali inerti in zone appositamente dedicate;
- stop dei lavori allorquando le condizioni anemologiche siano particolarmente sfavorevoli ed in condizioni di elevata ventosità.

Gli accorgimenti che saranno attuati come sopra indicati, nonché la limitata durata delle operazioni in cantiere generanti polveri, stimata complessivamente in 4 mesi, permettono di affermare che il potenziale disturbo indotto dalla generazione di polvere nella fase di realizzazione sia trascurabile e tale da non generare impatti significativi e negativi.

In fase di realizzazione, si controllerà e garantirà che le misure di contenimento ed abbattimento impiegate siano tali da inibire l'avvezione delle polveri prodotte verso i ricettori individuati.



Figura 2: Sistemi di nebulizzazione per l'abbattimento delle polveri



Figura 3: Telo antipolvere da cantiere

2.2.4 EMISSIONI DA TRAFFICO VEICOLARE

Durante la fase di costruzione è atteso, rispetto allo stato anteoperam, un modesto incremento giornaliero del traffico veicolare. Al fine di limitare le emissioni, è prevista l'adozione delle seguenti misure:

- minimizzazione dell'interferenza dei mezzi speciali con il traffico e la circolazione locale, anche mediante apposite comunicazioni alla polizia stradale ed al comune.
- minimizzazione dei percorsi per i mezzi di trasporto;
- l'impiego della viabilità esistente, con l'impiego esclusivo di quelle di scorrimento;
- l'obbligo, per le ditte appaltatrici e subappaltatrici, di utilizzare mezzi di lavoro conformi alla normativa sulle emissioni veicolari di livello non inferiore ad Euro5.

Data la breve durata del cantiere, non si ritiene necessario effettuare attività di monitoraggio specifiche.

2.3 FASE DI ESERCIZIO

Si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo - redatto ai sensi e per gli effetti dell'art. 29 - ter co.1 lett. h) del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i, nonché in ossequio alle indicazioni di cui all'allegato della DGR 28 dicembre 2023, n. 1978 "Istruzione Operativa - Istruzioni per l'elaborazione di pareri su PMC di AIA di competenza Regionale e Provinciale" - in cui è riportato:

- la descrizione del tipo e dell'entità delle prevedibili emissioni imputabili all'installazione in ogni comparto ambientale,;
- la descrizione delle misure previste per controllare le potenziali emissioni nell'ambiente nonché le attività di autocontrollo e di controllo programmato.

2.4 FASE DI DISMISSIONE

La vita utile dell'impianto è stimata in 20 anni. È ipotizzabile che, a seguito di considerazioni tecnico-economiche, al termine della vita operativa prevista, la scelta possa ricadere sulla riqualificazione ed ammodernamento dell'impianto; diversamente si procederà con lo smantellamento, come di seguito descritto.

La fase di decommissioning sarà appaltata ad una o più Ditte specializzate, con requisiti tali da garantire le massime condizioni di sicurezza e di protezione dell'ambiente e della salute durante le operazioni di dismissione. In particolare, le attività previste nel decommissioning consisteranno in:

- rimozione degli oli lubrificanti, dei combustibili e delle specifiche sostanze contenute nelle apparecchiature, nelle tubazioni e nei serbatoi dell'impianto;
- risanamento dei digestori ed apparecchiature contenenti gas;
- ottenimento di condizioni di gas free all'interno delle parti d'impianto soggette a rischio di esplosione e/o accumulo di gas nocivi, al fine di consentire l'esecuzione delle successive attività di demolizione in sicurezza.
- risanamento delle vasche di processo prevedendo il trattamento o lo smaltimento dei residui delle sostanze contenute.
- risanamento delle apparecchiature, delle tubazioni e dei serbatoi di stoccaggio per eliminare eventuali residui delle sostanze contenute.

La dismissione degli elementi impiantistici e infrastrutturali sarà attuata previa individuazione delle tipologie di rifiuti generabili e relativa quantità, nonché definizione delle modalità di recupero o smaltimento.

Tutte le operazioni di demolizione saranno condotte applicando modalità organizzative, operative e gestionali tali da garantire la minimizzazione di tutti gli impatti connessi (es.: formazione di polveri, rumore, traffico, ecc..).

Le attività previste nella fase di demolizione sono le seguenti:

- smantellamento dei componenti di impianto meccanici risanati;
- smantellamento dei componenti elettrici;
- rimozione delle coibentazioni;
- rimozione dei materiali di risulta, in accordo alla normativa.

Al termine delle operazioni di demolizione sarà redatto un "Application Site Report (ASR)", come previsto dalla Direttiva CE 96/91 sulla prevenzione e controllo integrati dell'inquinamento (IPPC), che avrà lo scopo di Identificare, mediante caratterizzazione del sito, le condizioni ambientali, alla luce della storia produttiva dell'impianto.

Per la fase di cantiere di decommissioning è prevista l'attuazione di misure di prevenzione e contenimento analoghe a quello previste per la fase di realizzazione, prestando

particolare attenzione alle azioni di svuotamento e risanamento delle infrastrutture impiantistiche.

Sarà fatto impiego di contenitori idonei al trasporto e allo stoccaggio per ciascun tipo di liquido e sarà garantito il mantenimento in buono stato di tutti i contenitori. Il carico, lo scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verrà effettuato sempre in aree impermeabilizzate con teli impermeabili o vasche di contenimento.

Le matrici ambientali coinvolte sono le medesime di quelle previste in fase di realizzazione. Per cui si rimanda per la trattazione al paragrafo 2.2 e relativi sottoparagrafi.

3 SINTESI DEI MONITORAGGI PROPOSTI

Componente da monitorare	Fase : ANTE OPERAM	NOTE	Fase di cantiere: REALIZZAZIONE	NOTE	Fase di : ESERCIZIO	NOTE	Fase di : DISMISSIONE	NOTE
ATMOSFERA	Qualità dell'aria Analisi meteoroclimatica	Attività già eseguita in fase di redazione progetto per autorizzazione			Qualità dell'aria Analisi meteoroclimatica	Monitoraggio in continuo delle condizioni meteo tramite centralina meteo e registrazione dati.		
	Qualità dell'aria Analisi dati esistenti sugli inquinanti	Attività già eseguita in fase di redazione progetto per autorizzazione	Qualità dell'aria Emissione di inquinanti dovuti al traffico veicolare	Nessuna attività di monitoraggio necessaria	Qualità dell'aria Emissione di inquinanti dovuti al traffico veicolare	Nessuna attività di monitoraggio necessaria	Qualità dell'aria Emissione di inquinanti dovuti al traffico veicolare	Nessuna attività di monitoraggio necessaria
	Qualità dell'aria Analisi olfattometrica aria ambiente	Attività da eseguirsi in fase di redazione ingegneria di dettaglio, prima dell'inizio dei lavori a cura della ditta appaltatrice.			Qualità dell'aria Analisi olfattometrica aria ambiente	Monitoraggio secondo quanto previsto nel PMC (cfr. documentaz. AIA)		
	Clima acustico Analisi clima acustico stato di fatto	Attività già eseguita in fase di redazione progetto per autorizzazione	Clima acustico Valutazione previsionale impatto acustico CANTIERE	Nessuna attività di monitoraggio necessaria	Clima acustico Valutazione previsionale impatto acustico	Monitoraggio secondo quanto previsto nel PMC (cfr. documentaz. AIA)	Clima acustico Valutazione previsionale impatto acustico CANTIERE	Nessuna attività di monitoraggio necessaria
	Diffusione delle polveri	Nessuna attività di monitoraggio necessaria	Diffusione delle polveri diffusione delle polveri generate da lavorazioni di movimento terra	Nessuna attività di monitoraggio necessaria	Diffusione delle polveri gli impianti in fase di esercizio non generano polveri	Nessuna attività di monitoraggio necessaria		
SUOLO E SOTTOSUOLO			Perdita di matrice suolo naturale	Integrale riutilizzo per reinterri e modellazioni in situ				
	Contaminazione dei suoli Verifica delle CSC secondo quanto previsto nel Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo	Attività da eseguirsi in fase di redazione ingegneria di dettaglio, prima dell'inizio dei lavori a cura della ditta appaltatrice.	Contaminazione dei suoli generata da sversamenti accidentali	Procedure operative di cantiere (uso di fillers, asportazione suolo, etc.) insieme ad attività di verifica delle CSC delle porzioni di suolo interessate dall'evento.	Contaminazione dei suoli generata da sversamenti accidentali	Monitoraggio secondo quanto previsto nel PMC (cfr. documentaz. AIA)	Contaminazione dei suoli generata da sversamenti accidentali	Procedure operative di cantiere (uso di fillers, asportazione suolo, aspirazione reflui, etc.) insieme ad attività di verifica delle CSC delle porzioni di suolo interessate dall'evento.
AMBIENTE IDRICO	Contaminazione della falda Verifica delle CSC secondo quanto previsto dal TUA.	1. Attività da eseguirsi in fase di autorizzazione mediante prelievi su pozzi esistenti; 2. Attività da eseguirsi in fase di ingegneria di dettaglio prima dell'inizio dei lavori su piezometri da realizzarsi a cura della ditta appaltatrice.	Contaminazione della falda	Nessuna attività di monitoraggio necessaria	Contaminazione della falda Verifica delle CSC secondo quanto previsto dal TUA.	Monitoraggio secondo quanto previsto nel PMC (cfr. documentaz. AIA)	Contaminazione della falda Verifica delle CSC secondo quanto previsto dal TUA.	Nessuna attività di monitoraggio necessaria

Tabella 1: Tabella di sintesi del PMA - Impianto di produzione BIOMETANO