



Documento firmato digitalmente

Spett.le **PROVINCIA DI LECCE**
 Servizio Politiche di Tutela Ambientale e
 Transizione Ecologica
ambiente@cert.provincia.le.it

e p.c. Spett.le **FORENERGY S.R.L.S.**
forenergy.srls@pec.it

OGGETTO: FORENERGY S.r.l.s. - D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi dell'art. 27-bis, relativo ad un progetto per un impianto di digestione anaerobica per il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi con produzione di biometano, sito in agro di Soletto, Località Z.I. Galatina-Soletto – Verbale di CdS del 08/10/2024 – Parere integrativo ARPA Puglia

Rif.: Nota della Provincia di Lecce del 04/09/2024 (acquisita in pari data al prot. ARPA n. 65300);
 Parere ARPA prot. n. 73296 del 08/10/2024;
 Nota della Provincia di Lecce prot. n. 41399 del 18/10/2024 (acquisita al prot. ARPA n. 76178 del 18/10/2024).

Ad integrazione del parere ARPA prot. n. 73296 del 08/10/2024 ed in riscontro a quanto riportato nel verbale di CdS del 08/10/2024 (nota della Prov. di Lecce prot. n. 41399/2024 acquisita al prot. ARPA n. 76178/2024), si riportano di seguito le ulteriori osservazioni/ricieste di integrazione della scrivente Agenzia per quanto concerne gli aspetti legati alle emissioni in atmosfera.

Preliminarmente si ribadisce al proponente di provvedere alla redazione di un apposito elaborato relativo alle "Schede Tecniche AIA" redatto secondo quanto previsto dal format ufficiale di cui alla D.G.R. Puglia n. 1388/2006.

Elaborato DTG_004 – "Relazione Tecnica AIA" rev.1 di Giugno 2024

Riguardo alla relazione tecnica redatta dal proponente secondo quanto previsto dall'art. 29-ter comma 1 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., si confermano *in toto* le richieste di chiarimenti/integrazione di cui ai punti nn. 2, 4, 5, 6, 8 e 12 già riportate nel parere ARPA Puglia prot. n. 73296 del 08/10/2024, unite alle seguenti:

- con riferimento a quanto riportato al **§ 6.1.2 "Emissioni Biofiltro – Diffuse attive"** si evidenzia che nella definizione dei valori limite di emissione per gli inquinanti "Polveri", "Ammoniaca" e "TVOC", il proponente, tenendo conto dei range di concentrazione indicati dalla BAT. 34 della Decisione UE 2018/1147 (BAT-AEL – Tab. 6.7), ha proposto dei valori limite coincidenti con il valore massimo di concentrazione della BAT ossia: 5 mg/Nm³ per le polveri (range BAT pari a 2÷5 mg/Nm³), 20 mg/Nm³ per l'ammoniaca (range BAT pari a 0,3÷20 mg/Nm³) e 40 mg/Nm³ per i TVOC (range Bat pari a 5÷40 mg/Nm³).
 Alla luce di quanto sopra riportato, si suggerisce a codesta spettabile A.C. di prescrivere, in prima istanza, dei valori limite di emissione per gli inquinanti sopra citati che si pongano in posizione intermedia nei rispettivi range di concentrazione previsti dalla tabella 6.7 della BAT. 34 con riserva che, qualora dovessero manifestarsi segnalazioni di molestie olfattive riconducibili all'attività dello stabilimento, sarà considerata la possibilità di ridurre ulteriormente i citati valori limite insieme anche a quelli previsti per la concentrazione di odore, che il proponente a posto pari a 300 UOe/m³ e per la concentrazione di acido solfidrico (valore proposto pari a 5 mg/Nm³).

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente
 Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
 Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
 C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Lecce
Servizio Territoriale
 Via Miglietta, 2 73100 Lecce
 Tel. 0832/1810018 Fax 0832/342579
 PEC: dap.le.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



2. In merito al § 6.1.2.1 "Emissioni camino Upgrading - Offgas" si evidenzia che nella definizione dei valori limite di emissione per gli inquinanti "Polveri" e "TVOC", il proponente, tenendo conto dei range di concentrazione indicati dalla BAT. 34 della Decisione UE 2018/1147 (BAT-AEL – Tab. 6.7), ha proposto dei valori limite coincidenti con il valore massimo di concentrazione della BAT ossia: 5 mg/Nm³ per le polveri (range BAT pari a 2÷5 mg/Nm³) e 40 mg/Nm³ per i TVOC (range Bat pari a 5÷40 mg/Nm³).
- Alla luce di quanto sopra riportato, si suggerisce a codesta spettabile A.C. di prescrivere, in prima istanza, dei valori limite di emissione per gli inquinanti sopra citati che si pongano in posizione intermedia nei rispettivi range di concentrazione previsti dalla tabella 6.7 della BAT. 34 con riserva che, qualora dovessero manifestarsi segnalazioni di molestie olfattive riconducibili all'attività dello stabilimento, sarà considerata la possibilità di ridurre ulteriormente i citati valori limite insieme anche a quello previsto per la concentrazione di odore, che il proponente a posto pari a 1000 UOe/m³.
3. Per quanto concerne i contenuti del § 6.1.2.2 "Emissioni convogliate non significative" ed in particolare per quanto riguarda le tabelle 6.4 – "Emissioni cogeneratore" e 6.5 – "Emissioni caldaia", si precisa che la tabella dei limiti di emissione con le relative note di riferimento da considerare, ai fini della definizione dei VLE per i citati impianti, è quella riportata al punto 1.3 della Parte III dell'Allegato I alla Parte V del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. ossia "Medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi" e che i valori di concentrazione devono essere "riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%".

Elaborato DTG_15 – "Piano di Monitoraggio e Controllo" rev.1 di Aprile 2024

Il proponente, con riferimento al procedimento amministrativo riportato in oggetto, ha trasmesso la revisione di Aprile 2024 del Piano di Monitoraggio e Controllo.

Con riferimento anche alle "Istruzioni per l'elaborazione di pareri su PMC di AIA Regionale e Provinciale" approvate dalla Regione Puglia con D.G.R. n. 1978/2023, si osserva quanto segue:

4. In merito a quanto riportato al paragrafo 5.1 "Emissioni convogliate" ed in particolare ai contenuti delle tabelle 5.1 "Monitoraggio emissioni biofiltro", 5.3 "Monitoraggio off-gas", 5.4 "Monitoraggio emissioni cogeneratore" e 5.5 "Monitoraggio emissioni caldaia" ferme restando le osservazioni riportate ai punti nn. 1, 2 e 3 sopra elencati, si rappresenta che nel PMC deve essere riportata una tabella con l'indicazione dei punti di emissione convogliata, le relative coordinate, le informazioni sull'accesso al punto di prelievo e relativa altezza ed i parametri monitorati in discontinuo.

Nel PMC, dovrà essere previsto che il Gestore indichi, nel report annuale, un riepilogo dei controlli eseguiti correlato di relative evidenze documentali e che il Gestore compili annualmente il Catasto Territoriale delle Emissioni di cui alla D.G.R. n.180 del 18/02/2014. A tal fine si riporta la seguente tabella a cui è possibile fare riferimento al fine di uniformare le modalità di trasmissione dei dati.

Tabella xx – Punti di emissione convogliata

Sigla punto di emissione	Origine emissione	Altezza punto di emissione	Quota del punto/i di prelievo	Portata aeriforme [Nm ³ /h]	Parametro	VL	Metodo di misura	Sistema di abbattimento	Frequenza di monitoraggio

5. Per quanto concerne tutti i **sistemi di abbattimento delle emissioni** che saranno installati a servizio dei punti di emissione in atmosfera previsti in stabilimento si chiede al proponente di inserire nel PMC un apposito paragrafo nella quale siano descritti i parametri di controllo e le attività di manutenzione ordinaria che saranno effettuate al fine di garantire l'efficacia e l'efficienza dei sistemi di abbattimento. A tal fine si

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Lecce

Servizio Territoriale

Via Miglietta, 2 73100 Lecce
Tel. 0832/1810018 Fax 0832/342579
PEC: dap.le.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



riporta la seguente tabella a cui è possibile fare riferimento al fine di uniformare le modalità di trasmissione dei dati.

Tabella xx – Sistemi di trattamento fumi

Punto Emissione	fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
		Es. Scrubber	Es. Portata liquido di lavaggio	continua	
		Es. Filtro a maniche	Es. Valori del ΔP , sonda triboelettrica, altro (misurazione in mm di colonna d'acqua)	continua	

Con la stessa frequenza prevista per il monitoraggio, dovrà essere prevista la misura di efficienza del sistema di abbattimento mediante rilevazioni a monte e a valle dello stesso.

6. Con riferimento al **biofiltro aperto** esso si configura come sorgente diffusa areale attiva, il cui campionamento con cappa statica, ne permette l'assimilazione a emissioni convogliate. Il numero dei punti di prelievo sarà determinato in modo da risultare rappresentativo dell'intera superficie emissiva. A tal fine, il PMC dovrà riportare la planimetria dei moduli filtranti con la suddivisione in celle necessaria per la mappatura delle velocità e la conseguente scelta dei punti di prelievo. Il PMC dovrà riportare informazioni relative: alla frequenza di sostituzione del letto biofiltrante, alla frequenza della valutazione dell'efficienza di filtrazione e alla presenza di sistemi di pretrattamento delle emissioni odorigene. Il PMC dovrà prevedere inoltre la registrazione di parametri per il corretto funzionamento dei biofiltri (quali ad esempio: portata dell'aria in ingresso e in uscita, temperatura, umidità superficiale, pH, perdita di carico, etc) e dei scrubber (quali ad esempio: velocità di attraversamento (m/sec), tempo di contatto (sec.), altezza minima del riempimento (cm), rapporto tra fluido abbattente ed effluente inquinante (m^3/Nm^3)).
7. Al § 5.2 "Emissioni diffuse passive" il proponente dichiara che "nell'impianto non sono presenti emissioni diffuse passive, ovvero vasche aperte a diretto contatto con l'atmosfera e soggette all'azione del vento". Come riportato al § 6.4.3 del PMC rev. 1 il proponente, al fine di verificare l'efficienza delle tecniche e tecnologie di confinamento e abbattimento delle possibili emissioni odorigene che saranno adottate, prevede l'istallazione di una rete di monitoraggio finalizzata a caratterizzare l'esposizione dei recettori sensibili/popolazione. Alla luce di quanto sopra riportato si chiede al proponente di integrare i contenuti del citato paragrafo del PMC con la proposta di monitoraggio al confine dello stabilimento a valle della sua definizione (v. punto n. 9 che segue).
8. Si chiede al proponente di predisporre nell'ambito del PMC un apposito paragrafo di tutte le **attività di manutenzione** che saranno effettuate al fine di garantire il corretto funzionamento della torcia di emergenza, dell'impianto di upgrading, del sistema di abbattimento delle arie esauste scrubbers/biofiltro, del generatore e della caldaia.

In particolare per quanto riguarda la **torcia di combustione** il proponente, oltre alle attività manutentive che saranno appositamente individuate al fine di garantire il corretto funzionamento (definendo modalità di esecuzione, frequenza e modalità di registrazione), dovrà prevedere l'istallazione di un sistema di monitoraggio e registrazione della temperatura di combustione e della quantità di biogas combusto, nonché la predisposizione di un apposito registro datato e firmato in cui saranno riportate le seguenti informazioni:

- durata evento di accensione;
- causa di emergenza/transitorio;
- temperatura media di torcia durante l'evento;

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Lecce

Servizio Territoriale

Via Miglietta, 2 73100 Lecce
Tel. 0832/1810018 Fax 0832/342579
PEC: dap.le.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



- accorgimenti messi in atto o programmati per evitare che l'evento possa ripetersi o per diminuirne la possibilità;
- quantitativo di biogas mandato in torcia (volume in m³);

In quanto parte integrante del PMC, suddetto registro dovrà essere periodicamente inviato al DAP Lecce, con la cadenza prevista per gli autocontrolli e dovrà altresì essere disponibile presso l'azienda per le verifiche di pertinenza da parte di soggetti deputati alla vigilanza e controllo in materia di tutela ambientale.

Per quanto riguarda l'impianto di **upgrading** per la produzione di biometano il proponente, oltre alle attività manutentive che saranno appositamente individuate al fine di garantire il corretto e continuativo funzionamento dell'impianto (definendo modalità di esecuzione, frequenza e modalità di registrazione), dovrà prevedere l'installazione di un sistema di registrazione in continuo sia della quantità di biogas (espressa in m³) in ingresso all'impianto che di biometano prodotto, nonché la predisposizione di un apposito registro datato e firmato in cui siano riportate le seguenti informazioni:

- causa interruzione impianto;
- attività di manutenzione effettuata sia essa ordinaria o straordinaria;
- periodo di inizio e fine indisponibilità dell'impianto;
- accorgimenti messi in atto o programmati per evitare che l'evento possa ripetersi o per diminuirne la possibilità.

Il suddetto registro, in quanto parte del PMC, dovrà essere periodicamente inviato al DAP Lecce, con la cadenza prevista per gli autocontrolli e dovrà altresì essere disponibile presso l'azienda per le verifiche di pertinenza da parte di soggetti deputati alla vigilanza e controllo in materia di tutela ambientale.

In merito al sistema di abbattimento delle arie esauste costituito da **Scubbers e Biofiltro**, ed in particolare alle attività di gestione/manutenzione dell'impianto di abbattimento si chiede al proponente:

- a. di riportare i controlli previsti al § 6.3.2 del PMC rev. 1 nell'apposito paragrafo relativo alle attività di manutenzione;
- b. di prevedere tra i controlli da effettuare anche:
 - la verifica dell'efficienza di abbattimento in grado di garantire il rispetto del limite per il valore in uscita di concentrazione di odori nella misura di 300 ouE/m³ con la stessa frequenza prevista dagli autocontrolli (semestrale);
 - la sostituzione del materiale biofiltrante almeno ogni 36 mesi;
 - la sostituzione dei letti biofiltranti in periodi in cui sia meteorologicamente limitata la diffusione di odori, ovvero nella stagione invernale.

In merito ai suddetti controlli/attività di manutenzione il proponente dovrà redigere un apposito documento datato e firmato nella quale dovranno essere registrate tutte le attività previste ed effettuate. In quanto parte integrante del PMC, suddetto registro dovrà essere disponibile presso l'azienda per le verifiche di pertinenza da parte di soggetti deputati alla vigilanza e controllo in materia di tutela ambientale. Il Gestore dovrà prevedere l'installazione di un sistema di umidificazione del letto biofiltrante, comandato attraverso elettrovalvole ad azionamento manuale, con registrazione elettronica delle condizioni di funzionamento nella forma on/off, dal quale si possano ricavare i tempi di attività dell'impianto di aspersione.

Con riferimento all'**impianto di cogenerazione** e alla **caldaia termica**, fermo restando quanto riportato pag. 25 di 53 del PMC rev.1 di Aprile 2024, il proponente dovrà provvedere alla individuazione delle attività utili a garantire il corretto funzionamento dei citati impianti specificando in dettaglio le modalità di esecuzione, la frequenza e le modalità di registrazione delle attività di manutenzione previste.

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Lecce

Servizio Territoriale

Via Miglietta, 2 73100 Lecce
Tel. 0832/1810018 Fax 0832/342579
PEC: dap.le.arpa.puglia@pec.rupar.puglia.it



9. Relativamente al § 6 “Piano di Gestione degli odori” ed in particolare per quanto concerne il “Monitoraggio volto a caratterizzare l’esposizione dei ricettori sensibili/popolazione” il proponente dichiara che, “Al fine di monitorare le emissioni odorigene del processo produttivo e per consentire una migliore gestione dell’impianto finalizzata alla minimizzazione degli impatti, saranno installate due stazioni di monitoraggio in continuo al confine delle stesso, poste a valle lungo le due direzioni prevalenti del vento. La strumentazione impiegata per il monitoraggio, metodologie senso-strumentali o “Nasi Elettronici”, sarà caratterizzata mediante opportuna documentazione che ne definirà il campo di misura, l’incertezza della misura, le modalità e le condizioni di utilizzo. I dati raccolti saranno automaticamente registrati e conservati in un apposito registro. Tali azioni di monitoraggio in continuo saranno affiancate dal monitoraggio della concentrazione degli odori in aria ambiente che sarà effettuata con cadenza annuale al confine dell’impianto, tramite olfattometria dinamica (UNI EN13725), nei punti lungo la direzione dei venti dominanti a monte e a valle della perimetrazione recintata dell’impianto”.

Alla luce di quanto sopra riportato si chiede al proponente di fornire una proposta per il monitoraggio automatico e in tempo reale delle sostanze odorigene. A tal fine, si forniscono di seguito indicazioni utili alla definizione del sistema di monitoraggio da realizzare:

- il sistema di monitoraggio dovrà lavorare in continuo, in modo da registrare le variazioni nel tempo dei parametri misurati. Esso, inoltre, dovrà possedere un’adeguata sensibilità strumentale in relazione ai livelli di concentrazione attesi;
- il sistema di monitoraggio dovrà essere realizzato in considerazione della specificità emissiva dello stabilimento e della capacità di surrogare la misura di concentrazione di odore, restituendo un segnale correlabile con le misure ottenute mediante olfattometria dinamica (norma UNI EN 13275:2005). Il sistema di monitoraggio potrà essere costituito anche da diverse tipologie di analizzatori in continuo, in grado di misurare: singole sostanze chimiche considerate traccianti dell’emissione, più sostanze chimiche (singolarmente o cumulativamente) o parametri surrogati (composti non odorigeni) relazionati alla concentrazione di odore. Il documento “H4 Odour Management – Environment Agency UK, 2011” presenta un elenco di analizzatori in continuo che possono essere utilizzati per seguire l’andamento delle concentrazioni di odore:
 - a. strumenti non specifici, quali rilevatori a ionizzazione di fiamma – FID – o a fotoionizzazione – PID per la determinazione di composti organici totali o degli idrocarburi non metanici (NMHC);
 - b. sensori a “lamina d’oro” per la determinazione di H₂S;
 - c. analizzatori di NH₃;
 - d. gas-cromatografi da campo per la determinazione di mercaptani;
 - e. sistemi integrati di sensori elettrochimici;
 - f. sistemi di monitoraggio “long path-length” (es. LIDAR);
- il sistema di monitoraggio in continuo dovrà essere integrato con la misura di concentrazione di odore. È, pertanto, necessario che esso sia affiancato da sistemi di campionamento olfattometrico, attivabili automaticamente o manualmente, in un assetto strumentale integrato. I campionatori olfattometrici saranno attivati dal Gestore o dai soggetti deputati al controllo al fine di determinare il valore di concentrazione di odore tramite olfattometria dinamica verificatosi a seguito di:
 - a. superamento di valori soglia del parametro registrato in continuo, definito in accordo con Arpa Puglia;
 - b. segnalazioni di molestia olfattiva da parte dei cittadini, in accordo con uno specifico protocollo condiviso con Arpa Puglia;
- il sistema di monitoraggio sarà installato in almeno due siti, di cui uno a valle della sorgente in direzione dei recettori sensibili, definiti in accordo con Arpa Puglia;

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell’Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Lecce

Servizio Territoriale

Via Miglietta, 2 73100 Lecce
Tel. 0832/1810018 Fax 0832/342579
PEC: dap.le.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



- dovrà essere garantito, qualora richiesto da Arpa Puglia, l'accesso in remoto ai dati di monitoraggio in continuo. Il Gestore dovrà, inoltre, trasmettere agli Enti i risultati delle analisi condotte in caso d'attivazione del campionamento olfattometrico.
I dati registrati dovranno essere a disposizione degli enti deputati alla vigilanza e controllo in materia di tutela ambientale, oltre che essere trasmessi al DAP Lecce, con la cadenza prevista per gli autocontrolli.

Elaborato DTG_017 – “Conclusioni sulle BAT” rev. di Novembre 2023

Riguardo all'elaborato sull'implementazione delle BAT di cui alla Decisione 2018/1147/UE si confermano le osservazioni riportate ai punti elenco nn. 26, 27, 28, 29 del parere ARPA n. 73296 del 08/10/2024.

Elaborato DTG_018 – “Valutazione previsionale impatto odorigeno” rev. di Novembre 2023

Nella relazione redatta dal proponente dal titolo “Valutazione previsionale impatto odorigeno” rev. di Novembre 2023 il proponente dichiara che “i risultati ottenuti, in relazione alla meteorologia caratterizzante il territorio ed in particolare le condizioni anemometriche dello stesso, ossia intensità del vento e direzione prevalente del vento, nonché i valori peggiorativi/conservativi impiegati per la modellazione delle emissioni osmogene, hanno evidenziato l'efficacia delle scelte progettuali che determinano dei valori di concentrazione di odore ai recettori sempre contenuti entro i limiti di accettabilità di cui alla LR 32.2018 nella configurazione di PROGETTO (PJT) e quindi l'assenza di criticità tali da inibire, dal punto di vista del potenziale impatto odorigeno indotto dalle fonti di emissione studiate, la realizzazione di tale nuova installazione”.

In via preventiva si prende atto di quanto dichiarato dal proponente precisando che l'efficacia del modello dovrà essere verificata a seguito dell'analisi delle risultanze dei monitoraggi in autocontrollo dal Gestore durante l'esercizio dello stabilimento o da parte dell'Agenzia nel corso di verifiche ispettive ai sensi dell'art. 29-decies del T.U.A..

Si chiede infine al proponente di riscontrare quanto sopra richiesto in un apposito elaborato, rispettando la numerazione dei rilievi così come rappresentati nel presente parere, inserendo altresì il riferimento preciso alla particolare sezione/paragrafo dell'elaborato che viene modificato ad esito del riscontro effettuato (ad es. par. xx, pag. xx del PMC/Relazione tecnica rev. x/Planimetria x, ecc.), si chiede altresì al proponente di riportare le modifiche apportate agli elaborati revisionati in un colore carattere diverso dal “nero”.

Si rimette per il prosieguo.

Il Dirigente dell'Articolazione Pareri-Autorizzazioni
dott. Geol. Oronzo Simone

Il Direttore del Servizio Territoriale
dott. Chim. Antonio D'Angela

Il Funzionario:
dott. Sc. Amb. Carlo Rossetti

Tit. 2.2.3 - Supporto tecnico istruttorio in ambito PAUR - art. 27 bis D.lgs. 152/2006 e smi
Categoria: Pareri

Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente

Sede legale: Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P. IVA. 05830420724

DAP Lecce

Servizio Territoriale
Via Miglietta, 2 73100 Lecce
Tel. 0832/1810018 Fax 0832/342579
PEC: dap.le.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it