

Provincia di Lecce

Servizio Tutela Ambientale e Transizione Ecologica

ambiente@cert.provincia.le.it

cc. ARPA PUGLIA – DAP LECCE

dap.le.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

OGGETTO: D. Lgs. n.152/2006. Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi dell'art. 27 bis, relativo ad un progetto per un impianto di produzione di biometano mediante digestione anaerobica wet della FORSU e degli scarti della filiera agroalimentare, sito in agro di Soleto, Località Z.I. Galatina - Soleto. Proponente: FORENERGY SRL (P.IV A 05233280758), con sede legale in Lecce Via Cicoella n. 3.

Trasmissione integrazioni e chiarimenti in esito ai lavori della 4 seduta di Conferenza di servizi ex art. 27 – bis co.7 del D. Lgs. 152/2006 del 26.05.2026 - RISCONTRI E CHIARIMENTI

Con riferimento all'oggetto si trasmette la presente, corredata dagli allegati di seguito elencati, al fine di riscontrare le richieste di integrazioni e chiarimenti di cui in oggetto. Tanto al fine di una celere conclusione del procedimento e di un positivo riscontro di ARPA PUGLIA, in vista della prossima seduta della Conferenza di Servizi ex art. 27 bis co.7 del D. Lgs. 152/2006 e smi:

- Elaborati AIA:
 - Elaborato “DTG_015 – PCM AIA, rev.4.3” di Giugno 2026, integrativo e sostitutivo dell’elaborato in rev. 4.2 di Marzo 2026; si specifica che le modifiche sono evidenziate con carattere di colore **viola**;
 - (nuovo) Elaborato DTG_039 – FASCICOLO EoW in rev.0 di Giugno 2026;
 - **Elaborato DTG_007 P016-201.001.002 - DESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO rev2 di giugno 2026** (rev. 9 di Sebigas – giu 2026) recante aggiornamenti del bilancio di massa, integrativo e sostitutivo dell’elaborato in rev. 1 del 2024 (rev. 8 di Sebigas – nov. 2024)
 - **Elaborato ELG_052 AIA - DFSP - Diagramma di Flusso Semplificato di Processo rev3 di giugno 2026** recante aggiornamenti del bilancio di massa, integrativo e sostitutivo dell’elaborato in rev. 2 di Nov. 2025.

In particolare, con la documentazione prodotta e con la presente nota, come segue, si fornisce riscontro a:

- pareri ARPA :
 - DAP LE - DTG_015 – PCM AIA prot. n. N.0033558/2026 del 25.05.2026;
- al verbale della seduta di CdS del 26.05.2025 relativamente alla richiesta del presidente di CdS.

1 Nota ARPA Puglia –Lecce, Protocollo N.0033558/2026 del 25/05/2026

Stralcio nota ARPA: “SEZIONE VIA”

- *“Con nota del 12/01/2026 il proponente ha comunicato che “il modello idrogeologico sito specifico richiesto è stato protocollato in riscontro al parere” e all’uopo ha fornito in allegato alla citata nota “l’elaborato DTG_038 RELAZIONE IDROGEOLOGICA SITO SPECIFICA.pdf datato dicembre 2025”. Per quanto concerne la valutazione di tale elaborato, si rimanda alla apposita sezione relativa al PMC rev. 4 del presente parere riportata nella trattazione inerente all’A.I.A..”*
 - **Riscontro Proponente:** Il PMA non ha bisogno di integrazioni in quanto per la fase di esercizio rimanda integralmente al PMC , in particolare le frequenze richieste da ARPA per le analisi mediante sui piezometri sono state recepite nel PMC rev 4.3 (vedi dopo il riscontro nella sez. AIA).

Stralcio nota ARPA: “SEZIONE AIA”

- *“...nel PMC, si evidenzia che il parametro “Stagno” a seguito delle modifiche apportate al D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. dalla Legge dell’ 11 agosto 2014, n. 116, è stato sostituito dal parametro “Composti organo-stannici”. Si chiede al proponente di correggere tale refuso.”*
 - **Riscontro Proponente:** Il refuso è stato corretto (si veda analita n. 13 della Tabella 3: CSC SUOLO e METODI ANALITICI nell’ elaborato “DTG_015 – PCM AIA, rev.4.3” .
- *“... si ritiene necessario che tutte le combinazioni di metodiche/preparative di cui il gestore intende avvalersi tramite laboratori esterni, debbano essere comunque esplicitate nel Piano di Monitoraggio e Controllo. “Composti organo-stannici”. Si chiede al proponente di correggere tale refuso.”*
 - **Riscontro Proponente:** è stato corretto il capoverso immediatamente a monte delle Tabella 3: CSC SUOLO e METODI ANALITICI e Tabella 4: CSC ACQUE SOTTERRANEE e METODI ANALITICI nell’ elaborato “DTG_015 – PCM AIA, rev.4.3” .
- *“...(§ 16.4.1 “Caratteristiche tecniche preliminari dei piezometri”)... si accoglie parzialmente la suddetta proposta di monitoraggio delle acque sotterranee subordinandola, ai fini della completa approvazione, al recepimento delle seguenti indicazioni/condizioni:*
 - a. la frequenza di monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere semestrale a partire dalla realizzazione dei piezometri e per la durata di un anno (saranno effettuate n. 3 campagne di monitoraggio). All’entrata in esercizio dell’impianto e terminate le suddette 3 campagne di monitoraggio previste, la frequenza di monitoraggio sarà annuale per i primi tre anni di esercizio. Terminato tale periodo di monitoraggio, il proponente potrà, previo parere favorevole di ARPA e dell’autorità competente, adottare una frequenza di monitoraggio biennale.*
 - b. Con riferimento alle metodiche di analisi che saranno adottate dal proponente (...).”*
 - **Riscontro Proponente:** le indicazioni sono state accolte:
 - a) è stata recepita l’indicazione sulla frequenza di monitoraggio nel §16.4 dell’ elaborato “DTG_015 – PCM AIA, rev.4.3”.
 - b) è stato corretto il capoverso immediatamente a monte della Tabella 4: CSC ACQUE SOTTERRANEE e METODI ANALITICI nell’ elaborato “DTG_015 – PCM AIA, rev.4.3”.
- *“Con riferimento alla tematica “End of Waste” ...”*
 - **Riscontro Proponente:** è stato prodotto il nuovo elaborato “DTG_039 Fascicolo EoW rev0 di giugno 2026”
- *Con riferimento ai rilievi sull’ “Elaborato ELG052 Diagramma di Flusso Semplificato di Processo” rev. 2 di Novembre 2025”*
 - **Riscontro Proponente:** si veda il riscontro al verbale della seduta di CdS del 26.05.2026.
- *“Ad ogni buon conto, in caso di conclusione positiva dei lavori della conferenza di servizi, si ritiene indispensabile che il proponente provveda ad inserire nel proprio PMC un’apposita sezione*

nella quale devono essere individuati indicatori specifici del processo (ad. es consumo di acqua per unità di prodotto, consumo di energia per unità di prodotto, produzione di rifiuti per unità di prodotto, produzione di rifiuti prodotti su rifiuti in ingresso, rifiuti prodotti inviati a recupero, utilizzo di acqua recuperata, riduzione del consumo idrico, riduzione del consumo energetico, indice di recupero rifiuti etc.), che consentano una immediata verifica delle performance ambientali dell'istallazione. E' necessario altresì che il proponente indichi nel report annuale il riepilogo dei valori di tali indicatori per l'anno di riferimento."

- **Riscontro Proponente:** gli indici, già presenti al cap4 del PMC rev 4.2, sono stati ulteriormente dettagliati nel §4 INDICATORI DI PRESTAZIONE dell' elaborato "DTG_015 – PCM AIA, rev.4.3".
- *"... dall'analisi del § 12.1.2.2 "Manutenzione scrubber" dell'elaborato "DTG_015 – PCM AIA, rev.4" di Novembre 2025 si evidenzia che il proponente, contrariamente a quanto dichiarato, non ha integrato il suddetto paragrafo..."*
 - **Riscontro Proponente:** il suddetto paragrafo è stato integrato con le informazioni richieste nell' elaborato "DTG_015 – PCM AIA, rev.4.3".
- *"Come riportato nel parere dell'UOC Centro Regionale Aria di ARPA Puglia prot. n. 19055 del 23/03/026, a cui si fa integrale rimando per maggiori dettagli, ARPA prende atto dei riscontri forniti dal Gestore, con riferimento alle richieste di cui ai punti a), b), c) e d), esprimendo parere favorevole, per gli aspetti di competenza, con le seguenti prescrizioni: "*
 - **Riscontro Proponente:** le prescrizioni sono state recepite nel nuovo paragrafo "12.4.3.3.7 AGGIORNAMENTI DEI PROTOCOLLI" nell' elaborato "DTG_015 – PCM AIA, rev.4.3".

2 VERBALE della seduta CdS 26.05.2026

(dal verbale): “si resta in attesa di quanto di seguito: (...) *Integrazione tecnica che giustifichi la mancanza di bilanciamento tra la quantità di rifiuti in ingresso ed il quantitativo in uscita, con la specificazione della movimentazione e del destino dei rifiuti prodotti, segnatamente il digestato solido e soprattutto il preponderante digestato liquido, unitamente ad una specifico approfondimento nello Studio di Impatto Ambientale dedicato alla valutazione degli impatti di detta movimentazione sulle diverse matrici ambientali (traffico veicolare indotto, emissioni atmosferiche, emissioni odorigene, ecc). A tale riguardo il Dott. Carlo Rossetti, ARPA Puglia – DAP Lecce suggerisce alla Società di prevedere un incremento della quota parte di rifiuto da indirizzare all’attività di recupero rispetto a quella per la quale è previsto lo smaltimento;*

Riscontro proponente

Con riferimento all’eccezione avanzata relativamente alla “mancanza di bilanciamento tra la quantità di rifiuti in ingresso ed il quantitativo in uscita” si evidenzia come il bilancio di massa sia stato fornito già in prima istanza con l’elaborato PAUR/6PJT/ DTG_007 - P016-201.001.002-07 - Descrizione Tecnica di Impianto (tabella del “Bilancio di massa” a pag 11, che qui si riporta per comodità) e la scheda I dell’ elaborato “DTG 032 schede AIA : . Dal bilancio si rileva che nel **ciclo produttivo** sono introdotti oltre ai rifiuti in ingresso (pari 40.000 tonn/y) anche 9325 tonn/y di acqua necessaria per la preparazione del polielettrolita, fondamentale per il processo di separazione del digestato liquido.

1.5.2 Bilancio di massa					
		Q.ty t/y	DS %	Q.ty t/d (*)	Nm3/d
1	Forsu tal quale	40.000	35,0%	110	
2	Scarico pretrattamento (plastiche e metalli)	3.400	100,0%	9	
3	Maeriae organico trascinato	800	33,5%	2	
4	Ricircolo centrifuga	106.691	1,0%	292	
5	Rimozione inerti	2.400	53,0%	7	
6	Carico digestori	140.091	7,2%	384	
7	Biogas	7.150		20	16.043
8	Digestato tal quale	132.942	2,2%	364	
9a	Polielettrolita	142	40,0%	0,4	
9b	Acqua preparazione polielettrolita	9.325	0,0%	26	
10	Separato solido	5.553	30,0%	15	
11	Separato liquido	136.855	1,0%	374,95	
12	Separato liquido residuo	30.164	1,0%	83	
13	Condense e Percolati	969	0,0%	3	
14	liquido residuo + condense e percolati (a smaltimento)	31.134	1,0%	85	
7	Biogas a upgrading	668	Nm3 biogas / h		
7a	Produzione upgrading	432	Sm3 CH4 / h		
*=	quantità giornaliere parametrate su 7 giorni/settimana				

Bilancio di massa

SEBIGAS RENEWABLE ENERGY SRL P016-201.001.002-07 - Descrizione Tecnica di Impianto Pag. 11 di 76

Tabella 1: BILANCIO DI MASSA in istanza PAUR

Preliminarmente all’integrazione tecnica “che giustifichi la mancanza di bilanciamento tra la quantità di rifiuti in ingresso ed il quantitativo in uscita, con la specificazione della movimentazione e del destino dei rifiuti prodotti” **è bene specificare che** l'apparente "eccedenza" di 3.287 tonnellate di “rifiuto in uscita” rispetto alle 40.000 tonn in ingresso **non fotografa una ingiustificata ed anomala moltiplicazione dei rifiuti**, ma:

- ❖ da un punto di vista **tecnico**:

- i. la FORSU è un rifiuto con contenuto di umidità tipicamente intorno al 65% in peso (dato consolidato nella letteratura tecnica di settore ed usato in progetto). Su 40.000 t/anno di FORSU in ingresso, pertanto, una quota preponderante — circa 26.000 tonnellate — è costituita da acqua;
- ii. L'acqua di processo è un reagente, non un rifiuto: entra nell'impianto come ausiliario di processo necessario alla digestione a umido, per portare i solidi totali al di sotto del 15%, come richiesto dal processo di digestione anaerobica, e fuoriesce incorporata nella frazione di digestato liquido;
- iii. la composizione del bilancio di massa di progetto **è pienamente in linea con quella di impianti industriali analoghi già autorizzati e operativi in Italia**. A titolo esemplificativo, in un impianto FORSU già autorizzato (**AMA SpA** - impianto IPPC 5.3 b) a ROMA) con Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) e corredato di provvedimenti AIA e VIA, il bilancio di massa prevede che a fronte di 269.764 t/anno di digestato prodotto in ingresso al separatore, si producano 17.584 t/anno di digestato solido e 311.480 t/anno di digestato chiarificato, con un rapporto tra la frazione liquida del digestato e la materia in ingresso ancora più elevato di quello del progetto in esame, senza che ciò abbia inficiato la valutazione di pubblica utilità dell'impianto;

❖ da un punto di vista **giuridico**:

- i. il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, nella sua struttura gerarchica, **non prevede il parametro quantitativo "masse in uscita vs masse in ingresso" quale elemento di valutazione dell'utilità o della legittimità di un impianto di recupero**. I criteri di giudizio sono altri e di natura qualitativa-funzionale. L'art. 179 TUA stabilisce la gerarchia delle operazioni di gestione: *"la gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento. La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale."* L'impianto in esame esegue sull'ingresso di FORSU l'operazione **R3** ("riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi, comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche") ai sensi dell'Allegato C, Parte IV, TUA, **producendo biometano immesso in rete**. Si tratta — secondo la gerarchia — di un'operazione di recupero della FORSU collocata al livello **d)** ("recupero di altro tipo"), comunque preferibile rispetto allo smaltimento che è il livello **e)**, e pertanto l'impianto, anche considerando le frazioni di rifiuti in uscita che saranno portate a recupero invece che a smaltimento, risponde ai criteri di priorità dell'articolo 179 del D.Lgs. 152/2006, che stabiliscono una gerarchia che impone di privilegiare il recupero allo smaltimento;
- ii. il fatto che il processo produca — come inevitabile — frazioni solide e liquide che con la qualifica di rifiuto (EER 190604), da avviare rispettivamente a recupero e smaltimento, non muta la qualificazione dell'operazione di recupero principale sulla materia in ingresso, normativamente valorizzabile e da sostenere, ovvero la qualificazione come recupero R3 (trasformazione biologica) ai sensi dell'Allegato C, Parte IV, TUA. La produzione di output classificati come rifiuti è una caratteristica strutturale di ogni impianto di trattamento: anche un impianto di compostaggio produce scarti e sovralli che mantengono la qualifica di rifiuto. La valutazione della pubblica utilità dell'opera non può ridursi al conteggio dei rifiuti e prescindere dalla valutazione dei **principali benefici** della realizzazione dell'impianto, ovvero la **produzione di BIOMETANO AVANZATO** da rifiuto nell'alveo del raggiungimento degli **obiettivi nazionali del PNIEC, dell'economia circolare e della sicurezza energetica dell'ITALIA**;
- iii. l'AC segnala che parte preponderante dei rifiuti in uscita è costituita dal digestato liquido (31.134 t/anno) destinato a "impianti di smaltimento". Occorre precisare che **la destinazione a impianti di smaltimento del digestato liquido non è una scelta progettuale penalizzante rispetto allo stato dell'arte**: è la soluzione attualmente più diffusa a livello nazionale per questa frazione, in attesa della maturazione del quadro normativo per il suo utilizzo agronomico: la frazione liquida, con elementi nutritivi, assimilabile a concime e pronta all'uso; la frazione solida composta dalla sostanza organica non digerita con frazione di azoto a più lento rilascio. Tale percorso è tecnicamente praticabile anche per il digestato da FORSU, previa verifica dei requisiti di qualità, ma si dovrà aspettare l'evoluzione attesa del quadro normativo sul tema (attualmente la materia è regolata dal D.M. 25 febbraio 2016, n. 5046 "decreto sull'utilizzazione agronomica degli effluenti e

del digestato" che considera il digestato sottoprodotto nel rispetto dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006, qualora derivi da impianti di digestione anaerobica aziendali o interaziendali alimentati esclusivamente con i materiali elencati all'art. 22 comma 1 dello stesso decreto, e destinato a utilizzazione agronomica, tra i quali è esclusa FORSU);

- iv. **l'utilità pubblica dell'impianto di produzione di BIOMETANO** è già incorporata negli strumenti di pianificazione nazionali (PNRR M2C2 Investimento 1.4, PNIEC, DM 15 settembre 2022), vincolanti per le pubbliche amministrazioni, che identificano esplicitamente gli impianti a FORSU tra i destinatari degli incentivi al biometano avanzato. In particolare la produzione di biometano è di pubblica utilità ed è caratterizzata da indifferibilità ed urgenza secondo **almeno tre leggi dello stato**: l'impianto di produzione di biometano da FORSU, le opere connesse e le infrastrutture di immissione in rete costituiscono opere di pubblica utilità, indifferibili e urgenti ai sensi dell'art 12 comma 1 del D.Lgs. 387/2003, abrogato e sostituito dal cogente art. 2, comma 2, del D.Lgs. 25 novembre 2024, n. 190, art. 8, comma 2, del D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 e, con riferimento all'allegato I-bis alla parte II, punto 1.2.3 (biometano avanzato), ai sensi dell'art. 7bis comma 2bis del D. Lgs.152/2006. Negare o rallentare l'autorizzazione ad un impianto che si dimostra essere **senza impatti ambientali significativi e negativi**, rispondente a tutti i requisiti tecnici, in un **settore esplicitamente prioritario** per la politica energetica e ambientale nazionale, significa, piuttosto che perseguirlo, **rinunciare alla realizzazione di un interesse pubblico** già formalmente dichiarato dal legislatore;
- v. **l'utilità pubblica dell'impianto di progetto come partecipante a processi di economia circolare, in particolare per la produzione di ammendante** è insita, oltre che negli strumenti pianificatori, nella posizione strutturale dell' Italia sul tema : (<https://www.masaf.gov.it/riunione-straordinaria-ministri-agricoltura-g7>) *"Si è tenuta oggi la riunione straordinaria dei ministri dell'Agricoltura del G7 per far fronte alle conseguenze del conflitto in Medio Oriente e della chiusura dello Stretto di Hormuz sul settore agricolo, in particolare sui prezzi dei fertilizzanti. L'Italia è stata rappresentata dal sottosegretario Luigi D'Eramo. "È essenziale sviluppare una strategia che coniughi interventi di risposta immediata con politiche strutturali. A seguito del blocco dello Stretto di Hormuz - ha ricordato nel suo intervento il sottosegretario Masaf - l'Italia, attraverso il ministro Francesco Lollobrigida, si è immediatamente attivata, sia in sede europea per richiedere la sospensione dei dazi sui principali fertilizzanti azotati utilizzati nella produzione agricola, sia a livello nazionale, destinando 100 milioni di euro a sostegno del settore primario, attraverso il riconoscimento di crediti di imposta alle aziende agricole per l'acquisto di fertilizzanti e carburanti". Nel corso della riunione è stata inoltre evidenziata l'importanza di diversificare le fonti di approvvigionamento di materie prime e di incentivare la produzione di fertilizzanti innovativi, anche derivanti dal recupero di sottoprodotti, in linea con i principi dell'economia circolare. "Le sfide richiamate oggi richiedono un impegno coordinato dei nostri Paesi per rafforzare la **resilienza dei sistemi alimentari**. Tutti noi abbiamo il dovere morale e politico di rispondere alle emergenze non solo con dichiarazioni di principio, ma anche con **azioni urgenti e concrete**, attraverso politiche sostenibili e protese al futuro delle nuove generazioni", ha concluso D'Eramo".* In un Paese come l'Italia, che ha una dipendenza strutturale dalle importazioni di fertilizzanti e nel quale la crisi nello Stretto di Hormuz sta avendo un impatto diretto e pesante sui nostri campi, **l'impianto in progetto contribuirà alle politiche ed alle emergenze nazionali, avviando prioritariamente tutto il digestato solido a recupero R3 presso un impianto terzo dove sarà convertito in ammendante per uso agricolo**;

❖ da un punto di vista **dell'impatto ambientale**:

- i. da indagine diretta della società proponente, l'impianto disponibile e più vicino per effettuare un operazione di recupero sulla quantità di digestato liquido prodotto dall'impianto è ubicato a Cerignola, ad una distanza (su percorso stradale) di 264km, e 2,53 h di tempo di percorrenza dall'impianto in progetto, che si traduce in una percorrenza annua (andata/ritorno) dei mezzi di trasporto del solo digestato liquido di 549.120 km, pari a quasi 4,5 volte la percorrenza totale del traffico veicolare di tutti i rifiuti in uscita dall'impianto rispetto alla configurazione di progetto (122.200 km/annui), soluzione sconveniente sia come costi di gestione sia in termini di emissioni

da traffico veicolare visto che esistono impianti di trattamento in provincia di Lecce molto più vicini ;

- ii. l'impianto di destino più vicino del digestato liquido residuo si trova a pochi chilometri di distanza (**appena 22km su agevole percorso stradale sempre in provincia di Lecce**): tale impianto provvederà alle operazioni di trattamento a smaltimento del digestato liquido mediante un ciclo depurativo biologico e chimico fisico **fino a restituirne oltre il 97/98 % all'ambiente sotto forma di acqua depurata in Tab.4 allo scarico**; in altre parole lo smaltimento previsto non equivale ad inutilità ma, al contrario, permetterà di restituire all'ambiente acqua depurata mediante un processo di depurazione controllato e monitorato (l'impianto di destino è dotato di AIA);
- iii. la frazione di digestato solido in uscita dall'impianto sarà avviata a recupero (R3) in impianto terzo per la produzione di ammendante. **La materia sarà quindi restituita all'ambiente sotto forma di fertilizzante**;
- iv. relativamente alle **emissioni odorigene** che possano originarsi dalla gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto, si ribadisce che:
 - a. tutti i depositi temporanei nell'impianto di progetto sono al chiuso, in spazi depressurizzati o vasche chiuse collegate da condotta;
 - b. il carico e trasporto, delle frazioni di scarto dei pretrattamenti e degli inerti avverrà mediante scarrabili chiusi (telonati) in capannoni chiusi e depressurizzati. Non sono quindi prevedibili emissioni odorigene significative.
 - c. il carico e scarico, delle frazioni di digestato solido e digestato liquido in uscita dall'impianto in progetto (ed in entrata ad impianti terzi) avverrà al chiuso in capannoni pressurizzati e dotati di trattamento aria. Il trasporto di tali frazioni avverrà mediante camion telonati chiusi o mediante autocisterne. Non sono quindi prevedibili emissioni odorigene;
- v. relativamente al tema degli impatti ambientali potenzialmente indotti **dal traffico veicolare** relativo ai rifiuti prodotti dall'impianto:
 - a. le emissioni in atmosfera (sia dei mezzi conferitori all'impianto che dei mezzi in uscita dall'impianto) sono state compiutamente calcolate ed esplicitate nell'elaborato specialistico DTG 034 VALUTAZIONE PREVISIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA E DA TRAFFICO VEICOLARE rev1 (si veda il cap §3 ed in particolare il §3.5 e le tab 3.19 e tab 3.20 per i mezzi in uscita), agli atti già da giugno 2025 dimostrando che:
 - 1) l'intero percorso (andata/ritorno) dei mezzi di trasporto dei rifiuti in uscita dall'impianto sarà, nella configurazione di progetto, di 122.200 km annui, le emissioni in atmosfera dei mezzi in uscita sono esplicitate in tab 3.20. Quale utile confronto si specifica che i circa 122.200 km/anno di percorrenza relativa ai rifiuti in uscita dall'impianto rappresentano la percorrenza media annua di **meno di 4 camion pesanti** (un autocarro pesante percorre mediamente 32.000 km/anno - fonte ISTAT <https://www.istat.it/wp-content/uploads/2025/06/Le-percorrenze-dei-veicoli-stradali-circolanti.pdf> su dati 2021). **Il confronto dimensionale è palesemente a favore della non significatività**;
 - 2) **l'impatto ambientale non è significativo** in quanto come dimostrato dal calcolo delle concentrazioni degli inquinanti ai recettori (riassunto nella Tab 3.15 del cap.3 per confronto con i valori soglia della qualità dell'aria ai sensi del Dlgs 155.2010) che include gli effetti di tutto il traffico in ingresso/uscita da e verso l'impianto di progetto, sommati ai valori di fondo rilevati da centraline ARPA Puglia, ***"i risultati ottenuti evidenziano, nello scenario e per le sostanze indagate, valori di concentrazione ampiamente entro i limiti definiti dai criteri di accettabilità o dalle soglie limite, al suolo e in tutti i recettori stradali individuati. I valori ottenuti sono da intendersi cautelativi, nel rispetto del "principio di massima precauzione", poiché risultanti da emissioni indotte dall'impianto nello scenario di "massima produzione" e induzione di traffico veicolare, considerando nei calcoli tutte le condizioni a vantaggio di sicurezza, come sopra indicate"***;
 - b. il **flusso dei rifiuti** in uscita, organizzato come in tab 3.19 della DTG 034 rev1 è stato ulteriormente migliorato in modo da **diminuire le percentuali di rifiuti in uscita destinate a smaltimento, incrementando le quantità di rifiuti da inviare a recupero (R13)**. E' stato infatti **individuato un impianto a Galatina, distante c.ca 3km, dove conferire la frazione degli scarti di**

pretrattamento (4200 tonn/anno) evitando così il relativo smaltimento all'impianto di Taranto, indicato quale prima proposta, distante 126 km, con una conseguente diminuzione degli effetti ambientali, già non significativi, ed una ripartizione delle percentuali (rispetto alla quantità totale in uscita) di rifiuti a RECUPERO (R) / SMALTIMENTO (D) pari a: R=28% D=72% (contro percentuali di R=18,4% D=81,6% in progetto);

Ciò premesso ed evidenziato, di seguito **si fornisce** *“Integrazione tecnica che giustifichi la mancanza di bilanciamento tra la quantità di rifiuti in ingresso ed il quantitativo in uscita, con la specificazione della movimentazione e del destino dei rifiuti prodotti, segnatamente il digestato solido e soprattutto il preponderante digestato liquido, unitamente ad una specifico approfondimento nello Studio di Impatto Ambientale dedicato alla valutazione degli impatti di detta movimentazione sulle diverse matrici ambientali (traffico veicolare indotto, emissioni atmosferiche, emissioni odorigene, ecc).*

In particolare, nel seguito saranno presentati e confrontati – a parità di rifiuti in ingresso e di metano avanzato prodotto – i flussi dei rifiuti in uscita e la performance di recupero dei rifiuti prodotti dall'impianto tra tutte le possibili configurazioni di impianto, ottenute valutando la possibilità e fattibilità tecnica di poter sfruttare alcuni **range operativi di funzionamento dell'impianto proposto**:

- 1°) configurazione prevista in progetto (**PAUR / DTG034 rev1**): prevede l'avvio a smaltimento di tutto il digestato liquido presso impianto di trattamento ubicato in Melendugno e il conferimento a smaltimento degli scarti di pretrattamento presso impianto ubicato in Taranto;
- 2°) configurazione **“Alternativa 1”**: il bilancio di massa è uguale a quello previsto nella configurazione PAUR / DTG034 rev1 ma prevede l'avvio a recupero di tutte le frazioni in uscita ad eccezione del digestato liquido, con gli scarti di pretrattamento conferiti presso l'impianto di recupero ubicato in Galatina invece che presso l'impianto di smaltimento ubicato in Taranto; gli impianti di destino sono i più vicini compatibili con i codici EER movimentati;
- 3°) configurazione **“Alternativa 2”**: configurazione caratterizzata da un bilancio di massa positivo (Rifiuti in ingresso (Q_i) - Rifiuti in uscita (Q_u) = $Q_i - Q_u > 0$), che prevede l'avvio a recupero di tutte le frazioni ad eccezione del digestato liquido, con gli scarti di pretrattamento conferiti presso l'impianto di recupero ubicato in Galatina invece che presso l'impianto di smaltimento ubicato in Taranto);
- 4°) configurazione **“Alternativa 3”**: configurazione caratterizzata da un bilancio di massa positivo (Rifiuti in ingresso (Q_i) - Rifiuti in uscita (Q_u) = $Q_i - Q_u > 0$), che prevede l'avvio a recupero di tutte le frazioni ad eccezione del digestato liquido, con gli scarti di pretrattamento conferiti presso l'impianto di recupero ubicato in Galatina invece che presso l'impianto di smaltimento ubicato in Taranto e le differenti frazioni conferite presso gli impianti di destino più vicini disponibili ad accettare i codici EER movimentati).

PAUR –(DTG034 rev1)										
Materia	t/anno	mc / anno	g / anno	giorni della settimana	EER	Impianto destino	Dist. (km)	opera zione	TOTALE km / y	TOT. AR km/y
Rifiuti pretratt.	4200	5250	156	Lun , Mer, Ven	191212	ITALCAVE Spa Taranto	126	D1	19656	39312
Digestato solido	5553	7933	156	Lun , Mer, Ven	190604	HERACLE Spa Erchie	58	R3	18096	36192
Inerti (sabbie)	2400	1412	156	Lun , Mer, Ven	190802	ECOM Zona ASI Galatina	3	R13	468	936
Digestato liquido	31134	31134	104	Mar, Giov	190604	ECOLIO Melendugno	22	D1	22880	45760
									61100	122200

Tabella 2: Flusso rifiuti in uscita configurazione **PAUR –(DTG034 rev1)**

ALTERNATIVA 1										
Materia	t/anno	mc / anno	g / anno	giorni della settimana	EER	Impianto destino	Dist. (km)	opera zione	TOTALE km / y	TOT. AR km/y
Rifiuti pretratt.	4200	5250	156	Lun , Mer, Ven	191212	ECOM Zona ASI Galatina	3	R13	468	936
Digestato solido	5553	7933	156	Lun , Mer, Ven	190604	HERACLE Spa Erchie	58	R3	18096	36192
Inerti (sabbie)	2400	1412	156	Lun , Mer, Ven	190802	ECOM Zona ASI Galatina	3	R13	468	936
Digestato liquido	31134	31134	104	Mar, Giov	190604	ECOLIO Melendugno	22	D1	22880	45760
									41912	83824

Tabella 3: Flusso rifiuti in uscita configurazione **ALTERNATIVA1**

ALTERNATIVA 2										
Materia	t/anno	mc / anno	g / anno	giorni della settimana	EER	Impianto destino	Dist. (km)	opera zione	TOTALE km / y	TOT. AR km/y
Rifiuti pretratt.	4200	5250	156	Lun , Mer, Ven	191212	ECOM Zona ASI Galatina	3	R13	468	936
Digestato solido	3872	5531	156	Lun , Mer, Ven	190604	HERACLE Spa Erchie	58	R3	18096	36192
Inerti (sabbie)	2400	1412	156	Lun , Mer, Ven	190802	ECOM Zona ASI Galatina	3	R13	468	936
Digestato liquido	28075	28075	104	Mar, Giov	190604	ECOLIO Melendugno	22	D1	20592	41184
									39624	79248

Tabella 4: Flusso rifiuti in uscita configurazione **ALTERNATIVA 2**

ALTERNATIVA 3										
Materia	t/anno	mc / anno	g / anno	giorni della settimana	EER	Impianto destino	Dist. (km)	opera zione	TOTALE km / y	TOT. AR km/y
Rifiuti pretratt.	4200	5250	156	Lun , Mer, Ven	191212	ECOM Zona ASI Galatina	3	R13	468	936
Digestato solido	3872	5454	156	Lun , Mer, Ven	190604	MAIA Rigenera Lucera	325	R3	50700	101400
Inerti (sabbie)	2400	1412	156	Lun , Mer, Ven	190802	ECOM Zona ASI Galatina	3	R13	468	936
Digestato liquido	15600	15600	104	Mar, Giov	190604	ECOLIO Melendugno	22	D1	11440	22880
Digestato liquido	12475	12475	104	Mar, Giov	190604	ECOLIO2 Presicce	71	D1	29536	59072
									92612	185224

Tabella 5: Flusso rifiuti in uscita configurazione **ALTERNATIVA 3**

	sigla	PAUR	ALT 1	ALT 2	ALT 3
Rifiuti in ingresso	Qi	40.000	40.000	40.000	40.000
Rifiuti in uscita	Qu	43.287	43.287	38.547	38.547
Gestione Rifiuti Qu					
Scarti pretrattamento (t/y)	PMO	4200 (D) Taranto	4200 (R) Galatina	4200 (R) Galatina	4200 (R) Galatina
Inerti (t/y)	I	2400 (R) Galatina	2400 (R) Galatina	2400 (R) Galatina	2400 (R) Galatina
Digestato solido (t/y)	DS	5553 (R) Ercchie	5553 (R) Ercchie	3872 (R) Ercchie	3872 (R) Lucera
Digestato liquido (t/y)	DL	31134 (D) Melendugno	31134 (D) Melendugno	28075 (D) Melendugno	28075 (D) Melend+Presicce
Percorrenza totale AR rifiuti Qu	KmQu	122.200	84.000	79.250	185.224
% recupero FORSU a compostaggio (%)	DS/Qi	13,9%	13,9%	9,7%	9,7%
Rifiuti a recupero (t/y)	R	7.953	12.153	10.472	10.472
Rifiuti a smaltimento (t/y)	D	35.334	31.134	28.075	28.075
Rapporto	R/Qi	19,9%	30,4%	26,2%	26,2%
Rapporto	R/Qu	18,4%	28,1%	27,2%	27,2%
Rapporto	D/Qu	81,6%	71,9%	72,8%	72,8%
Rapporto	Qu/Qi	1,08	1,08	0,96	0,96
Bilancio di Massa	(Qi-Qu)	- 3287	-3287	+ 1453	+ 1453

Tabella 6: CONFRONTO INDICI DI PERFORMANCE TRA CONFIGURAZIONI IMPIANTISTICHE

Dal confronto dei dati ottenuti, risulta evidente che:

- a fronte della **positività del Bilancio di Massa ($Q_i - Q_u > 0$)** - il quale, si ribadisce, non rappresenta un **parametro reso cogente da alcuna normativa** - si avrebbero performance inferiori di recupero di materia dal trattamento della FORSU (rapporto R/Q_i di 26,2% (ALT 2 e 3) vs 30,4% (ALT 1)), principalmente dovuta alla minore quantità di digestato solido convertibile in fertilizzante (3872 tonn/anno vs 5553 tonn/anno, ovvero rapporto DS/Q_i di 9,7% (ALT 2 e 3) vs 13,9% (ALT 1 e PAUR);
- **la configurazione d'impianto che consente di conseguire i migliori rapporti di recupero**, sia rispetto a Q_i che rispetto a Q_u , è la configurazione **ALTERNATIVA 1**, che ha il medesimo bilancio di massa del progetto presentato in prima istanza.

Ciò premesso ed evidenziato, la società proponente, in seguito alle osservazioni di ARPA Puglia e della AC nella volontà di accoglierne le relative indicazioni, valutata la possibilità e fattibilità tecnica di poter sfruttare alcuni **range operativi di funzionamento dell'impianto proposto**, ha individuato insieme al fornitore di servizi di ingegneria e tecnologia una possibile diversa configurazione di esercizio (riferita alle **ALTERNATIVA 2 e 3** tra le quali cambiano solo gli impianti di destino) tale da ottenere un **bilancio di massa positivo** sulla quantità dei rifiuti (ingresso – uscita), a parità di capacità di trattamento e di produzione di BIOMETANO.

		Q.ty t/y	DS %	Q.ty t/d	Q.ty Nm3/d
1	Forsu tal quale	40.000	35,0%	110	
2	Scarico pretrattamento (plastiche e metalli)	3.400	100,0%	9	
3	Materiale organico trascinato	800	33,5%	2	
4	Ricircolo centrifuga	120.458	1,8%	330	
5	Rimozione inerti	2.400	53,0%	7	
6	Carico digestori	153.858	7,3%	422	
7	Biogas	7.441		20	16.697
8	Digestato tal quale	146.416	2,6%	401	
9a	Polielettrolita	75	40,0%	0,2	
9b	Acqua preparazione polielettrolita	4.926	0,0%	13	
10	Separato solido	3.872	30,0%	11	
11	Separato liquido	147.546	1,8%	404,23	
12	Separato liquido residuo	27.088	1,8%	74	
13	Condense e Percolati	987	0,0%	3	
14	liquido residuo + condense e percolati	28.075	1,7%	77	

Tabella 7: BILANCIO DI MASSA – configurazione ALTERNATIVA 2 e ALTERNATIVA 3

		a recupero	a smaltimento
Qi Rifiuti in ingresso (1)	40.000		
Qu Rifiuti in uscita (2+3+5+10+14)	38.547	10.472	28.075
	indici percentuali su Qi	26,2%	70,2%
	indici percentuali su Qu	27,2%	72,8%
Rifiuti a recupero			
PMO plastiche e metalli (+ organico trascinato)	4.200		
I Inerti	2.400		
DS digestato solido	3.872		
Rifiuti a smaltimento			
DLR Separato Liquido residuo			27.088
CP Condense e percolati			987

Tabella 8: BILANCIO DEI RIFIUTI configurazione ALTERNATIVA 2 e 3

INDICI DI PERFORMANCE						
Rif. IN	Rif. RECUPERO	Rif. SMALTIMENTO	Rif. OUT	rapporto	rapporto	rapporto
Qi	R	D	Qu= R+D	R/D	R/(Qu)	R/Qi
40.000	10.472	28.075	38.547	37,3%	27,2%	26,2%
Rapporto	Qu/Qi					0,96

Tabella 9: INDICI DI PERFORMANCE RECUPERO RIFIUTI ALTERNATIVA 2 e 3

Sulla scorta di quanto riportato nel presente documento, è quindi possibile affermare quanto segue:

- A parità di volume di traffico (flusso dei mezzi di trasporto dei rifiuti in uscita dall'impianto) la percorrenza annua totale dei rifiuti in uscita da movimentare potrebbe variare tra 79.250km e 185.224 km, in ragione delle quantità prodotte attese e dell'ubicazione degli impianti di destino. Ne deriva che:
 - a. **il calcolo delle concentrazioni degli inquinanti** ai recettori, riassunto nella Tab 3.15 del cap.3 della DTG034 rev1 agli atti per confronto con i valori soglia della qualità dell'aria ai sensi del Dlgs 155.2010, che include gli effetti di tutto il traffico in ingresso/uscita da e verso l'impianto di progetto, sommati ai valori di fondo rilevati da centraline ARPA Puglia **rimane valido per tutte le configurazioni di impianto** studiate, ovvero **"i risultati ottenuti evidenziano, nello scenario e per le sostanze indagate, valori di concentrazione ampiamente entro i limiti definiti dai criteri di accettabilità o dalle soglie limite, al suolo e in tutti i recettori stradali individuati. I valori ottenuti sono da intendersi cautelativi, nel rispetto del "principio di massima precauzione", poiché risultanti da emissioni indotte dall'impianto nello scenario di "massima produzione" e induzione di traffico veicolare, considerando nei calcoli tutte le condizioni a vantaggio di sicurezza, come sopra indicate"**;
 - b. le percorrenze totali annue (inclusa quella dal valore più alto) relative alla movimentazione dei rifiuti in uscita dall'impianto di progetto, **non sono significative** corrispondendo al più alla percorrenza

media annua di **meno di 6 camion pesanti** (un autocarro pesante percorre mediamente 32.000 km/anno - fonte ISTAT <https://www.istat.it/wp-content/uploads/2025/06/Le-percorrenze-dei-veicoli-stradali-circolanti.pdf> su dati 2021). **Il confronto dimensionale è in tutti i casi a favore della non significatività;**

- relativamente alle **emissioni odorigene** che possano originarsi dalla movimentazione dei rifiuti prodotti dall'impianto è da escludere che possano generarsi **emissione odorigene significative** in quanto:
 - a. tutti i depositi temporanei nell'impianto di progetto sono al chiuso, in spazi depressurizzati o vasche chiuse collegate da condotta;
 - b. il carico e trasporto, delle frazioni di scarto dei pretrattamenti e degli inerti avverrà mediante scarrabili chiusi (telonati) in capannoni chiusi e depressurizzati. Non sono quindi prevedibili emissioni odorigene significative.
 - c. il carico e scarico, delle frazioni di digestato solido e digestato liquido in uscita dall'impianto in progetto (ed in entrata ad impianti terzi) avverrà al chiuso in capannoni pressurizzati e dotati di trattamento aria. Il trasporto di tali frazioni avverrà mediante camion telonati chiusi o mediante autocisterne. Non sono quindi prevedibili emissioni odorigene;
- la società proponente intende comunque avviare a recupero anche la frazione degli scarti di pretrattamento, 4200 (tonn/anno), **incrementando la percentuale di recupero relativa ai rifiuti prodotti** (il rapporto R/Qu assume in tutte le configurazioni alternative valori superiori rispetto al valore nella configurazione PAUR di prima istanza);
- **la società proponente è disponibile ad adottare le configurazioni di esercizio con bilancio di massa positivo (ALTERNATIVE 2 e 3): si vedano in proposito gli elaborati :**
 - a. **DTG 007 P016-201.001.002 - DESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO rev2;**
 - b. **ELG 052 AIA - DFSP - Diagramma di Flusso Semplificato di Processo rev3;**

Si evidenzia inoltre che la proposta progettuale oggetto del PAUR, finalizzata alla produzione di biometano avanzato, costituisce la fase iniziale di una filiera virtuosa di gestione della FORSU, che si completa mediante il recupero delle frazioni in uscita dall'impianto ad opera di impianti terzi esistenti ed autorizzati a tal fine, in ossequio ai dettami della gerarchia dei rifiuti di cui all'art. 179 del d. Lgs. 152/2006: a fronte di 40.000 t/anno di FORSU in ingresso, l'unica frazione effettivamente destinata a **smaltimento è il residuo del trattamento del digestato liquido, ovvero fanghi o retentato prodotti dal trattamento** depurativo biologico e chimico-fisico dello stesso: il digestato liquido trattato con ciclo depurativo biologico e chimico-fisico restituisce all'ambiente oltre il 97% di acqua depurata conforme ai limiti di Tab. 4, residuando pertanto un quantitativo pari a solo il 3% da destinare a smaltimento. In altri termini, dei 40.000 t/anno di rifiuto in ingresso alla filiera, **solo una frazione residuale minima** (dell'ordine di **poche centinaia di tonnellate/anno**) di ciò che viene prodotto **è destinata allo smaltimento**, essendo tutto il resto destinato al recupero di acqua e delle frazioni differenziate, alla produzione di ammendante ed alla generazione di biometano avanzato da immettere rete. La filiera nel suo complesso realizza quindi, a valle dell'operazione di recupero energetico R3 sulla FORSU in ingresso (ai sensi dell'Allegato C, Parte IV, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152), un effettivo **"rifiuto da inviare a smaltimento"** di gran lunga inferiore alla quantità di rifiuto in ingresso, coerentemente con la gerarchia di priorità stabilita dall'art. 179 del medesimo decreto.

Sarà necessario acquisire, inoltre, l'autorizzazione alla ricerca, ai sensi dell'art. 14, L.R. n. 7/2025, per i tre piezometri da realizzare ex novo ai fini del monitoraggio delle acque sotterranee.

Si rappresenta che è stata presentata in data 06/08/2026 una istanza per ogni piezometro sul portale regionale, ai sensi della LR 7.2025, Cod. derivazione 80741 RIC-50431-2026, Cod. derivazione 80752 RIC-50443-2026, Cod. derivazione 80753 RIC-50444-2026.

Tutto ciò premesso, ad esito dei chiarimenti forniti, si auspica una positiva definizione del procedimento.

Lecce, 06/08/2026

FORENERGY

RESTA
GIANCARLO
06.08.2026
13:38:42
GMT+02:00

