



aceqa



Acea Ambiente Srl
Via G. Bruno 7 - Terni 05100

Rappresentante legale
Ing. Giovanni Vivarelli
Responsabile tecnico
Ing. Michelangelo Petea



Adeguamento impiantistico e sistemazione ambientale del termovalorizzatore di San Vittore del Lazio (FR) con la realizzazione di una quarta linea

ELABORATO

1045PD R014 0

DATA **Giugno 2020**

SCALA

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1			
2			
3			

ELABORATO

SINTESI NON TECNICA

Responsabile Ingegneria Industriale

Ing. Enzo Di Nunno

Capo Progetto

Ing. Vincenzo Minotti

Team Progettazione

SUPPORTO SISTEMI DI LABORATORIO

Dott. Salvatore Esposito

GEOLOGIA APPLICATA

Geol. Eliseo Paolini

Geol. Yousef Abu Sabha

STUDI AMBIENTALI E AUTORIZZAZIONI

Ing. Nicoletta Stracqualursi

Ing. Francesca Giorgi

TERRE E ROCCE DA SCAVO

Dott. Alessandro Frugis

MODELLISTICA E IMPIANTI

Ing. Serena Conserva

RUMORE

Ing. Simone Leoni

RICERCA ACQUE SOTTERRANEE

Geol. Fabrizio Nardoni

Con il supporto di



I045PD	D026	0	Inquadramento territoriale
I045PD	D027	0	Ortofoto
I045PD	D028	0	Planimetria su CTR con attraversamenti
I045PD	D030	0	Planimetria su mappa catastale con DPA
			Progetto antincendio
I045PD	R027	0	Relazione per esame progetto da parte comando provinciale VV.FF + allegati domanda
I045PD	D031	0	Pianta Rete Idranti
I045PD	D032	0	Edificio Turbina a Vapore e Ciclo Termico – Protezione Antincendio
I045PD	D033	0	Pianta trasformatore elevatore, trasformatore di unità e diesel di emergenza – Protezione antincendio
I045PD	D034	0	Pianta serbatoi gasolio e caldaia – Protezioni antincendio
I045PD	D035	0	Edificio Elettrico e sala di controllo – locali elettrici – protezioni antincendio
I045PD	D036	0	Planimetria generale di contesto – Protezioni Antincendio
I045PD	D037	0	Edificio Fossa e Avanfossa - Protezioni antincendio
I045PD	D038	0	Stoccaggio Antincendio
I045PD	D039	0	P&I Anticendio - Flowsheet
I045PD	D040	0	Sala controllo e sala pese

1.2 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

ACEA Ambiente S.p.A. (gruppo ACEA), in qualità di gestore del sito di termovalorizzazione e recupero energetico da CSS nel comune di S.Vittore (Fr), intende realizzare interventi di adeguamento dell'esistente impianto con una quarta linea, da aggiungere alle tre esistenti.

Tutti gli interventi di adeguamento in progetto saranno in linea con le previsioni di sviluppo stabilite dal recente aggiornamento del PRR (Piano Regionale Rifiuti) per il ciclo dei rifiuti, il quale prevede che l'impianto possa ricevere, oltre al CSS nella quantità stabilita di 397.200 t/a, 50.000 t/a di fanghi biologici provenienti dalla depurazione delle acque reflue urbane.

Con Deliberazione del 2 agosto 2019, n. 592, pubblicata sul B.U.R.L. n. 63 del 06.08.19, la Giunta Regionale del Lazio ha adottato la proposta di "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio", comprensivo del Rapporto Ambientale ai fini delle procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di cui al D.Lgs. n. 152/06.

Sullo stesso B.U.R.L. n. 63 del 6 agosto 2019, è stato pubblicato l'Avviso del 5 agosto 2019 di avvio delle procedure di consultazione della suddetta proposta di "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti".

Ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., Acea Ambiente, con nota prot. n. 5371 del 3/10/2019, ha presentato in forma scritta proprie osservazioni, comunicando, tra l'altro, l'intenzione di realizzare la IV Linea di coincenerimento.

L'impianto di San Vittore del Lazio, nella sua configurazione attuale, viene citato e descritto nella "SEZIONE RIFIUTI URBANI" del documento di Aggiornamento del

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti - PRGR luglio 2019 (cfr. par. 4.6 *Caratteristiche degli impianti di incenerimento* e par. 10.9 *Verifica della sostenibilità dei fabbisogni di termovalorizzazione e discarica*).

Secondo le previsioni del nuovo PRGR, al fine di soddisfare il fabbisogno regionale, il Termovalorizzatore di San Vittore del Lazio dovrà garantire al 2025 una quantità di fanghi trattati in ingresso pari a 50.000 tonnellate/anno ed una quantità di CSS in ingresso pari a 400.000 tonnellate/anno, per una quantità complessiva di rifiuti pari a 450.000 tonnellate/anno.

L'impianto è autorizzato a trattare 397.200 tonnellate/anno complessive di CSS e fanghi e, allo stato attuale, termovalorizza una quantità annua di rifiuti pari a circa 345.000 tonnellate (cfr. Figura 1.2.1) perché consegue anticipatamente la saturazione di carico termico.

Provincia	Comune	Ragione sociale	Capacità autorizzata	Quantità trattata 2017 (t)	CER trattati
Roma	Colleferro	E.P. Sistemi S.p.A.	110.000	1.490	191210
Fr	San Vittore Del Lazio	Acea Ambiente Srl	397.200	345.639	191210

Fonte: Elaborazione su Arpa Lazio, "Schede IMPIANTI rifiuti speciali Lazio- dati 2017"

Figura 1.2.1 PRGR: Sez. Rifiuti Speciali. Tabella 44-Impianti di recupero energetico (R1)

I rifiuti trattati annualmente dipendono sia dalle ore operative, sia dal potere calorifico dei rifiuti essendo fissata la potenza caratteristica del focolare.

L'impianto ha sempre lavorato in ragione del fabbisogno regionale di termovalorizzazione del CSS (codice EER 19.12.10).

L'impianto è strutturato su n.3 linee indipendenti (la Linea 2 e la Linea 3, autorizzate per trattare 136.000 ton/anno, in esercizio industriale dal 2011; la Linea 1, autorizzata per trattare 125.200 ton/anno in esercizio industriale dal 2017).

Gli impianti di siffatta tipologia hanno tipicamente un arco temporale di funzionamento che, dopo un determinato numero di anni, richiedono manutenzioni periodiche e/o ristrutturazioni, che possono determinare la necessità di fermate impiantistiche con riflessi sulla filiera regionale. A ciò si aggiunge anche il potenziale rischio di fermi accidentali che riducono la capacità di trattamento annua.

Sulla base di quanto su esposto, Acea Ambiente s'impegna fin d'ora a rispettare e trattare le quantità complessive previste sulla base dei diversi scenari ipotizzati dalla pianificazione in termini di fabbisogno per le diverse annualità.

In tal senso l'impianto, costituito come detto allo stato attuale da n. 3 linee di coincenerimento, sarà interessato da manutenzioni straordinarie, che prevedranno la ristrutturazione parziale e/o completa delle singole linee di coincenerimento, con la necessaria e garantita turnazione a partire dall'anno 2023, al fine di adeguare lo

stesso impianto ai progressi tecnici di settore e a compensare il fisiologico degrado delle varie sezioni impiantistiche.

Nel contesto delineato, Acea Ambiente provvederà a garantire il raggiungimento e mantenimento dei livelli di trattamento previsti dalla pianificazione, attraverso la realizzazione di una nuova linea di recupero energetico in grado di sopperire e sostituire le linee di coincenerimento che nel tempo saranno ristrutturare.

Si vuole anche sottolineare che la scelta di effettuare ristrutturazioni parziali e/o complete su siffatta tipologia di impianti, caratterizzati da alti costi di investimento, sarà valutata anche alla luce di una verifica di sostenibilità economica che terrà conto anche delle prossime evoluzioni normative del settore di riferimento.

Pertanto, la nuova ed ulteriore linea di coincenerimento, al fine di garantire "costantemente" la capacità complessiva di trattamento prevista dalla proposta di PRGR (450.000 tonnellate), dovrà non solo essere in grado di trattare 50.000 tonnellate/anno di fanghi, ma di poter trattare anche 136.000 tonnellate/anno di CSS, al fine di dotare il polo di termovalorizzazione di adeguata riserva impiantistica.

Fissata la capacità di trattamento complessiva (450.000 ton/anno) si propone, in sintesi, la realizzazione di una nuova linea da 186.000 ton/anno, che verrà esercita in condizioni di carico termico nominale continuo o altre condizioni di carico, secondo una logica di "mutuo soccorso" tra le 4 linee di cui sarà costituito il polo impiantistico.

La realizzazione della nuova linea permetterà al Gestore di non interrompere il flusso di rifiuti in occasione delle manutenzioni e/o delle attività di revamping delle altre linee, garantendo il funzionamento costante e contemporaneo di n. 3 linee di coincenerimento, e permetterà contemporaneamente di adeguare nel tempo ogni singola linea di coincenerimento esistente al progresso tecnologico, con la necessaria turnazione, al fine di migliorare l'efficacia e l'efficienza dei presidi ambientali e di recupero energetico.

La riserva consentirà anche di evitare emergenze "ambientali" sull'intera filiera del recupero dei rifiuti nel caso di fermi accidentali non programmati.

La realizzazione della nuova linea permetterà di soddisfare completamente il fabbisogno regionale anche con riferimento alle fasi di picco, per poi garantire il progressivo decremento che solo nel 2025 risulterà inferiore a 400.000 tonnellate.

Il tempo di realizzazione della quarta linea, compresa la progettazione, al netto dell'ottenimento delle necessarie autorizzazioni, sarà pari a circa 24 mesi, confermando, pertanto, le tempistiche già indicate nella della proposta di PRGR.

Il presente progetto è stato studiato sulla base dell'impiego delle migliori tecnologie disponibili ed al contempo delle soluzioni architettoniche che possano contribuire ad introdurre nel contesto elementi di qualità paesaggistica ed ambientale.

In tal senso, la società intende eseguire, sulle linee in esercizio, in occasione degli interventi di revamping e/o contemporaneamente alla realizzazione della IV linea, opere di mitigazione e miglioramento dell'inserimento ambientale.

Il progetto, in ragione dell'incremento della potenza elettrica producibile, dovrà considerare anche la costruzione della seconda linea a 150 kV in cavi interrati per la connessione alla RTN.

1.3 LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

L'attuale impianto di termovalorizzazione ricade nei limiti amministrativi del Comune di San Vittore del Lazio, in un'area caratterizzata dalla presenza di spazi aperti, aree industriali, piccoli nuclei abitativi e case sparse, nel contesto di un'unità di paesaggio tipico di una zona di collina e di campagna.

Esso si colloca nella parte meridionale del territorio comunale rispetto al centro di San Vittore del Lazio, nell'area compresa tra l'Autostrada del Sole a sud e la ferrovia a nord e la SS 340 ed il centro abitato di San Cesareo ad est.

L'area prevista per la realizzazione della quarta linea dell'impianto è situata a sud-est dell'impianto esistente. Inoltre è prevista un'area ad ovest dell'attuale impianto, che costituirà una fascia di rispetto del polo impiantistico



Figura 1.3.1: Ubicazione dell'area di intervento (in arancione)

ristrutturazione parziale e/o completa delle singole linee di coincenerimento, con la necessaria e garantita turnazione a partire dall'anno 2023, al fine di adeguare lo stesso impianto ai progressi tecnici di settore e a compensare il fisiologico degrado delle varie sezioni impiantistiche.

Nel contesto delineato, Acea Ambiente provvederà a garantire il raggiungimento e mantenimento dei livelli di trattamento previsti dalla pianificazione, attraverso la realizzazione di una nuova linea di recupero energetico in grado di sopperire e sostituire le linee di coincenerimento che nel tempo saranno ristrutturate.

Pertanto, la nuova ed ulteriore linea di coincenerimento, al fine di garantire "costantemente" la capacità complessiva di trattamento prevista dalla proposta di PRGR (450.000 tonnellate), dovrà non solo essere in grado di trattare 50.000 tonnellate/anno di fanghi, ma di poter trattare anche 136.000 tonnellate/anno di CSS, al fine di dotare il polo di termovalorizzazione di adeguata riserva impiantistica. Fissata la capacità di trattamento complessiva (450.000 ton/anno) si propone, a sostegno della reale attuazione delle previsioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti, la realizzazione di una nuova linea da 186.000 ton/anno complessive di trattamento, con una logica di "mutuo soccorso" tra le 4 linee di cui sarà costituito il polo impiantistico.

La realizzazione della nuova linea permetterà al Gestore di non interrompere il flusso di rifiuti in occasione delle manutenzioni e/o delle attività di revamping delle altre linee, garantendo il funzionamento costante e contemporaneo di n. 3 linee di coincenerimento, e permetterà contemporaneamente di adeguare nel tempo ogni singola linea di coincenerimento esistente al progresso tecnologico, con la necessaria turnazione, al fine di migliorare l'efficacia e l'efficienza dei presidi ambientali e di recupero energetico.

La riserva consentirà anche di evitare emergenze "ambientali" sull'intera filiera del recupero dei rifiuti nel caso di fermi accidentali non programmati.

2.3 CONFIGURAZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

2.3.1 Tecnologie impiegate

Il progetto è finalizzato alla realizzazione e all'esercizio di una nuova linea produttiva completa – IV Linea – al fine di adeguare la capacità produttiva dell'impianto di termovalorizzazione UL3 (nel seguito "TMV" o "Impianto") gestito dalla Società ACEA Ambiente, sito nel comune di San Vittore del Lazio, in provincia di Frosinone.

Il rifiuto verrà conferito in Impianto mediante trasporto su gomma. L'accesso e l'uscita degli automezzi per il conferimento dei rifiuti avverrà dal lato Nord Est del TMV per mezzo di una strada di nuova realizzazione.

I mezzi in ingresso saranno sottoposti alle procedure di accettazione qualitativa e quantitativa (locale pesa e locale accessi). I mezzi saranno avviati al punto di scarico dei rifiuti nella zona sud secondo una viabilità ben definita.

Lo stoccaggio dei rifiuti verrà effettuato in una vasca di ricezione antistante la caldaia, all'interno della quale sarà installata una gru a ponte automatico, dotata di benna a polipo per la gestione dello stoccaggio e il caricamento della tramoggia di alimentazione della griglia.

La caldaia è dotata di una linea di trattamento fumi composta da:

- Sistema SNCR: prevede l'iniezione, direttamente nel primo condotto della caldaia (camera di post-combustione) di una soluzione a base di urea a cui vengono aggiunti specifici additivi per migliorare l'efficienza del processo. La soluzione acquosa al 40 % è stoccata in un apposito serbatoio e successivamente inviata mediante pompe al sistema di distribuzione ed iniezione al forno; l'additivo aggiunto ha lo scopo di ampliare il campo di temperatura per la reazione.
- 1° stadio di abbattimento a secco: avverrà in linea con il flusso dei fumi con dosaggio di reagente alcalino (bicarbonato di sodio). A seguire i fumi attraversano il primo filtro a maniche.
- 2° stadio di abbattimento a secco: sarà formato da un sistema di abbattimento con reattore a secco di tipo venturi e dosaggio di bicarbonato di sodio + carboni attivi, seguito da un filtro a maniche.
- Reattore SCR per il trattamento degli ossidi di azoto installato in posizione "tail end".

Successivamente i fumi sono inviati al camino.

Le ceneri di fondo caldaia saranno raccolte nelle tramogge e da qui estratte mediante un sistema di nastri ed inviate all'edificio stoccaggio ceneri pesanti.

Successivamente le ceneri pesanti potranno essere inviate a recupero (es. in cementeria/impianti di betonaggio o per la copertura di discariche esaurite) o, in subordine, a smaltimento.

La nuova linea di termovalorizzazione energetica comprenderà una caldaia capace di sviluppare al carico nominale continuo (CNC) una potenza termica di 86 MWt e al massimo carico continuo (CMC) una potenza termica di 94,6 MWt.

La caldaia produrrà 100 ton/h di vapore surriscaldato a 66 barg e 430°C di temperatura. Il vapore verrà fatto espandere in un turbogruppo capace di erogare al massimo carico termico continuo una potenza lorda di circa 24,2 MWe. Il vapore in uscita dalla turbina sarà condensato in un condensatore ad aria.

L'energia prodotta sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale tramite collegamento alle linee di AT esistente che attualmente serve le linee d'impianto in esercizio.

6 CONCLUSIONI

La redazione dello Studio di Impatto Ambientale ha avuto lo scopo principale di descrivere il contesto territoriale in cui andrà ad inserirsi il progetto in esame e di analizzare e stimare le principali interazioni tra l'opera e l'ambiente al fine di individuare i potenziali impatti e definire le idonee misure di mitigazione per la riduzione degli stessi.

Il progetto prevede di realizzare un adeguamento impiantistico dell'esistente termovalorizzatore UL3 di San Vittore del Lazio, in linea con le previsioni di sviluppo stabilite dal Piano Regionale per il ciclo dei rifiuti, il quale prevede che l'impianto possa incrementare la capacità di trattamento di 50.000 t/a di fanghi biologici provenienti dalla depurazione delle acque reflue urbane.

L'adeguamento consiste nella realizzazione di una nuova linea produttiva completa – IV Linea – avente capacità nominale e caratteristiche tali da trattare la suddetta quantità di fanghi (tipologia fanghi: essiccati) e che sia in grado di sopperire alle durate prolungate di fuori servizio, richieste per la manutenzione straordinaria delle tre linee esistenti, previste nei prossimi anni.

La nuova installazione sarà integrata con il complesso esistente, in modo da realizzare un unico polo impiantistico.

La descrizione dello stato attuale delle componenti si è basata su diverse fonti di informazione, quali l'analisi bibliografica, la letteratura disponibile, fonti di informazione a livello nazionale e regionale, dati forniti dalle Istituzioni (pubblicati da Agenzie o Istituti regionali o nazionali), nonché dalle indagini svolte ad hoc che hanno comportato l'elaborazione di studi specifici, campagne di rilevamenti ambientali, in base agli aspetti che necessitavano ulteriore caratterizzazione.

In base alla analisi degli impatti svolta all'interno del presente studio per ciascuna delle componenti ambientali interessate, si evince che, nel post-operam e successivamente agli interventi di mitigazione, le componenti naturali, fisiche e relative ad atmosfera e rumore, presentano un grado di impatto che complessivamente è assente/non significativo o mitigato: tale condizione è stata dovuta anche alle soluzioni progettuali individuate grazie alle quali è stato possibile ottenere, già in fase di progetto, idonee ottimizzazioni per ridurre a monte gli impatti sull'ambiente, con particolare riferimento alle emissioni atmosferiche.

Per quanto riguarda la componente paesaggio, dal punto di vista dei possibili impatti sulla struttura attuale del contesto interessato, l'analisi ha evidenziato come i nuovi interventi di adeguamento dell'impianto, ponendosi in affiancamento all'impianto esistente, di fatto non introducono modifiche significative all'assetto morfologico-strutturale attuale.

Dal punto di vista percettivo, dall'analisi svolta per la valutazione dell'intervisibilità è emerso come la realizzazione dell'intervento generi complessivamente un

miglioramento nelle condizioni visuali ottenuto grazie alla introduzione di elementi vegetazionali i quali celano le parti più voluminose del termovalorizzatore ma, allo stesso tempo, aprono scorci per la curiosità degli osservatori.

L'analisi del quadro ambientale ha rivelato l'assenza di criticità in termini di qualità dell'aria e inquinamento acustico.

Le simulazioni delle ricadute al suolo di inquinanti dal camino, anche se eseguite con ipotesi estremamente conservative, non hanno ad esempio evidenziato possibilità di compromissione dello stato di fatto nell'area di studio.

Nella configurazione di progetto, non si evidenzia la permanenza di impatti residui significativi, anche rispetto alle componenti ambiente idrico e suolo e sottosuolo, che non siano stati risolvibili con le mitigazioni ambientali proposte e gli accorgimenti progettuali adottati.