

ALLEGATO RIFIUTI

Si riportano di seguito i contributi specifici forniti da **Settore Indirizzo Tecnico delle Attività (Commissione tematica "RIFIUTI")**, **U.O. Radioattività e amianto**, **Dipartimenti territoriali dell'Agenzia**.

OSSERVAZIONI IN MATERIA DI RIFIUTI

Osservazioni di carattere generale

- I documenti del Piano risultano corposi e di difficile lettura anche perché ridondante; spesso vengono riprese parti consistenti di altri documenti (ad esempio, confronto con Rapporto nazionale ISPRA);
- si ritiene necessario che il documento sul nuovo Piano parta dall'analisi dell'applicazione del precedente Piano e dai risultati del monitoraggio riassunti nella D.G.R. n. 1017/2021, per valutare il raggiungimento degli obiettivi fissati e analizzare le criticità emerse nel conseguirli;
- si prende atto che non è stato possibile tenere conto delle modifiche sulla classificazione dei rifiuti urbani introdotta dal D.Lgs. 116/2020, che si ritiene possano avere effetti sulla pianificazione;
- si segnala la non completa rispondenza alle indicazioni contenute nell'art. 199 del D.Lgs. 152/2006, in particolare:
 - comma 3, lettere d) e g)¹ perché non emerge la valutazione dei fabbisogni di smaltimento necessaria per definire le necessità impiantistiche, con la possibilità che il Piano non garantisca la gestione e l'autosufficienza negli AATO per i rifiuti urbani (RU) né il principio di prossimità per i rifiuti speciali (RS). L'analisi degli effetti puntuali e territoriali sono peraltro demandati alla fase di definizione dei Piani d'Ambito e ai procedimenti di autorizzazione degli impianti;
 - 6-bis², giacché non è presente il piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico, che costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti. Visti gli eventi alluvionali sempre più ricorrenti, nella suddetta pianificazione potrebbero essere inclusi anche i rifiuti che si determinano in tali circostanze;
- in particolare, solleva dubbi la realizzazione e operatività nel 2024 degli impianti di digestione anaerobica che dovrebbero rendere autosufficienti gli AATO per la gestione della frazione organica;
- l'ipotesi di chiusura del ciclo gestionale nel 2028 ("scenario programmatico"), fortemente dipendente dall'autorizzazione e messa in esercizio della nuova impiantistica, appare una sfida impegnativa, sia per i gestori che per il complesso della Pubblica Amministrazione coinvolta nelle

1 D.Lgs. 152/2006, art. 119, comma 3: «I piani regionali di gestione dei rifiuti prevedono inoltre:

...
d) informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;

...
g) il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200, nonché ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;»

2 D.Lgs. 152/2006, art. 119, comma 6-bis: «Costituisce altresì parte integrante del piano di gestione dei rifiuti il piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico. Il piano è redatto in conformità alle linee guida adottate entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri su proposta del Ministro della transizione ecologica, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.»

procedure necessarie;

- le valutazioni in merito ai possibili effetti sulle componenti ambientali dovuti alle azioni del Piano appaiono generiche e dipendenti in gran parte dalla nuova impiantistica.

Dati a supporto

- I dati relativi al 2020 (e 2021) sono condizionati dagli effetti della pandemia da Covid-19 che non consentono di valutare l'impatto della nuova classificazione dei rifiuti urbani sulla pianificazione;
- si riterrebbe quanto meno utile la predisposizione in forma tabellare di una sintesi in cui siano riportati per ciascun ATO: localizzazione degli impianti esistenti, tipologia di impianto, tempistiche ipotizzabili relativamente alla prosecuzione dell'attività/dismissione/modifica;
- è da segnalare che le informazioni relative agli impianti regionali autorizzati al trattamento dei rifiuti sono tratte da un applicativo ARPAT (WebImpianti) da tempo non più operativo.

Nuova impiantistica

- anche per i nuovi impianti si riterrebbe quanto meno utile una tabella chiara con indicazione per ciascun ATO: localizzazione, proponente, tipologia di impianto, stato di attuazione/tempi di messa in esercizio, impiantistica sostituita.
- perplessità suscita la previsione di dotazioni impiantistiche caratterizzate da tecnologie innovative, non supportate da un'adeguata sperimentazione capace di fornire garanzie in ordine al raggiungimento dell'EoW (e del relativo mercato) ed alla minimizzazione degli scarti;
- tenuto conto degli *iter* autorizzativi e dei tempi di realizzazione dei nuovi impianti e di adeguamento di quelli esistenti, è probabile che si determineranno quantità di scarti da gestire nel transitorio;
- dubbi suscita l'affermazione secondo la quale nello "scenario programmatico" «*l'attivazione della "nuova impiantistica di mercato per l'Economia Circolare" annulla di fatto i conferimenti in discarica*» (pag. 62 della Relazione Rifiuti) e che una volta raggiunta la chiusura del ciclo sarà possibile la «*sostituzione o integrazione di parte dei termovalorizzatori attualmente in funzione*» (pag. 63 della Relazione Rifiuti), giacché ad oggi non pare certo che i nuovi impianti siano in grado di intercettare tutti i flussi specifici (quali le batterie per autotrazione).

Prevenzione dei quantitativi e della qualità dei rifiuti

- si ritiene che l'incidenza dei rifiuti da costruzione e demolizione richieda forti interventi per favorirne riduzione e recupero;
- non sono presenti riferimenti ai quantitativi su base regionale derivanti dalla gestione delle terre e rocce da scavo in regime di sottoprodotto, per i quali appare significativo il rischio del loro conferimento in discarica. Il tema è correlato con quanto osservato nell'Allegato BONIFICHE in merito alla necessità di definire a livello regionale le aree interessate da anomalie geogeniche e la conseguente determinazione dei "valori di fondo naturale" del suolo per le diverse zone interessate.

Osservazioni puntuali

- Relazione Rifiuti
 - pag. 12: viene riportato quanto indicato all'art. 199 del D.Lgs. 152/2006 senza alcun cenno al Piano di gestione delle macerie previsto al comma 6-bis;
 - pag. 14: nella Relazione è ancora riportato un refuso dove si richiama l'obbligo della raccolta separata dei rifiuti tessili al 2025; come già segnalato nel *contributo ARPAT per la fase preliminare* si fa presente che il D.Lgs. 116/2020 ha inserito il comma 6-quater all'art. 205 che individua il 2022 come anno di avvio della raccolta differenziata dei rifiuti tessili;
 - pagg. 15 e 25: si segnala che la preparazione per il riutilizzo non contribuisce alla riduzione dei rifiuti;
 - pag. 17: la pubblicazione dell'Avviso pubblico esplorativo per la manifestazione di interesse alla realizzazione di impianti di recupero/riciclo rifiuti urbani e/o rifiuti derivati dal trattamento degli urbani (D.G.R. n. 1277/2021) non sembra che sia stata preceduta da una valutazione aggiornata dei fabbisogni, circostanza che potrebbe comportare un *deficit* nella capacità di trattamento. Questo timore sembra avvalorato dall'affermazione secondo la quale le proposte

avanzate in seguito all'Avviso pubblico sono «*potenzialmente*» in grado di fornire risposte coerenti con l'obiettivo del contenimento dei rifiuti a smaltimento in discarica;

- pag. 17: sembra opportuno che sia chiarito quanto riportato in merito all'ottimizzazione gestionale, dove si parla sia di autosufficienza di ATO che di Piano integrato a livello regionale;
- pag. 26: in merito alla preparazione per il riutilizzo si segnala l'adozione del D.M. MASE 119/2023 "Regolamento recante determinazione delle condizioni per l'esercizio delle preparazioni per il riutilizzo in forma semplificata, ai sensi dell'articolo 214-ter del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152" che ne permette la gestione in forma semplificata;
- pag. 40 e seguenti: le volumetrie residue delle discariche per rifiuti urbani costituiscono una chiara criticità poiché insufficienti anche a garantire il fabbisogno nello "scenario programmatico". Inoltre appare poco chiara la stima dei volumi residui delle discariche ipotizzando anche l'uso delle volumetrie delle discariche per rifiuti speciali;
- pag. 47: si prende atto che verranno smaltiti flussi potenzialmente avviabili a recupero energetico che tuttavia non trovano collocazione negli impianti d'ambito, modalità non in sintonia con i criteri prioritari della gestione dei rifiuti (art. 179 del D.Lgs. 152/2006);
- pag. 67 e seguenti: viene prevista la funzionalità della nuova impiantistica nel 2028, la cui realizzazione è fondamentale per lo "scenario programmatico";
- pag. 74: per quanto riguarda le discariche viene previsto, soprattutto per la fase transitoria, il permanere della possibilità di valorizzare le preesistenze impiantistiche anche in termini di potenzialità di ampliamento ove ambientalmente e tecnicamente sostenibili;
- pag. 132: l'ipotizzata sovrastima della produzione di amianto fuori unità locale da parte di gestori che operano fuori toscana potrebbe essere bilanciata da dichiarazioni di gestori non toscani che operano in Toscana;
- pag. 176 e seguenti: viene demandata l'individuazione dell'incompatibilità e preferenza di localizzazione degli impianti alla necessaria valutazione da effettuare nell'ambito dei procedimenti autorizzativi. Vengono evidenziati solo i criteri escludenti generali e quelli specifici per le discariche e per gli impianti di trattamento dei veicoli. Nelle indicazioni preferenziali il criterio principale risulta quello della riduzione del consumo di suolo, privilegiando l'utilizzo di aree dismesse. Si segnala a tal proposito la criticità derivante dall'esistenza di impianti in zone non adeguate (ad esempio in quelle a rischio esondazione).
- Allegato 2 – Quadro esclusivamente conoscitivo RU e RS
 - pag. 27: nella figura 1-24 manca l'istogramma relativo all'ATO sud nel 2021;
 - pag. 40: appare urgente intervenire sui 45 Comuni che ancora conferiscono gli ingombranti direttamente a smaltimento;
 - pagg. 15 e 25: la preparazione per il riutilizzo non contribuisce alla riduzione dei rifiuti;
 - pag. 56: nelle tabelle 3-6 e 3-7 si ritiene utile che siano riportati i totali per ATO e regionali, in analogia alle altre tabelle presenti;
 - pag. 66: si ritiene necessaria una breve spiegazione per l'importazione della FOS da fuori regione in una discarica di ATO Costa e del *deficit* impiantistico strutturale dell'ATO Centro;
 - pag. 67 e seguenti: le figure rappresentano i flussi con i dati del 2019 mentre nelle pagine precedenti le tabelle sulle varie tipologie impiantistiche si riferiscono al 2020;
 - pag. 74: viene precisato che l'accertamento della coerenza alla manifestazione di interesse non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali, né costituisce requisito preferenziale ai fini della realizzazione e dell'esercizio, concludendo che «*la ricognizione svolta non costituisce requisito per la realizzabilità degli impianti*»;
 - pag. 134: viene dichiarato che le informazioni relative agli impianti regionali autorizzati al trattamento dei rifiuti sono riprese dall'applicativo ARPAT che non è operativo da anni.

Al di là delle osservazioni puntuali sopra riportate, come osservazione generale si segnala che la documentazione presentata appare carente nell'individuazione dei flussi critici e dei fabbisogni per una corretta gestione dei rifiuti su scala regionale. Questa circostanza, unitamente all'orizzonte temporale dello "scenario programmatico" e ai tempi necessari per il processo di innovazione e implementazione

impiantistica, potrebbe comportare criticità più o meno accentuate in merito alla capacità di raggiungere l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti nel periodo transitorio e in prospettiva.

AMIANTO E RADIOATTIVITÀ

Contenuti, obiettivi principali del Piano, rapporto con altri pertinenti piani o programmi

Nella Relazione al Piano regionale gestione rifiuti - par. 13.9 - è stato valutato il rapporto con il Piano regionale amianto (PRA), e vengono individuati i seguenti obiettivi:

- incentivazione della rimozione dell'amianto;
- individuazione e implementazione delle corrette modalità di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto;

e le seguenti azioni:

- monitoraggio attuazione progetti per la rimozione amianto negli edifici pubblici (scuole e strutture sanitarie) finanziati con fondi FSC;
- bandi per finanziare l'efficientamento energetico con contestuale rimozione di manufatti contenenti amianto da parte di Enti e imprese;
- verifica dell'adeguamento degli impianti per lo smaltimento.

Si osserva che il PREC risulta coerente con gli obiettivi del PRA.

Aspetti pertinenti lo stato dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano

Tra gli impianti di discarica che trattano rifiuti speciali non è stata citata né indicata la discarica di Chianni "La Grillaia" (PI), dove vengono attualmente conferiti rifiuti contenenti amianto EER 170605.

Nuova Servizi Ambiente S.r.l. di Chianni (gestore della discarica "La Grillaia"), opera con Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Regione Toscana con D.G.R. n. 629/2020.

Il progetto autorizzato prevede di realizzare, per il corpo discarica esistente, un intervento di Messa In Sicurezza definitiva e ripristino ambientale (MIS), realizzando una copertura (*capping*) definitiva, al fine di garantire il completo isolamento rispetto all'ambiente esterno. Vengono utilizzati rifiuti contenenti amianto, quale tipologia di rifiuti prevista per l'intervento di recupero volumetrico.

Si osserva che per la valutazione delle pressioni antropiche, in quanto pressioni determinanti per l'ambiente, è opportuno inserire la presenza della discarica "La Grillaia" tra le discariche che trattano RS (Allegato 2), in quanto autorizzata e a tutti gli effetti operativa come discarica per lo smaltimento di RCA.

Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree interessate

Il PREC non prevede l'installazione di nuovi impianti di smaltimento per amianto ma il possibile potenziamento di alcuni di essi in base ad esigenze future di smaltimento, anche in virtù di quanto riportato nella Relazione Piano gestione rifiuti, citata testualmente nel seguito:

«Per quanto concerne i rifiuti cod. EER 17, la stima effettuata da ARRR individua al 2019 una produzione pari a poco meno di 5 milioni di tonnellate annue; si assume che tale produzione rimanga costante nel periodo 2022-2035 in esame, fatta eccezione per la produzione di rifiuti contenente amianto, rispetto al quale le assunzioni relative a produzione e fabbisogno conseguente di discarica sono riportate nel capitolo 13.9 e qui recepite. La produzione complessiva di RS al 2028 è pertanto stimata in 10,9 milioni di tonnellate, in aumento del 3% rispetto al 2019.»

Si osserva che la produzione di RCA EER 17 nel periodo 2022-2035 è stimata in aumento e la quantità stimata viene recepita nel PREC. Il Piano valuta che gli attuali tre impianti operativi di smaltimento di rifiuti contenenti amianto siano sufficienti a coprire il fabbisogno regionale per la durata del Piano stesso, salvo adeguamenti in caso che il monitoraggio costante evidenzia una sovrapproduzione. Il Piano non considera RCA con CER diverso dal 170605*, a causa della quantità decisamente più limitata, prevedendo implicitamente che l'amianto friabile e altri rifiuti con EER specifici per amianto continuino ad essere smaltiti fuori regione o all'estero.

Inoltre, la previsione di eventuale adeguamento (ampliamento) degli impianti esistenti in Toscana in caso di incremento della produzione di rifiuti EER 17 (ad esempio a seguito di bandi per incentivi alla rimozione) dovrebbe comportare l'individuazione preventiva nel PREC di quali impianti potrebbero essere oggetto di ampliamento, considerando anche che la discarica di Chianni non può rientrare tra questi.

Possibili impatti significativi sull'ambiente

Le tre discariche individuate nella Relazione del Piano per il conferimento di rifiuti speciali contenenti amianto devono avere un piano di monitoraggio delle fibre di amianto aerodisperse, almeno stagionale, che venga effettuato dal gestore nei punti sensibili in prossimità delle discariche. Questo è previsto e attuato per la discarica di Chianni "Le Grillaie" (PI) e previsto per la discarica "Scapigliato" (LI), mentre per la discarica "Cassero" di Seravalle Pistoiese (PT) la frequenza di monitoraggio è annuale e finalizzata esclusivamente alla sicurezza del lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Si osserva che i piani di monitoraggio ambientale delle discariche che smaltiscono rifiuti contenenti amianto devono essere coerenti e prevedere una frequenza del monitoraggio delle fibre aerodisperse almeno stagionale, possibilmente anche maggiore, per tenere conto della variabilità delle condizioni meteo e dei flussi di conferimento dei rifiuti. Il monitoraggio è basato sull'individuazione di punti di campionamento in prossimità della discarica presso i recettori più sensibili e sull'effettuazione delle analisi con tecnica di microscopia elettronica da parte di un laboratorio qualificato per l'analisi di amianto ai sensi del D.M. 16/5/1996. Le discrepanze presenti attualmente devono essere oggetto di allineamento mediante modifica delle prescrizioni AIA.

Considerazione generale riguardante i residui NORM esenti (NORM waste).

I residui NORM derivano dalle attività che comportano l'impiego di materiali contenenti radionuclidi di origine naturale (NORM è l'acronimo di Normally Occurring Radioactive Materials). Non sono rifiuti radioattivi, e quando sono caratterizzati e classificati esenti dalle disposizioni della normativa specifica, rappresentata dal D.Lgs. 101/2020 e successive modifiche, entrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 152/2006

Il contenuto di radioattività fa sì che possano essere intercettati dai sistemi di controllo della radioattività all'ingresso degli impianti di gestione dei rifiuti, e alcuni impianti di produzione di residui esenti rappresentano la difficoltà di conferire tali rifiuti agli impianti di gestione sul territorio toscano e non. Il Piano dovrebbe pertanto prevedere in generale che i residui esenti debbano essere gestiti come rifiuti speciali la cui pericolosità dipende dalle altre caratteristiche del rifiuto, ma non dalla radioattività naturale presente.

Alla luce dell'importanza di tale problematica anche per aziende toscane, che rischiano di non trovare risposta all'esigenza di conferimento, si propone di valutare la possibilità di inserire un paragrafo specifico su tale tipologia di rifiuti nella relazione rifiuti.

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI PRATO

Dalla lettura del documento *Relazione Piano regionale gestione dei rifiuti del marzo 2023* si osserva quanto segue.

- Viene presentata a pag. 169 la Tabella 16-3 che riporta dei dati riguardo ai reati nel ciclo dei rifiuti in Toscana riferiti all'anno 2021. La fonte risultano essere i Rapporti Ecomafie di Legambiente elaborati da Legambiente su dati delle Forze dell'Ordine e Capitanerie di Porto (2021) esclusi i dati dei Carabinieri Tutela Ambiente.

Nella tabella vengono riportati il numero dei reati riferiti genericamente al **ciclo dei rifiuti in Toscana**; non essendo date maggiori informazioni è difficile comprendere cosa si intende per "ciclo dei rifiuti" e il tipo di estrazione dei dati effettuato da Legambiente.

La tabella individua per Prato **n. 9 reati** nell'anno 2021. Si segnala che tale dato è sicuramente sottostimato, in quanto questo numero di Comunicazioni di Reato è stato inoltrato per l'anno di riferimento solamente dal Dipartimento ARPAT di Prato.

- In merito all' **Allegato 2 – Quadro esclusivamente conoscitivo rifiuti urbani e rifiuti speciali, al Punto 6.2.5 Impianti per il trattamento di rifiuti tessili**, rispetto ai punti di seguito riportati si osserva:
 - «...La potenzialità dell'impianto è di **34.000 t/a** suddivise in **20.000 t/a** derivanti dal post-consumo (intero bacino regionale) e **14.000 t/a** dal pre-consumo (circa il 50% della produzione del distretto, scarti delle industrie manifatturiere del settore)...».

Si evidenzia che è presente un'inesattezza perché la potenzialità dell'impianto attualmente richiesta ex art. 208 del D.Lgs. 152/2006 è di **33.000 t/a** costituita da 20.000 t/a derivanti dal

post-consumo e **13.000 t/a** dal pre-consumo.

- «...un ulteriore processo permette la separazione degli elastomeri da fibre nobili per migliorare l'efficienza del processo di riciclo. Il processo prevede 97,5% a riuso e 2,5% di scarti (500 t/a).»

Il processo in fase di approvazione non prevede utilizzo di macchinari o dotazioni di impianti che permettono la separazione degli elastomeri da fibre nobili. Anche per tali motivazioni si esprimono forti perplessità sulle percentuali di recupero indicate.

- «...il materiale verrà utilizzato dalle imprese facenti parte dell'HUB, ad esempio nell'industria del tessuto non tessuto per produrre prodotti di riempimento come l'isolamento per l'industria edile o i non tessuti tecnici per l'industria automobilistica».

Attualmente, in relazione alla documentazione presentata dal proponente, l'impianto potrebbe essere autorizzato alla produzione di End of Waste (EoW) come previsto dai punti 8.4. e 8.9 sub-allegato 1 all'Allegato 1 al D.M. 5/2/1998 destinato all'industria tessile o al post consumo; non è invece al momento possibile autorizzare l'Hub per la produzione di materiali destinati a settori diversi dal tessile (industria edile o automobilistica).

- Inoltre lo stesso Allegato 2, a pag. 162 tratta dell'ammissibilità in discarica dei rifiuti tessili: «...Da ultimo, la necessità di caratterizzare i rifiuti del distretto tessile non riciclabili per verificarne l'ammissibilità allo smaltimento in discarica ha mostrato che alcune tipologie di rifiuti contenenti poliestere non rispettano i vincoli di legge per poter essere smaltiti in discarica...». A tal riguardo si osserva quanto segue. Premesso che, anche da studi effettuati e relative analisi condotte, i rifiuti costituiti da tessuto in poliestere in genere non rispettano i limiti previsti per il test di cessione per il parametro antimonio (D.Lgs. 121/2020) e che ad oggi la maggioranza assoluta del tessuto prodotto e commercializzato a livello mondiale è costituito dallo stesso poliestere, pur prendendo atto della volontà della Regione Toscana di affrontare la suddetta criticità e del fatto che ha condiviso un protocollo d'intesa con le associazioni di categoria rappresentative delle aziende del distretto (approvato con D.G.R n. 12/2020), ad oggi si ritiene tale accordo/documento del tutto insufficiente per superare le difficoltà derivanti dallo smaltimento di tale tipologia di rifiuti. Conferme in tal senso derivano da continui abbandoni, accertati da ARPAT e da altri organi di controllo, di consistenti quantitativi di rifiuti tessili derivanti dal distretto pratese, sia in territorio regionale che nazionale, oltre a illecite spedizioni transfrontaliere.

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI FIRENZE

1.1 Impianto di Trattamento Meccanico e Bioessiccazione "TMB Case Passerini"

La tabella 2 riportata nell'allegato 7 (pag. 7+8) riassume i dati relativi ai quantitativi di rifiuti gestiti (rifiuti in ingresso, rifiuti prodotti e destinazioni finali) riferiti agli anni 2019 e 2020. Dai dati riportati relativamente alla frazione secca in uscita risulta:

- anno 2019 (frazione secca/sovrvallo allontanata: 44.257,79 Mg)
 - frazione secca a discarica (D1): 19.803,19 Mg (44,8% sul totale del sovrvallo)
 - frazione secca a incenerimento (D10): 5.812,01 Mg (13,1% sul totale del sovrvallo)
 - CSS a recupero energetico (R13-R12-R1): 18.642,59 Mg (42,1% sul totale del sovrvallo)
- anno 2020 (frazione secca/sovrvallo allontanata: 31.566,41 Mg)
 - frazione secca a discarica (D1): 15.126,5 Mg (47,9% sul totale del sovrvallo)
 - frazione secca a incenerimento (D10): 28,66 Mg (0,1% sul totale del sovrvallo)
 - CSS a recupero energetico (R13-R12-R1): 16.411,25 Mg (52,0% sul totale del sovrvallo)

I dati relativi all'anno 2021 riportati nel Rapporto Ambientale presentato dal gestore nell'aprile 2021 sono:

- anno 2021 (frazione secca/sovrvallo allontanata: 45.867,16 Mg)
 - frazione secca a discarica (D1): 32.769,93 Mg (71,5% sul totale del sovrvallo)
 - frazione secca a incenerimento (D10): 0 Mg
 - CSS a recupero energetico (R13-R12-R1): 13.097,23 Mg (28,6% sul totale del sovrvallo)

In relazione ai dati complessivi di frazione secca/sovrvallo allontanata per l'anno 2021, si osserva che la criticità relativa al parametro mercurio riscontrata nel CSS prodotto nel secondo quadrimestre del 2021

ha comportato (per prescrizioni autorizzative) lo smaltimento a discarica della frazione secca prodotta nel 3° quadrimestre 2021; in ogni caso i dati relativi ai primi 2 quadrimestri 2021 (dove non sono stati presenti vincoli autorizzativi che imponevano il conferimento in discarica) sono i seguenti:

- 1° e 2° quadrimestre 2021 (frazione secca/sovrvallo allontanata: 30.937,82 Mg)
 - frazione secca a discarica (D1): 17.973,88 Mg (58,1% sul totale del sovrvallo)
 - frazione secca a incenerimento (D10): 0 Mg
 - CSS a recupero energetico (R13-R12-R1): 12.963,94 Mg (41,9% sul totale del sovrvallo)

Da una lettura dei dati sopra riportati si osserva che comunque, anche in condizioni ordinarie di funzionamento e prestazioni dell'impianto, la frazione secca destinata a recupero energetico come CSS non va oltre il 52% della frazione secca prodotta dall'installazione.

Sostanzialmente dall'ispezione AIA documentale del 2022 è emerso che gran parte della frazione secca prodotta è destinata allo smaltimento in discarica, non per problematiche prestazionali legate alle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto, ma piuttosto per dinamiche di "mercato".

1.2 Nuovo impianto di essiccazione fanghi di località "Case Passerini" a Sesto F.no (FI)

Nella tabella "Tabella 13-28 Progetti candidati per i finanziamenti nell'ambito del PNRR, Linea M2C1 Linea C" (Relazione rifiuti pag. 139) è elencato il nuovo impianto di essiccazione fanghi di località "Case Passerini", e alla colonna "progettazione" è indicata la sigla "ND", di cui non si comprende il significato.

Si ricorda che tale nuovo impianto di essiccazione fanghi, da realizzarsi in località "Case Passerini" a Sesto Fiorentino (FI):

- sarà esclusivamente a servizio del depuratore "San Colombano", ubicato nel comune di Scandicci (FI) e gestito da Publiacqua S.p.A., dal quale è alimentato tramite fangodotto;
- è già autorizzato con D.D. RT n. 17392 del 9/8/2023, all'interno dell'AUA del depuratore stesso;
- il procedimento di rilascio del decreto sopra citato ha preso in considerazione la documentazione a corredo del progetto esecutivo dell'opera;
- l'appalto per l'esecuzione dei lavori è stato assegnato contestualmente alla progettazione esecutiva in data 1/10/2020, con contratto firmato in data 18/12/2020.

1.3 Nuovo impianto di produzione di biometano da FORSU in località "Selvapiana", Rufina (FI)

Nell'allegato riportante il quadro conoscitivo degli impianti di gestione dei rifiuti urbani e speciali, è censita anche l'installazione in progetto nel comune di Rufina, in località Selvapiana (Allegato 2 pag. 78-79), nel sito che un tempo era occupato dall'inceneritore (ormai dismesso e demolito); l'installazione in progetto, proposta da A.E.R. S.p.A. (gestore di ATO Toscana Centro per i comuni di Dicomano, Londa, Pelago, Pontassieve, Reggello, Rufina e San Godenzo), sarà destinata alla produzione di biometano e biochar da FORSU.

I quantitativi di rifiuti in ingresso, previsti dal progetto, sono:

- 40.000 Mg/anno di FORSU
- 2.000 Mg/anno di rifiuto verde (matrici ligneo-cellulosiche).

L'impianto prevede:

- un primo stadio di digestione anaerobica della FORSU, con produzione di biometano, CO₂ liquida e di un digestato;
- un secondo stadio di pirolisi del digestato con produzione di biochar e gas di pirolisi (pyro-gas).

Attualmente è in corso il procedimento di rilascio dell'autorizzazione energetica ai sensi della L.R. 39/2005 e contestuale autorizzazione ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006.

Le criticità emerse nell'ambito della prima Conferenza dei Servizi (seduta del 6/10/2023) relativa al procedimento autorizzativo sono le seguenti:

- non è chiara la modalità di approvvigionamento dei quantitativi di FORSU in ingresso previsti dal progetto (40'000 Mg/anno - ricorreranno a flussi esterni all'area dei comuni di competenza?);
- produzione di biometano per esclusiva vendita ed immissione in rete (360 Nm³/h per 8.496 ore/anno = 3.058.560 Nm³/anno), e contestuale prelievo/acquisto di metano da rete di un quantitativo dello stesso ordine di grandezza (2.017.500 Nm³/anno - la sostenibilità economica dell'impianto è legata agli incentivi economici scaturiti dalla vendita del biometano?);
- incertezza sulla effettiva collocabilità sul mercato del biochar prodotto;
- il gas di pirolisi (pyro-gas) è impiegato in quello che il proponente presenta come "ossidatore

termico”, ma che in realtà consiste in un combustore “dual fuel”, alimentato oltre che dal pyrogas (360 kg/h, cioè 8,6 Mg/giorno) anche da metano di rete (151 kg/h), «dimensionato per fornire una potenza termica compresa fino a 3.3 MWt, necessaria a coprire il fabbisogno termico dell'impianto in tutte le condizioni di funzionamento»; anche in conseguenza del fatto che il pyro-gas non è assimilabile a gas naturale (e quindi non è applicabile l'esclusione di cui all'art. 237-quater, comma 2 lettera “a” del D.Lgs. 152/2006), tale impianto termico (e l'impianto di pirolisi stesso) rientra nel campo di applicazione del Titolo III-bis della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 (impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti);

- la collocazione prevista per l'installazione appare critica dal punto di vista del rischio alluvionale.

1.4 Discarica esistente di “Case Passerini” a Sesto Fiorentino

Nella documentazione esaminata non si ritrova alcun riferimento alla discarica per rifiuti non pericolosi ubicata in via del Pantano 400, località Case Passerini, nei territori comunali di Sesto Fiorentino (FI) e Campi Bisenzio (FI), gestita da ALIA Servizi Ambientali S.p.A.

Tale discarica risulta tuttora aperta, in fase di gestione operativa, seppur con un'esigua volumetria residua disponibile, è autorizzata con AIA ed è in corso il procedimento di rinnovo di tale autorizzazione (la prima seduta della Conferenza dei Servizi si è tenuta in data 11/7/2023 e si è conclusa con una richiesta di integrazioni).

1.5 Impianto di incenerimento di “Case Passerini” a Sesto Fiorentino

Si ricorda che è in corso un procedimento ai sensi dell'art. 57 della L.R. 10/2010 per la proroga dei termini di scadenza del provvedimento conclusivo di VIA, di cui alla D.G.P. di Firenze n. 62 del 17/4/2014, relativo al progetto per la «realizzazione e gestione di un impianto di incenerimento rifiuti non pericolosi con recupero energetico mediante produzione di energia elettrica ai sensi del DM 06/07/2012».

Nella documentazione esaminata non risulta presente alcun riferimento o considerazione sul tale impianto in relazione ai fabbisogni futuri previsti dal piano regionale in oggetto.

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO CIRCONDARIO EMPOLESE

Il territorio di competenza del Dipartimento del Circondario Empolese si colloca nell'ATO TCE facendo riferimento agli 11 Comuni dell'ex Circondario Empolese Valdelsa. In merito all'attuale situazione impiantistica e ai relativi punti di forza e criticità si condivide sostanzialmente l'analisi fatta nel Piano, rilevando in tale area una situazione in linea col resto della Toscana; le discariche presenti sono ormai esaurite, in fase di post gestione, senza alcun ulteriore margine di ampliamento. La zona vede però il *revamping* del polo impiantistico di Casa Sartori nel comune di Montespertoli, con l'introduzione di una sezione di digestione anaerobica a monte del processo di compostaggio. Su analoghe tipologie di impianti si basano sostanzialmente gli scenari di Piano. I trattamenti di selezione meccanica dei RUR e anche di selezione meccanico-biologica della FORSU non si prestano più a rispondere agli obiettivi dell'economia circolare, troppi sono gli scarti e i flussi che si generano che non sono recuperabili e che inevitabilmente sono destinati a smaltimento. Diversi di tali impianti devono quindi essere riconvertiti in “trattamenti di preparazione al recupero”.

Impianti presenti di supporto alla raccolta e recupero degli urbani sono quelli che effettuano recupero della carta, raccolta e messa in riserva degli oli esausti, raccolta e recupero del vetro. Anche nel nostro territorio, come del resto evidenziato nel Piano, mancano gli impianti di chiusura del ciclo di recupero, a parte la carta ed il vetro, oramai da anni presenti sul territorio con la finalizzazione e il raggiungimento dell'EoW, anche grazie alla presenza di norme nazionali e/o europee che ne agevolano l'applicazione. Sostanzialmente anche gli impianti che trattano rifiuti speciali sono costituiti per la maggior parte da impianti “intermedi” ossia impianti che operano l'R13 e/o l'R12 senza tuttavia arrivare nella maggior parte dei casi alla chiusura del ciclo stesso di recupero. Si ritiene quindi importante, nell'ottica dell'autosufficienza e del principio di prossimità, che sia prevista la presenza di impianti di recupero finali dimensionati principalmente sui fabbisogni e con l'obiettivo dell'autosufficienza nella gestione dei rifiuti urbani, tenendo anche conto, sempre per il principio di prossimità, anche di necessità specifiche nella

gestione di rifiuti speciali.

In merito alle due tipologie di impianto ricadenti nel nostro territorio e sopra citate, facenti parte della "manifestazione di interesse", si osserva che entrambi vedono coinvolta la zona del Terrafino, nel comune di Empoli, area a vocazione industriale che vede tuttavia la presenza di fasce a destinazione d'uso agricola, fatte salve le procedure di variante al Regolamento Urbanistico dello stesso Comune attualmente in corso, nelle quali ARPAT si è espressa con contributi prot. n. 47996 del 23/6/2023 e n. 78375 del 18/10/2023. L'area interessata è quella che si colloca tra lo stabilimento di Zignago Vetro e l'abitato di Marcignana. Pur trattandosi di area industriale, nell'ambito dei procedimenti autorizzativi specifici ne andrà valutato l'impatto ambientale tenuto conto delle emissioni degli insediamenti produttivi già presenti.

Mentre in relazione all'impianto proposto da Alia non è stato ad oggi attivato alcun tipo di procedimento amministrativo, salvo un percorso partecipativo promosso dal Comune di Empoli per il confronto con la cittadinanza, per quanto riguarda il nuovo stabilimento di Revet Vetro si fa presente che il progetto è già stato sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA conclusasi con l'esclusione dalla VIA, subordinatamente al rispetto di specifiche prescrizioni (D.D. RT n. 15754 del 14/9/2021); tale progetto non prevedeva tuttavia la sezione per il trattamento e recupero dei RAEE - pannelli fotovoltaici, ora indicata nella ricognizione dei progetti presentati.

Infine si segnala la seguente osservazione di carattere generale. Per la realizzazione e la gestione di tali impianti di recupero finali il Piano si basa principalmente sulle proposte effettuate da soggetti privati in risposta alla manifestazione di interesse avanzata a seguito di specifico bando regionale. Tuttavia, tra tutte le proposte progettuali presentate, è stata valutata solo la coerenza al bando, senza individuare a livello regionale quelle che potrebbero essere prioritarie e/o necessarie perché in grado di risolvere le criticità evidenziate nel Piano stesso, nell'ottica dell'ottimizzazione e dell'autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani, prima a livello di ATO e, se questa non perseguibile, a livello regionale. Parimenti, a fronte di un dimensionamento degli impianti presentati, pur potendo condividere la sinergia di trattamento dei RU e RS, andrebbe ben valutata la quota parte dei rifiuti urbani rispetto agli speciali, proprio per dare risposta ai flussi individuati dal piano come critici.

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI PISA

L'allegato 2 al RA, tra le altre cose, passa in rassegna il quadro evolutivo dell'impiantistica con riguardo agli sviluppi attesi in relazione agli impianti già autorizzati e a quelli attesi dall'Avviso pubblico sull'impiantistica.

Gli impianti attivi per la gestione dei rifiuti urbani presenti nel territorio Regionale sono relativi alle seguenti categorie:

1. Impianti di compostaggio e digestione anaerobica del rifiuto organico

Nel territorio di competenza del Dipartimento di Pisa sono attivi 3 impianti di compostaggio per il trattamento della sola frazione verde, talvolta insieme a rifiuti speciali.

Trattasi degli impianti gestiti da Toscana Ecoverde situati in Castelnuovo Val di Cecina (2) e Pomarance (1), che nel corso del 2020 hanno trattato un quantitativo di rifiuti pari a 29.928 t, quantitativo inferiore alle 37.500 t previste nel complesso dai 3 atti autorizzativi.

2. Impianti di valorizzazione delle frazioni secche da RD

Nel territorio di competenza del Dipartimento di Pisa al 2020 erano presenti:

- per la valorizzazione del rifiuto urbano carta/cartone da raccolta differenziata prodotto in regione era attivo solo l'impianto di Pontedera gestito da Geofor Spa che nel corso del 2020 ha gestito 22.858 t, di cui 20.187 t classificati con il codice EER 200101;
- per la valorizzazione del rifiuto urbano multimateriale da raccolta differenziata (EER 150106) prodotto in regione era attivo l'impianto Revet di Pontedera nelle sezioni CC e CSS, che nel complesso hanno gestito 109.797 t di rifiuti, di cui 109.637 t provenienti da utenze domestiche.

3. Impianti di trattamento meccanico e meccanico biologico

Nel territorio di competenza del Dipartimento di Pisa è presente il solo impianto di Peccioli gestito dalla Belvedere Spa che nel corso del 2020 ha gestito 80.172 t di rifiuto rispetto alle 72.000 t autorizzate, tale

superamento si è verificato anche nel corso del 2022. Si evidenzia che l'impianto ha una potenzialità di 120.000 t come descritto nell'atto autorizzativo vigente.

4. Impianti di incenerimento/termovalorizzazione

Nel territorio di competenza del Dipartimento di Pisa non sono presenti tali tipologie di impianto, dopo la cessazione delle attività dell'inceneritore di Ospedaletto gestito dalla Società Geofor Spa.

5. Discariche

Nel territorio di competenza del Dipartimento di Pisa è presente il solo impianto di Peccioli gestito dalla Belvedere Spa destinato allo smaltimento dei rifiuti urbani, che al 31/12/2021 presentava una capacità residua pari a 1.230.861 m³.

Nel territorio sono inoltre presenti discariche destinate allo smaltimento di rifiuti speciali:

- ECOFOR Service Pontedera;
- Foreco spa Pontedera;
- SCL- Discarica Bulera – Pomarance;
- Nuova servizi Ambiente Amianto -Chianni.

Sono inoltre attesi sviluppi conseguenti l'Avviso pubblico sull'impiantistica risultati della consultazione, che per il territorio di competenza del Dipartimento di Pisa risultano:

- Proponente RetiAmbiente – impianto di ossicombustione pressurizzata senza fiamma. Il progetto prevede la realizzazione di un impianto nel territorio del Comune di Peccioli. L'impianto è basato sul processo ISOTHERM, sviluppato e implementato da ITEA sull'impianto pilota da 5 MWt presso il centro ricerche ITEA di Gioia del Colle (BA); l'impianto pilota funziona con varie matrici combustibili, principalmente rifiuti industriali, carbone di vari tipi, biomasse ed è stato testato anche con i rifiuti proposti nel progetto.

L'impianto avrà una potenza termica di 15 MWt e una capacità di trattamento complessiva di circa 115.000 t/a, trattando una miscela di rifiuti costituita da: sottovaglio non biostabilizzato, sottovaglio stabilizzato, sopravaglio 191212 (per complessive circa 83.000 t/a di rifiuti solidi) e percolato (circa 32.000 t/a).

I principali prodotti ottenuti dal processo proposto sono materiale vetroso con qualifica EoW (circa 20.000 t/a, per usi civili) e CO₂ (circa 43.000 t/a, per usi industriali).

- Proponente RetiAmbiente – installazione compostiera di comunità. Il progetto prevede l'installazione di una compostiera di comunità della potenzialità di 80 t da installare nel territorio del Comune di Riparbella (PI). Il compost prodotto potrà essere utilizzato, come previsto dalla norma, quale ammendante per la fertilizzazione dei terreni.
- Proponente Revet – Revamping impianti esistenti di selezione e realizzazione di una nuova area per l'attività di stoccaggio e recupero. Il progetto presentato da Revet prevede due interventi sul polo impiantistico esistente e attivo sito nel comune di Pontedera. Attualmente l'impianto CC (Centro Comprensoriale) per la selezione del multimateriale è in grado di trattare 95.000 t/a; l'impianto CSS (Centro di selezione e stoccaggio) per la selezione della plastica per tipologia e colore è in grado di trattare 97.500 t/a; l'impianto di riciclo delle plastiche per la produzione del granulo è autorizzato a trattare 30.000 t/a. I progetti ambiscono al recupero di imballaggi difficilmente recuperabili, puntando alla massimizzazione del riciclo dei materiali plastici in ingresso.

I due interventi prevedono:

- l'efficientamento degli impianti esistenti di selezione del multimateriale Impianto CSS (Centro Selezione e Stoccaggio) e dell'impianto di riciclo delle plastiche per la produzione di granulato;
- la realizzazione di una nuova area per lo stoccaggio e il recupero di ulteriori plastiche.

Gli interventi proposti riguardano in particolare:

- Impianto CSS (Centro di selezione e stoccaggio): sostituzione selettori ottici (n. 8), con macchinari di ultima generazione e l'introduzione sui flussi terminali di ulteriori selettori ottici (n. 4) per massimizzare il recupero di plastica poliolefinica;
- Linea produzione granulo: realizzazione linea granulazione (sezioni di triturazione, lavaggio ed estrusione) ed impianti di servizio (sezione gruppo di raffreddamento ad acqua, sezione

silos accumulo granulo, sezione trattamento aria);

- Depuratore: potenziamento sezione di grigliatura grossolana e fine, ampliamento della sezione di trattamento primario con vasca di sedimentazione, ampliamento sezione di stoccaggio, ispessimento e disidratazione dei fanghi, adeguamento sezione MBR/ossidazione e potenziamento stoccaggi acqua depurata;
- Stoccaggi ed impianti di pretrattamento plastiche: realizzazione edificio stoccaggio e trattamento plastiche di circa 6.000 m² (con predisposizione per ulteriori 6.000 m²). Realizzazione di impianto di triturazione e pretrattamento plastiche da avviare al riciclo.

L'integrazione di tali linee CSS/Riciclo-depuratore permetterà di creare un ciclo virtuoso di recupero e valorizzazione di alcuni materiali: le stime di progetto prevedono che l'avvio a riciclo delle plastiche passerà dal 32,5% (dato 2021) al 68,7 %.

- Proponente RetiAmbiente – Impianto di valorizzazione di frazioni tessili da raccolta selettiva, di rifiuti ingombranti, terre di spazzamento e selezione/trattamento di carta e cartone Il progetto prevede la riconversione del polo sito nel comune di Pisa, località Ospedaletto, storicamente dedicato alla combustione di rifiuti, in una piattaforma tecnologica per la valorizzazione di alcune frazioni di raccolta; in particolare imballaggi da raccolta selettiva, terre di spazzamento, frazioni tessili.

Relativamente ai rifiuti tessili, è ipotizzata la realizzazione di un impianto di potenzialità pari a 6.000 t/a, che prevede selezione dei materiali per fibra, sanificazione e imballaggio.

L'impianto di recupero delle terre da spazzamento avrà potenzialità di 30.000 t/a. Si tratta di un impianto di "soil washing" con recupero di frazioni fini e granulometricamente omogenee e riduzione degli scarti. I flussi in uscita sono inerti recuperati distribuiti nelle frazioni granulometriche di sabbia, ghiaio e ghiaietto nella percentuale complessiva del 60% di recupero di materia. I residui misti e la frazione organica costituiscono il 26% complessivo.

La linea prevista per la selezione degli ingombranti avrà potenzialità 30.000-50.000 t/a. La linea è finalizzata a trattare materiali anche di notevoli dimensioni, in particolare multimateriali misti anche da utenze assimilate e speciali. Il materiale in ingresso viene sottoposto ad una eventuale prima cernita a terra in area dedicata, tramite o l'utilizzo di caricatore o l'azione di cernita manuale degli operatori, per separare frazioni merceologiche omogenee da avviare al recupero e per rimuovere eventuali materiali anomali o impropri. Il materiale dopo cernita manuale viene convogliato con l'ausilio di mezzi meccanici (pala e/o caricatori con benna tipo polipo) alla fase di triturazione, vagliatura e separazione magnetica per il recupero dei metalli; quanto non recuperabile come materia è triturato per produrre CSS.

- Proponente HERAMBIENTE/HASI – impianti di recupero/riciclo rifiuti urbani e/o derivati da trattamento dei rifiuti urbani. Il progetto prevede la realizzazione nel comune di Castelfranco di Sotto di un nuovo impianto di recupero di materia di capacità complessiva di 60.000 t/a, così composto: 45.000 t/a di pulper delle cartiere, 10.000 t/a di tessili post consumo, 5.000 t/a di ingombranti. Il nuovo processo si sviluppa in quattro linee produttive:
 - Recupero della fibra (ed acqua) da riutilizzare in cartiera e di plastica leggera come MPS: Lo scarto di pulper viene trattato in un apposito tritatore che ne riduce la pezzatura e con l'azione meccanica ne esegue anche la stabilizzazione, rendendo il materiale idoneo alle successive fasi di recupero. La successiva fase riguarda un reattore in cui avviene la separazione dei materiali pesanti ed indesiderati; La frazione contenente la polpa di carta e la plastica vien e avviata alla fase successiva in cui avviene un lavaggio/separazione ad acqua in cui viene recuperata la polpa di fibra, avviata a cartiera;
 - Recupero tessili post consumo, che prevede un'area di deposito ed una preliminare cernita su banco e/o a terra dei recuperabili; sarà valutata un'eventuale cabina di cernita manuale sulla base delle caratteristiche del rifiuto conferito e della sua composizione;
 - Cernita manuale ingombranti: prevede un'area di deposito dei materiali in ingresso, un'area di cernita mediante mezzi meccanici e/o manuali per recuperare imballaggi plastici, carta/cartone, etc da avviare alla linea di produzione di CSS, mentre la parte rimanente viene avviata a smaltimento in discarica e/o a recupero energetico, previa eventuale triturazione;

- Produzione CSS: riceve tutto il materiale non recuperabile (contenente frazioni plastiche e tessili). La linea di produzione di CSS sarà composta da una fase di triturazione primaria, dove verranno conferiti gli scarti di lavorazione del rifiuto tessile ed il materiale di imballaggi proveniente dalla fase di cernita degli ingombranti. La frazione plastica leggera proveniente dalla linea di trattamento del pulper potrà essere alimentata al tritratore primario o essere alimentata alla fase successiva a seconda della necessità. Dopo la triturazione primaria, il flusso subirà le fasi tipiche di una linea di produzione CSS.
- Proponente RetiAmbiente / Geofor – Fornitura e installazione di un impianto di upgrading a biometano da biogas proveniente dal trattamento anaerobico della FORSU. L'impianto di digestione anaerobica ad umido è localizzato a Pontedera; è in costruzione. Ha una potenzialità di 44.000 t/a di FORSU e 6.520 t/a di verde. L'output impiantistico sarà di 4,5 milioni di Nm³ di biogas (60% metano e 40% CO₂) che verrà trasformato mediante motore endotermico in energia elettrica necessaria all'impianto, e 7.285 t/a di compost di qualità. L'attività proposta permette lo *upgrading* del biogas in eccesso (50%) ottenendo biometano che sarà poi destinato all'autotrasporto per i mezzi della raccolta dei rifiuti sul territorio. L'*upgrading* se necessario sarà preceduto da una purificazione per rimuovere H₂S, silossani ed altre impurezze; la CO₂ in eccesso sarà rimossa attraverso assorbimento chimico con solventi organici. La tecnologia non è ancora definita e sarà individuata in fase di gara.

Preso atto di quanto descritto in merito agli impianti esistenti e degli impianti risultanti dall'Avviso pubblico sull'impiantistica a seguito della consultazione, si condivide sostanzialmente l'analisi effettuata nel Piano in merito all'attuale situazione.

Nel territorio di competenza sono presenti alcuni poli principali per la gestione dei rifiuti, in particolare:

- il polo di Peccioli dove è presente la Discarica, con ancora un discreto margine di coltivazione, l'impianto TMB e l'impianto di recupero FORSU con processo di digestione anaerobica, compostaggio e produzione di biometano, ancora non in esercizio, ma in fase di realizzazione. Si evidenzia che l'impianto TMB di Peccioli, e di conseguenza la discarica, quasi ogni anno supera il limite autorizzato gestibile annualmente a causa delle varie interruzioni del servizio dei vari impianti presenti sul territorio Regionale. In tale area RetiAmbiente ha mostrato l'interesse alla realizzazione dell'impianto di ossicombustione pressurizzata senza fiamma, attualmente tale progetto risulta sospeso.
- Il polo di Pontedera dove sono presenti in particolare le 2 discariche per rifiuti speciali, la piattaforma GEOFOR con le varie sezioni di trattamento e la piattaforma REVET, oltre a vari impianti destinati alla gestione dei rifiuti speciali.
- Ospedaletto dove è presente l'impianto gestito da Herambiente/Hasi, oltre ai vari piccoli impianti per la gestione di rifiuti speciali e dove è stato manifestato l'interesse all'introduzione del nuovo impianto RetiAmbiente nell'area prima occupata dall'inceneritore.
- Comprensorio del cuoio dove sono presenti vari impianti per la gestione dei rifiuti speciali.

La Sezione Rifiuti, del PREC si propone rispetto alla programmazione precedente, l'ottimizzazione e l'integrazione impiantistica, volta a massimizzare le strategie che stanno alla base dell'Economia Circolare, favorendo lo sviluppo sul territorio di impianti di recupero anche innovativi e l'implementazione, oltre alla realizzazione di impianti di recupero, di azioni e misure per garantire la minimizzazione della produzione di scarti non recuperabili e, quindi, limitare l'uso della discarica. Dall'esame della valutazione degli impatti sull'ambiente del PREC descritti nel Rapporto Ambientale, si evidenzia gli impatti vengono presi in esame in relazione alle singole matrici ambientali, effettuando valutazioni di tipo qualitativo che, salvo poche eccezioni, risultano positivi.

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI PISTOIA

Schede impianti rifiuti riportate nell'Allegato 7

Impianto Dano

La scheda riporta una situazione non aggiornata.

Con D.D. RT n. 7140 del 7/4/2023 l'impianto è stato autorizzato ai sensi dell'art. 208 (con rinuncia

all'AIA) in quanto ha rinunciato all'attività di trattamento biologico aerobico (D8) della frazione organica putrescibile contenuta nel rifiuto indifferenziato, prevedendone quindi il totale l'allontanamento verso impianti terzi-

Il gestore ha motivato la scelta come segue: «*il quadro strategico del Piano Industriale di Alia è stato ridefinito, individuando l'impianto del Dano come impianto utilizzato in maniera solo complementare a supporto degli altri impianti strategici per la gestione del rifiuto urbano indifferenziato.*»

Ad oggi l'impianto è autorizzato alle sole attività di triturazione e separazione tramite vagliatura delle frazioni di sopravaglio e sottovaglio, riconducibile all'operazione di trattamento D13; quanto sopra è importante in quanto l'impianto non deve essere conteggiato all'interno dei TMB nella valutazione complessiva regionale.

Il Fossetto

Sono presenti due schede separate:

Discarica: si conferma quanto indicato nella scheda, relativamente all'istanza di riesame. Al momento il gestore ha presentato richiesta di proroga per la presentazione delle integrazioni richieste.

Si segnala, che oltre all'atto indicato nella scheda (Ordinanza n. 1094/2010) ci sono state molte modifiche. Come indicato alla voce dati tecnici, la modifica più rilevante è l'autorizzazione all'esercizio della Vasca 8 (D.D. RT n. 2973 del 7/3/2019) che va a modificare tutto l'assetto della discarica.

Viene autorizzata la realizzazione di una nuova vasca (Vasca 8) di volumetria netta totale pari a 200.000 m³ (pari a 225.000 t). costituita da due moduli:

- realizzazione e messa in esercizio del modulo 1 della Vasca 8, che consentirà la messa in posto di circa 40.000 m³ di rifiuti;
- realizzazione e messa in esercizio del modulo 2 della Vasca 8, che, unitamente, alla parte in sopraelevazione del modulo 1, consentirà la messa in posto indicativamente di circa 160.000 m³ di rifiuti.

TMB: nella scheda è indicato un totale di 45.000 t/a come potenzialità autorizzata.

Si segnala che i codici in uscita indicati sono incompleti, ma tutti i dati sono disponibili nell'atto di autorizzazione emesso dalla Regione Toscana.

Termovalorizzatore

La linea 2 non è più attiva infatti nel conteggio della potenzialità totale non è considerata.

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI LUCCA

Quadro conoscitivo (Allegato 2 "Quadro esclusivamente conoscitivo RU e RS", par. 6.1, 6.2 e par. 3.1, e Allegato 7 "Ricognizione dell'impiantistica dedicata al trattamento RU operante in Regione Toscana"): il quadro conoscitivo degli impianti presenti sul territorio provinciale è sostanzialmente congruente con le informazioni in possesso del Dipartimento di Lucca, si precisa tuttavia quanto segue.

Si segnala che al par. 3.1 Tabella 3-4 "Altri impianti di compostaggio e digestione anaerobica operativi nel 2020 [t/a]" è presente l'impianto di compostaggio per il trattamento della sola frazione verde "La Morina" Viareggio che attualmente è in fase di dismissione.

Per quanto riguarda il par. 6.1 "Sviluppi attesi in relazione ad impianti già autorizzati" del documento "Quadro esclusivamente conoscitivo RU e RS" si segnala che non sono citati impianti del territorio provinciale lucchese e non ci sono quindi osservazioni da fare.

Per quanto attiene il par. 6.2 "Sviluppi attesi dall'Avviso Pubblico sull'impiantistica: risultati della consultazione" del documento "Quadro esclusivamente conoscitivo RU e RS" invece si segnala quanto segue.

1. Proponente ATI Natura S.r.l. - AM Recuperi S.r.l. - impianto di "scissione molecolare" che sarà localizzato nel territorio del Comune di Galliciano. L'obiettivo del soggetto proponente è il trattamento di frazioni solide residuali, come il pulper di cartiera e il plasmix per complessive 11.520 t/a, in un impianto articolato in tre sezioni di trattamento: scissione molecolare (pirolisi e gassificazione); impianto a microalghe e unità cogenerativa a idrogeno.

Si evidenzia che nel sito, in una precedente gestione, era presente un impianto di bricchettaggio

di RU indifferenziati per la produzione di CSS. La società che lo gestiva (CSS Energy) ha cessato l'attività a seguito di una lunga serie di problematiche relative alle emissioni in atmosfera e al *revamping* dello scrubber a due stadi che, in fine, a causa di una modifica si è incendiato e non ha permesso il riavvio dell'attività.

Negli ultimi mesi in cui l'impianto era in funzione ARPAT è dovuta intervenire più volte (anche su richiesta della Polizia Provinciale per una delega di indagine) per problematiche relative all'emissione di odori molesti. La particolare orografia del comune di Galliciano infatti faceva sì che le maleodoranze emesse dallo stabilimento e mal gestite dall'impianto di abbattimento raggiungessero il vicino centro abitato provocando disagi, esposti e in alcuni casi anche dei malori in alcuni soggetti particolarmente sensibili.

Si segnala inoltre che pirolisi e gassificazione sono tecniche di trattamento termico del rifiuto alternative all'incenerimento³, che realizzano le reazioni di combustione in due fasi distinte mediante lo stretto controllo delle condizioni di processo (temperatura, pressione, atmosfera di reazione). Non sono fornite indicazioni sulla tipologia di processo che il proponente intende utilizzare; si ritiene tuttavia opportuno segnalare che, rispetto all'ossidazione tradizionale, tali tecnologie sono meno consolidate, tipicamente gli impianti sono caratterizzati da minori capacità di trattamento e richiedono elevate competenze nella gestione operativa. Inoltre, al fine di condurre con successo il trattamento, è importante che il rifiuto in ingresso abbia determinate caratteristiche, ottenibili mediante pre-trattamenti spinti del rifiuto. In alcune tipologie di reattori ad esempio il materiale alimentato deve essere finemente granulato.

Il progetto di realizzazione dell'impianto di "scissione molecolare" dovrà quindi essere valutato con grande attenzione sotto l'aspetto dei possibili impatti odorigeni nonché delle potenziali criticità gestionali e tecniche connesse alla tecnologia proposta.

2. Proponente RetiAmbiente – realizzazione nuovo impianto digestione anaerobica (DA) con post compostaggio. Il progetto prevede la realizzazione nel territorio del Comune di Massarosa, località Pioppogatto, di un impianto di digestione anaerobica di rifiuti organici con produzione di biometano e post compostaggio in biocelle; in particolare è previsto un processo di essiccamento in due stadi del biodigestato (con estrazione delle plastiche residuali presenti) tale da produrre materiale inerte classificabile EoW, utilizzabile secondo il proponente, per finalità di ripristino ambientale e territoriale.

Relativamente a questo progetto si evidenzia che la società ERSU, che gestisce il polo industriale in località Pioppogatto, è già in possesso di una pronuncia di compatibilità ambientale per la realizzazione di un progetto di trattamento di FORSU mista a frascame (strutturante) per la produzione di compost di qualità per le stesse quantità ora richieste. L'attuale progetto sembrerebbe differire quindi nella diversa tecnologia di stabilizzazione: il vecchio progetto prevedeva un trattamento su platee areate, mentre ora pare vi sia l'intenzione di introdurre bioreattori (tecnologia decisamente preferibile). Il vecchio progetto non prevedeva la produzione di biogas.

3. Proponente RetiAmbiente/ERSU – Impianto di valorizzazione degli imballaggi di carta e cartone da raccolta differenziata. Il progetto si inserisce all'interno del processo di trasformazione dell'impianto di Pioppogatto (Massarosa) da TMB ad impianto VBC (Valorizzazione, Biostabilizzazione e Compostaggio), attraverso interventi mirati alla modifica del processo di trattamento dei rifiuti in ingresso. In particolare, sarà installato un impianto per la selezione e valorizzazione degli imballaggi (carta e cartone) da raccolta differenziata per la produzione di MPS da destinare a recupero.

Si segnala che l'impianto è già stato realizzato e autorizzato con D.D. RT n. 12425 del 2/8/2021.

4. Proponente RetiAmbiente/ERSU – Impianto di valorizzazione degli imballaggi da raccolta differenziata – multimateriale. Il progetto si inserisce all'interno del processo di trasformazione dell'impianto di Pioppogatto (Massarosa) da TMB ad impianto VBC (Valorizzazione, Biostabilizzazione e Compostaggio), attraverso interventi mirati alla modifica del processo di

3 IPCC, "Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration", 2019:
https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-01/JRC118637_WI_Bref_2019_published_0.pdf.

trattamento dei rifiuti in ingresso. In particolare, il presente intervento, relativo alla realizzazione dell'impianto di valorizzazione della raccolta differenziata, rappresenta la prima fase stralcio della trasformazione impiantistica sopracitata. Questo specifico impianto permetterà, a partire dal rifiuto multimateriale, la selezione di: plastiche, divise per polimero, tetrapak, metalli ferrosi ed alluminio. I materiali recuperati usciranno come EoW. Anche in questo caso si segnala che l'impianto è già stato realizzato ed autorizzato con D.D. RT n. 21260 del 23/12/2020.

5. Proponente RetiAmbiente/ASCIT - impianto di selezione e avvio alla commercializzazione di rifiuti tessili. Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di selezione dei rifiuti tessili nel territorio del Comune di Capannori, finalizzato alla suddivisione per tipologie omogenee dei rifiuti tessili raccolti e alla loro valorizzazione; i flussi selezionati sono predisposti per l'avvio al riciclo verso impianti esistenti. Il progetto è già stato presentato ed è in corso il procedimento di verifica di assoggettabilità alla VIA.
6. Proponente RetiAmbiente / ASCIT - impianto di trattamento e recupero prodotti assorbenti ad uso personale. Il progetto, recentemente ammesso ai finanziamenti del PNRR, prevede la realizzazione di un impianto per il trattamento e il recupero di prodotti assorbenti per la persona (PAP), da ubicarsi in località "Il Frizzone" nel territorio del Comune di Capannori. Tale progetto impiantistico si colloca a valle del progetto di raccolta di rifiuti da PAP (con grado di umidità pari a circa 70%) effettuata all'interno dei Comuni gestiti dal proponente.
Il progetto è già stato presentato. In primo luogo si segnala che il sito individuato non è in località "Frizzone", ma in località "Salanetti" e dovrebbe essere coinsediato con l'impianto di recupero tessili di cui al precedente punto 5. I due impianti sono stati sottoposti al medesimo procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA.
7. Flussi di rifiuti speciali: pulper dal distretto cartario (par. 13.2.5): a fronte di una produzione annuale media nel distretto cartario di circa 100.000-120.000 t di scarto di pulper, attualmente inviato a smaltimento in discarica (circa 45%), a un impianto in Provincia di Pistoia (circa 11%) che ne recupera la sola frazione ferrosa e, fuori Regione, principalmente a recupero energetico (circa 30%) e per una parte minore a produzione di CSS (circa 8%), nello scenario sono presenti 3 progetti presentati a seguito della manifestazione di interesse che potrebbero trattarlo:
 - HASI Castelfranco di Sotto (PI), 45.000 t/a, per ottenere CSS;
 - Irenambiente, Scarlino, 90000 t/a (tra pulper e plasmix) per il recupero di materia (I.BLU);
 - ATI Natura srl -AM Recuperi S.r.l. - impianto scissione molecolare, Galliciano, circa 11.000 t/a (tra pulper e plasmix).

La riduzione dei flussi da smaltire a discarica non è certa, trattandosi di impianti non ancora realizzati, e dipendente dalla composizione del rifiuto in ingresso e dalle percentuali di recupero raggiunte.

Le ipotesi di riduzione del fabbisogno a discarica per RS NP della famiglia 03 ammontano a circa 20.000 t/a nel 2028 (rif. Tabella 12-1 Stima fabbisogno discarica per RS NP nei due Scenari – anno a regime 2028 [t/a], pag. 87, Relazione piano regionale gestione dei rifiuti).

Considerate le capacità di trattamento degli impianti oggetto della manifestazione di interesse, appare critica l'efficienza di recupero degli stessi e l'esistenza di una destinazione finale che possa effettivamente valorizzare la materia e/o il contenuto energetico del rifiuto.

Per quanto invece riguarda il documento "**Ricognizione dell'impiantistica dedicata al trattamento RU operante in Regione Toscana**", l'unico impianto citato che ricade nel territorio lucchese è quello di ERSU in località Pioppogatto (pag. 26/99); in merito si segnala che l'autorizzazione indicata nella scheda non è aggiornata dato che è stata emessa recentemente ul D.D. RT n. 15787 del 20/7/2023 di riesame dell'AIA.

Si segnala inoltre che l'elenco delle discariche sul territorio non è completo:

- Nella sezione "Sistema Impiantistico" del sito web del Gruppo RetiAmbiente⁴ vengono indicate nella disponibilità della società 5 discariche, di cui solo 2 attive. Sullo stesso sito, tra le attività strumentali al servizio di gestione integrata dei rifiuti identificate nella progettazione e realizzazione di opere e impianti, viene riportata anche la «Chiusura e/o post-gestione delle seguenti discariche (da parte del gestore nel caso in cui venga esercitata formalmente la relativa

4 <https://www.retiambiente.it/attivita-e-servizi/sistema-impiantistico-di-retiambiente/>

opzione da parte dei soggetti o enti proprietari degli impianti e venga stipulato specifico accordo tra l'Autorità e i medesimi soggetti o enti proprietari dell'impianto), anche mediante il completamento delle volumetrie previste e/o pianificate:

- *discarica di Campo nell'Elba-Literno;*
 - *discarica di **Molazzana-Selve di Castellana;***
 - *discarica di Croce al Marmo-Pisa;*
 - *discarica delle **Selvette-Capannori.***»
- Pertanto dovrebbe essere integrata nel Piano la discarica in località Selve di Castellana, Comune di Molazzana, gestita da "Garfagnana Ecologia Ambiente S.r.l. (GEA S.r.l.) e autorizzata in AIA con D.D. Provincia di Lucca n. 4771 del 21/10/2014, rilasciata alla Società SE.VER.A Spa, poi volturata GEA S.r.l. con D.D. n. 3412 del 31/7/2015. La discarica non riceve rifiuti ormai dal 2010, ma è considerata da GEA ancora potenzialmente attiva; ARPAT effettua regolarmente i controlli programmati AIA (l'ultimo risale al 2021) e la ditta invia ogni anno la relazione annuale.
 - Per quanto riguarda la discarica "Le Selvette" a Capannori, da una ricerca degli atti risulta che nel 2019 l'ATO ha richiesto informazioni alla Regione Toscana sullo stato autorizzativo e ambientale dell'impianto. Non si hanno informazioni sull'esito della richiesta.
Il sito risulta inoltre inserito nel PRB del 1999 e del 2014 fra quelli "a ripristino". Con nota del 2007 il Comune di Capannori ha comunicato alla Provincia l'avvenuto ripristino del sito (discarica di inerti gestita a suo tempo dall'azienda consortile ASCIT). Successivamente del 2016, in seguito a colorazione rossastra del rio che scorre in prossimità della discarica, il Comune ha presentato un piano di indagini, realizzato dal Comune stesso, e un Piano di Caratterizzazione, valutati positivamente dai ARPAT nel 2018. Non si hanno informazioni sulla realizzazione o meno delle indagini e sulla regimazione delle acque. Non è chiaro quindi se il sito debba essere anche incluso nel Censimento dei siti da bonificare.

Con riferimento al par. 7.1.1.3 "Emissioni odorigene" (pag. 115 del **Rapporto ambientale**), si ritiene che la problematica sia di primaria importanza, visto che le maleodoranze costituiscono insieme al rumore le principali cause di esposti a livello regionale ed in molti casi riconducibili a impianti di gestione rifiuti. Sul territorio provinciale sono presenti alcune aree critiche (le località Salanetti, Pioppogatto e Frizzone nelle quali sono presenti già alcuni impianti di gestione rifiuti, e Galliciano, comune nel quale sembrerebbe prevista la realizzazione di scissione molecolare).

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI MASSA CARRARA

Dalla Relazione sul Piano Regionale Rifiuti risulta che i fabbisogni di FORSU e Verde al 2028 per la TCO (Toscana Costa) nello "scenario programmatico" sono pari a 148.540 t/a.

L'impiantistica di recupero FORSU e Verde in TCO è autorizzata per quantità 43.500 t/a; quindi, sarebbero necessari impianti tesi a massimizzare il recupero FORSU e Verde mediante digestione anaerobica (quelli già pianificati e autorizzati sono 3: Rosignano, Peccioli Legoli e Pontedera Gello).

I fabbisogni di trattamento RUR per la TCO nello "scenario programmatico" sono pari a 191.166 t/a.

Attualmente i trattamenti presso gli impianti di destino sono:

- incenerimento;
- trattamento meccanico (TM) e meccanico/biologico (TMB).

In TCO è attivo un unico impianto di incenerimento per un quantitativo autorizzato pari a 28.000 t/a.

Gli impianti di TM e TMB in TCO sono 6, per un quantitativo totale autorizzato pari a 560.800 t/a, quindi gli impianti di TM e TMB sono sovracapaci e, producendo flussi in uscita, FOS, CSS, sovralli dovranno trovare adeguata collocazione per cui assumeranno come ruolo principale quello di "pretrattamento funzionale" all'esercizio di una nuova impiantistica:

- **Waste to chemicals:** gassificazione del rifiuto (quale ad esempio CSS, sovrallo, scarto da recupero delle raccolte differenziate, scarto di pulper) per la produzione di metanolo/etanolo e idrogeno e CO₂;
- **Ossicombustione** pressurizzata senza fiamma, per il trattamento di rifiuto con PCI medio-basso (quale ad esempio sottovaglio non stabilizzato, sottovaglio stabilizzato, percolato, sovrallo) per la

produzione di CO₂ e granulato vetrificato con qualifica EoW.

Ricognizione Impiantistica dedicata ai trattamenti dei RU Provincia di Massa-Carrara (Allegato 7, Tabella 7)

Per l'impianto di **Trattamento meccanico-biologico Cermec località Gotara** nella documentazione è indicato: «Chiusura prevista 2026». Non sembra che l'impianto chiuda, né ora, né nel 2026, ma semplicemente sta cambiando la società di gestione: da Cermec a RetiAmbiente.

Per l'impianto di **Trattamento meccanico Costa Mauro/GCE** nella documentazione è indicato: «Chiusura prevista 2026». Nonostante questa disposizione l'impianto sta dando corso alle prescrizioni previste dall'AIA n. 12433 rilasciata il 24/7/2019 e con validità fino al 24/7/2031.

Realizzazione di impianti di recupero e riciclo di RU e derivati dal trattamento degli urbani (Allegato 2, Capitolo 6)

Per la tipologia di *Impianto per il trattamento di CSS/plasmix*/scarti da riciclo delle raccolte differenziate* Proponente **RetiAmbiente-Waste to chemicals** non è specificato dove sarà localizzato l'impianto.

Per la tipologia di *Impianto per il trattamento di rifiuti organici* Proponente **RetiAmbiente – realizzazione nuovo impianto Digestione Anaerobia con post compostaggio e potenziamento compostaggio fanghi esistente** dovrebbe trattarsi del progetto già in fase di autorizzazione, al momento, come CERMEC.

Per la tipologia di *Impianto per il recupero dei rifiuti da imballaggi* Proponente **RetiAmbiente/Cermec** Non si hanno informazioni in merito all'intenzione di realizzare questo tipo di trasformazione. Si fa presente che gli spazi a disposizione del CERMEC (o diverso nome) sono limitati e soggetti a prescrizioni di bonifica per il loro utilizzo.

L'attuale impianto CERMEC destinato al *revamping* per digestione anaerobica presenta una serie di problematiche di gestione legata alla presenza del sito di bonifica; la mancata realizzazione delle opere previste nei piani di bonifica/messa in sicurezza preclude la realizzazione delle opere edilizie previste/prescritte nell'A.I.A. (D.D. RT n. 10244 del 16/6/2021). Nonostante sia stata rilasciata l'AIA solo nel 2021, dopo un lungo percorso di aggiustamento delle richieste e del contenuto dell'atto, nello stesso anno la società ha presentato un progetto di *revampig* che prevede la costruzione, in testa all'impianto di compostaggio esistente, di un impianto di digestione anaerobica.

Con D.D. RT n. 1957 del 8/2/2022 è stata decisa l'esclusione dalla VIA per il progetto relativo alla costruzione di un impianto di digestione anaerobica in testa all'impianto di compostaggio: attualmente è in corso il procedimento di modifica dell'AIA.

Nel territorio provinciale è presente una discarica, la Programma Ambiente Apuane, per rifiuti speciali non pericolosi la cui AIA (D.D. Provincia di Massa n. 880/2012) risulta scaduta, attualmente è in corso un procedimento PAUR per "completamento oltre quota +43".

Non sembra plausibile la chiusura dell'impianto GCE che serve la raccolta differenziate di tutta la Lunigiana e di parte della provincia spezzina.

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI LIVORNO

Sistema impiantistico esistente

In considerazione della peculiarità e della varietà dell'impiantistica presente sul territorio e della contingenza amministrativa che vede attualmente una serie di procedimenti amministrativi ed autorizzativi in atto, in fasi di svolgimento diverse, alcuni da iniziare e altri non ancora conclusi, inerenti attività di gestione rifiuti e bonifiche, le seguenti osservazioni al piano in oggetto sono necessariamente interlocutorie, vista la fluidità dello scenario di riferimento.

Premesso che per le attività di incenerimento/termovalorizzazione nel Piano viene riportato che:

- «La strategia gestionale messa in campo dal "Piano per l'Economia Circolare" mira alla realizzazione di impianti prioritariamente orientati al recupero di materia e al riciclo; i nuovi impianti affiancheranno l'impiantistica di recupero energetico esistente; la potenzialità di trattamento termico oggi installata sul territorio regionale sarà rimodulata sulla base dell'obiettivo strategico di indirizzare i flussi di rifiuti al più corretto destino sulla base delle caratteristiche del sistema impiantistico che via via sarà implementato sul territorio. Le attuali potenzialità di

trattamento termico dovranno al contempo mantenersi il più possibile nelle disponibilità del sistema, al fine di garantire il contenimento degli smaltimenti in discarica nel periodo di vigenza del Piano sino a che non sarà pienamente sviluppata la rete della nuova impiantistica. Gli obiettivi di recupero energetico sono perseguiti dal Piano anche attraverso il ricorso alla combustione di CSS in impianti industriali "non dedicati" quali cementerie.»

- Pag. 74 Allegato 7 Determina di ATO Costa n. 21 – DG del 23/12/2019 – Allegato A: Documento Tecnico Attuativo del Piano Straordinario approvato con Del. Assemblea n. 11 del 6/7/2015. Nelle previsioni a regime viene riportato che il TVR di Livorno è operativo e che «*In attesa di determinazioni circa il recupero energetico di ambito si considera l'impianto attivo, prevedendo tuttavia possibile opzione relativa alla chiusura al 2024.*»
- Pag. 72 allegato 2: «*Per quanto concerne il termovalorizzatore di Livorno, si segnala che la relativa AIA è in scadenza nell'ottobre 2023 ed è in corso il procedimento di riesame. Infine, per quanto riguarda il termovalorizzatore di Montale, si segnala che, a fronte del recente rinnovo dell'AIA, il contratto di servizio per la gestione dell'impianto scadrà nel dicembre 2024.*»

Per quanto attiene il procedimento di rinnovo dell'AIA (D.D. Provincia di Livorno n. 273 del 30/10/2007) del TVR AAMPS di Livorno, si sono già svolte due Conferenze di Servizi, una il 31/5/2023 e una il 15/11/2023.

Come emerge dal Verbale della CdS del 15/11/2023., conclusasi con richiesta di integrazioni, il Comune di Livorno si è espresso ritenendo che il processo di dismissione dell'impianto si debba concludere definitivamente entro e non oltre il 31.12.2027.

Rispetto a questo procedimento il Dipartimento ARPAT di Livorno, analizzati gli impatti sui diversi comparti ambientali, ha espresso una valutazione complessivamente positiva condizionata all'adempimento di precise prescrizioni, ritenendo che gli interventi di adeguamento proposti dal gestore permetteranno il rispetto di quanto riportato nelle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per l'incenerimento dei rifiuti.

Si evidenzia che per la realizzazione di tutti gli interventi di adeguamento previsti, il gestore prevede il fermo del TVR a partire da dicembre 2023 fino a marzo 2025. In sintesi, la lunga fermata manutentiva legata all'incertezza sul mantenimento della operatività dell'impianto potrebbe determinare una criticità nel periodo transitorio di attuazione del Piano.

Le proposte impiantistiche prese in considerazione dal Piano per superare la necessità di termovalorizzazione sono tra le 39 manifestazioni di interesse presentate nell'ambito dell'Avviso pubblico esplorativo bandito dalla Regione Toscana del 2021.

Nel Piano si osserva che «*le potenzialità "teoriche" di trattamento che si genererebbero con l'attivazione di tutti gli impianti proposti attraverso le manifestazioni di interesse sono pari ad oltre 3 milioni di tonnellate di rifiuti*». In questo caso il sistema gestionale regionale si troverebbe «*nella condizione di pieno soddisfacimento dei fabbisogni di trattamento a recupero dei rifiuti urbani e derivati, in totale autosufficienza*», tra l'altro, non solo per gli urbani: lo sviluppo della nuova impiantistica si configurerebbe «*come un'occasione per conseguire gli obiettivi normativi per la gestione dei rifiuti urbani ma anche un'opportunità per migliorare la gestione dei rifiuti speciali prodotti negli importanti distretti produttivi regionali, rendendo gli stessi più "ambientalmente sostenibili" e più competitivi sul mercato ...*». Tra le proposte impiantistiche è presente l'impianto Ossicombustore di Peccioli, alla cui realizzazione è legata la dismissione del TVR di Livorno.

Un accordo tra Belvedere SpA e RetiAmbiente prevede infatti a Peccioli (PI) un "Impianto di ossidazione termica con tecnologia flameless"; l'impianto ha iniziato l'iter per il rilascio del PAUR.

Il progetto prevede di poter ricavare (mediante esercizio in pressione, uso di ossigeno puro, temperatura superiore a 1300°C):

- 26.500 t/a di perle vetrose destinate al mercato edile, ad esempio per pavimentazione drenanti o per isolamento termico;
- 50.000 m³/a di acqua da destinare a scopi industriali e di comparto;
- 90.000 t/a di CO₂ catturata, liquefatta e reimpressa sul mercato;
- 42.000 MWh di energia da poter distribuire.

In questa prospettiva di transizione verso un sistema di gestione dei rifiuti che permetta il

raggiungimento degli obiettivi di Piano in materia di economia circolare e nell'attesa che sul territorio regionale sia operativo un assetto impiantistico in grado di assolvere a tale compito, si ritiene che la realizzazione o meno del revamping del Termovalorizzatore di Livorno rappresenti un passaggio cruciale.

Lo scenario tempistico di superamento dell'attività di termovalorizzazione è dipendente da diversi fattori, connessi alla messa in esercizio del nuovo impianto di Peccioli:

- i tempi necessari per l'ottenimento della debita autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dell'impianto;
- ipotizzando che l'iter si concluda positivamente, la necessità di bandire una gara per la progettazione e la costruzione dell'impianto;
- la costruzione di un impianto di tale complessità presuppone un periodo di almeno due anni, con incertezze di mercato sui prezzi dei materiali, che hanno conosciuto negli ultimi anni forti oscillazioni in relazione alla situazione internazionale;
- un periodo indispensabile per il collaudo e l'avvio dell'impianto, fino alla totale operatività di esercizio.

È evidente che la durata in esercizio del TVR di Livorno non possa che essere strettamente correlata a queste valutazioni.

Inoltre, al punto 3.4 "Impianti di incenerimento/termovalorizzazione" dell'Allegato 2 del Piano è riportato che: «Sul territorio regionale al 2020 sono operativi quattro impianti d'incenerimento/termovalorizzazione. La potenzialità autorizzata complessiva è di circa 236.000 tonnellate, di cui la metà localizzata nell'ambito TSU.

Dal trattamento in questi impianti sono esitate circa 57.000 t di rifiuti, pari a circa il 26% del rifiuto trattato; tali rifiuti sono principalmente:

- scorie/ceneri pesanti (circa 47.000 t), sottoposte in via prioritaria all'operazione R5 "riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche"; solo un quantitativo pari a 242 t (prodotte dall'impianto sito a Montale) sia stato avviato direttamente a discarica (operazione D1);

- ceneri leggere (circa 9.000 t), sottoposte in via prioritaria all'operazione D9 "inertizzazione".»

Indipendentemente dalla durata in esercizio del TVR AAMPS di Livorno, sarebbe quindi auspicabile che nel Piano fosse individuata la possibilità di prevedere impianti di trattamento delle scorie di incenerimento, per realizzare l'EoW dei TVR/inceneritori in esercizio sul territorio toscano.

Si rileva inoltre che il 30/11/2023 è stato avviato il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA per il progetto "Hub Livorno fanghi forsu biometano", proposto da l'Azienda Servizi Ambientali (ASA) SpA, che riguarda il progetto di adeguamento della linea fanghi del depuratore Comunale di Livorno (Rivellino), con l'implementazione del processo di digestione anaerobica di fanghi di supero e della FORSU da raccolta differenziata conferita dal gestore AAMPS SpA.

Gli interventi previsti riguardano le seguenti aree: Area AAMPS Picchianti, Area impianto trattamento fanghi ITF Picchianti, Area Paduletta, Condotta di collegamento tra ITF Picchianti e Paduletta. Il progetto prevede il trattamento di 17.000 t/a di FORSU e di 401.500 t/a di fanghi della depurazione. I flussi principali in uscita dal ciclo di lavorazione saranno costituiti principalmente da: digestato solido (da inviare presso impianti terzi), biometano (da immettere in rete), energia elettrica ed energia termica da biogas (per autoconsumo), surnatanti, rilanciati in testa all'impianto di depurazione Rivellino.

L'impianto sorgerà in parte sull'area del TVR AAMPS; il progetto è finanziato dal PNRR sulla linea di investimento M2C1.1.I1.1 - Linea C (Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 1 "Economia circolare e agricoltura sostenibile", Investimento 1.1 "Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti").

Sarebbe auspicabile che fosse prevista una sinergia operativa e funzionale con il TVR, qualora quest'ultimo fosse mantenuto in esercizio o per tutta la durata dell'AIA (16 anni) o comunque per un periodo che andrà oltre la data indicata dal Comune di Livorno (31/12/2027).

Si fa inoltre presente che nel Piano viene indicato che «Altri rifiuti pericolosi con saldi negativi tra importazioni ed esportazioni elevati in valore assoluto nel 2019 includono rifiuti dalla filiera dei veicoli fuori uso (batterie al piombo, olio motore, veicoli fuori uso), rifiuti pericolosi dell'edilizia (terra e rocce, rifiuti misti, amianto) e, da ultimo, 6 diverse categorie di rifiuti liquidi e fanghi classificati pericolosi.» si

rileva tuttavia che né nelle manifestazioni d'interesse né in altre descrizioni programmatiche, viene prevista l'introduzione di impianti di gestione delle batterie elettriche esauste, che potrebbero rilevarsi strategici in considerazione della transizione in atto verso una mobilità con mezzi elettrici.

Realizzazione nuovi impianti – “Piano per l'economia circolare”

L' Allegato 2 “Quadro esclusivamente conoscitivo rifiuti urbani e rifiuti speciali - Marzo 2023” riporta i risultati dell'Avviso pubblico esplorativo per la manifestazione di interesse alla realizzazione di impianti di recupero e riciclo di rifiuti urbani e derivati dal trattamento degli urbani. Sono state individuate come coerenti con i contenuti dell'avviso 39 delle 41 manifestazioni di interesse pervenute.

Nel territorio di competenza del Dipartimento di Livorno sono citati i seguenti potenziali impianti:

- Proponente ENI Rewind S.p.A. – gassificatore – waste to chemicals
Il progetto prevede la realizzazione di un impianto della tipologia “waste to chemicals”, in cui il processo di conversione termica dei rifiuti è finalizzato alla produzione di metanolo. Questo progetto è stato comunicato nel 2019, ma non risulta che sia mai stato attivato alcun procedimento.
- Proponente ALIA – gassificatore – waste to chemicals
Il progetto prevede la realizzazione di un impianto nel territorio del Comune di Rosignano Marittimo della tipologia “waste to chemicals”, in cui processo di conversione termica dei rifiuti è finalizzato alla produzione di etanolo.
Nessuna notizia in merito a questo progetto.
- Proponente ENI Rewind S.p.A. – impianto di digestione anaerobica del rifiuto organico - waste to gas
Nessuna notizia in merito a questo progetto.
- Proponente ENI Rewind S.p.A. – impianto di trattamento del rifiuto organico - waste to fuel
Nessuna notizia in merito a questo progetto.

Da segnalare che risulta in corso il procedimento per la VIA statale PNIEC-PNRR di un progetto da realizzarsi presso la Raffineria ENI di Livorno, per la produzione di HVO-diesel, bio-jet, HVO nafta e bio-GPL, partendo da cariche di origine biologica residuali, anche di 2^a e 3^a generazione, non in competizione con il settore alimentare (biocarburanti no food), che andrà a integrare e in parte a sostituire, l'attuale produzione tradizionale di combustibili analoghi di origine fossile.

Le cariche biologiche in ingresso alla Raffineria proverranno indicativamente da: Europa (Oli di origine di scarto animale); Europa, Estremo Oriente (Oli esausti dell'industria alimentare), Europa, Asia, Medio Oriente, Africa (Oli di origine vegetale); Europa, Medio Oriente, Estremo Oriente, Sud America (Oli di co-produzione o scarto di diversi settori Industriali sempre di base vegetale).

La ricezione delle cariche bio avverrà prevalentemente via mare, mediante l'utilizzo delle esistenti darsene Petroli ed Ugione, collegate alla Raffineria tramite oleodotti. L'esitazione dei prodotti bio avverrà sia via terra, autobotti e ferro cisterne (ATB e FFCC), che via mare.

La capacità di lavorazione complessiva della bioraffineria sarà di circa 700 kt/a, la capacità produttiva complessiva di prodotti finiti della nuova sezione bio pari a 500 kt/a.

Il proponente ha effettuato una stima dei quantitativi annui dei rifiuti prodotti nel ciclo produttivo “bio” in assetto *post operam*, tali stime indicano una produzione di rifiuti dalle sezioni di bioraffineria pari a 79.318 t/a, di cui 4.215,8 t/a Rifiuti pericolosi e circa 75.103 t/a non pericolosi a fronte di una capacità di lavorazione complessiva della bioraffineria di circa 70 kt/a.

A tali rifiuti si aggiungono quelli prodotti dalle attività di manutenzione di tipologia e qualità del tutto comparabili a quelli generalmente prodotti dalla Raffineria.

I rifiuti generati, che appaiono di quantitativi non trascurabili, verranno inviati in via preferenziale a recupero (digestione anaerobica con produzione di biogas, estrazione chimico fisica degli oli e grassi ecc.), indicativamente presso impianti terzi ubicati all'esterno del territorio regionale (Veneto, Lombardia e Friuli-Venezia Giulia) la cui localizzazione è ancora in fase di definizione.

Si osserva che appare opportuno che il Piano prenda in considerazione il progetto della bioraffineria in termini di flussi di rifiuti/sottoprodotti previsti e che ENI tenda a privilegiare l'utilizzo di materiale in ingresso alla bioraffineria proveniente dal mercato locale, all'interno del quale

dovrebbero essere garantite adeguate politiche di recupero. Sarebbe inoltre opportuno prevedere la presenza di idonei impianti, in ambito locale, destinati al recupero effettivo dei rifiuti prodotti dall'attività della bioraffineria.

Si ritiene inoltre necessario che il proponente metta in atto strategie per la diminuzione/invarianza della produzione di rifiuti, per la gestione sostenibile degli stessi e per garantire il loro effettivo recupero presso impianti terzi, monitorando anche l'andamento della produzione di rifiuti ed il loro effettivo recupero.

- Proponente RetiAmbiente/AAMPS – impianto per il recupero di rifiuto verde ACV

La localizzazione dell'impianto nel comune di Livorno è ancora da definire. Il progetto prevede un impianto di compostaggio del rifiuto verde di potenzialità pari a 50.000 t/a, che produce 10.000 t/a di ammendante compostato verde; gli scarti sono stimati in circa il 15%. Ulteriori rifiuti liquidi (circa 3.800 t, pari al 7,6%) sono avviati all'impianto di recupero fanghi.

Nessuna notizia in merito a questo progetto.

- Proponente Scapigliato – Plastic Recycling Hub “Fabbrica dei materiali”

In merito a questo impianto Il Dipartimento di Livorno ha ricevuto da REA le seguenti notizie:

«*Impianto Cecina*

*Come già comunicato con l'ultimo cronoprogramma inviato questo intervento è venuto meno a seguito della cessione del ramo di azienda. L'intervento era stato sostituito dal progetto “**Plastic Recycling Hub**” candidato sul bando promosso dal Ministero della Transizione Ecologica - linea ex Decreto 397, AVVISO M2C.1.1 I 1.2 - Linea d'intervento C - “Realizzazione di nuovi impianti per il riciclo dei rifiuti plastici (attraverso riciclo meccanico, chimico, Plastic Hubs), compresi i rifiuti di plastica in mare cd. Marine litter”. Il progetto presentato è stato valutato positivamente e inserito nella graduatoria dei progetti ammissibili a finanziamento ma non è stato finanziato a causa dell'esaurimento delle risorse destinate alle regioni del Centro-Nord. Il progetto è stato altresì candidato sulla Manifestazione di interesse alla realizzazione di impianti di recupero/riciclo rifiuti urbani e/o rifiuti derivati dal trattamento degli urbani pubblicata dalla Regione Toscana con DGRT n. 1277 del 29 novembre 2021, risultando tra i progetti idonei e inseriti nella proposta di Adozione del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare, approvata dalla GR in data 13/03/2023.»*

*«Per quanto riguarda il progetto relativo alla realizzazione dell'impianto denominato **Plastic Recycling hub**, l'azienda ritiene opportuno proseguire nell'attività e, rispetto a quanto proposto nel cronoprogramma precedentemente inviato, inserire un'attività preliminare di ricerca e sviluppo, volta a fornire all'azienda un'analisi di contesto puntuale e aggiornata, alla luce della recente pubblicazione della proposta di Adozione del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare, approvata dalla GR in data 13/03/2023.*

A tal proposito l'azienda intende attivare un percorso di collaborazione scientifica con un organismo di ricerca attraverso l'attivazione di un assegno di ricerca e/o dottorato di ricerca, allo scopo di ottenere un foresight strategico sull'esigenza di nuovi impianti a livello Toscano e, sulla base dei risultati ottenuti, procedere nella direzione indicata.»

Nello stesso documento il proponente informa che la potenzialità nominale del nuovo impianto sarà di 90.000 t/a; stima costi realizzazione impianto: 20 ml €; risorse proprie investite (2022) – 7.000 € (studio di fattibilità Plastic Recycling Hub per candidatura PNRR).

REA presenta inoltre un cronoprogramma che indica che la data di gennaio 2030 per la realizzazione e collaudo dell'impianto.

- Proponente RetiAmbiente/Rea – Impianto automatizzato per selezione e valorizzazione frazioni secche costituite da carta e cartone e da multimateriale e imballaggi in materiali misti, da RD
L'intervento era stato sostituito dal progetto “**Plastic Recycling Hub**”.
- Proponente RetiAmbiente/REA spa - Realizzazione ed esercizio di un impianto di trattamento dei rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e dalla pulizia di arenili (posidonia spiaggiata), con tecnologia soil washing

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di trattamento dei rifiuti da spazzamento

stradale e pulizia di arenili, da localizzare all'interno della Zona Industriale del Comune di Cecina. L'impianto è finalizzato al recupero delle frazioni inorganiche mediante una linea di lavaggio con tecnologia soil-washing. In particolare, l'impianto permetterà il recupero della frazione organica lavata, nello specifico quella costituita da posidonia oceanica, con una capacità di 110 t/g corrispondenti ad una potenzialità annua di circa 30.000 t/a. Il trattamento consentirà la rimozione dei contaminanti dalle frazioni inorganiche e la separazione di ghiaia e sabbia per il successivo utilizzo dei materiali nel settore delle costruzioni e dell'edilizia.

Nessuna notizia in merito a questo progetto.

- Proponente Scapigliato srl – Revamping TMB “Linea di recupero di materia dal sopravaglio del TM”

Per questo progetto REA comunica quanto segue:

«Realizzazione della piattaforma di selezione trattamento e recupero di materiali dai rifiuti speciali: L'azienda ha presentato il progetto relativo alla linea di trattamento del sopravaglio del TM nell'ambito Manifestazione di interesse alla realizzazione di impianti di recupero/riciclo rifiuti urbani e/o rifiuti derivati dal trattamento degli urbani pubblicata dalla Regione Toscana con DGRT n. 1277 del 29 novembre 2021, risultando tra i progetti idonei e inseriti nella proposta di Adozione del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare, approvata dalla GR in data 13/03/2023. Inoltre, è stato altresì commissionato uno studio di fattibilità per verificare le migliori soluzioni tecniche e tecnologiche per la realizzazione della linea di selezione per il trattamento del sopravaglio del TM e recupero ulteriore delle plastiche presenti c.d Smart TMB

(...)

Obiettivo generale – Realizzare un impianto, dotato di tecnologie innovative, anche non presenti attualmente in commercio, per la selezione dei materiali plastici contenuti nella frazione secca in uscita dall'impianto di Trattamento Meccanico (sopravaglio)

(...)

Nel 2021 e 2022 l'azienda ha condotto un'attività di ricerca industriale, in partnership con la Scuola Superiore Sant'Anna (Istituto di Bio-robotica e Istituto di Management) e individuato le linee di ricerca su cui concentrare le attività di follow-up e successivo sviluppo sperimentale a partire dalle evidenze scientifiche emerse dallo studio. Potenzialità nominale del nuovo impianto: 40.000 tonnellate/anno (Sopravaglio uscita TM) Stima costi realizzazione impianto: 5 ml € Risorse proprie investite (2021-2022) – 85.300 € (accordo di collaborazione scientifica SSSUP)

(...)

La realizzazione dell'impianto su scala industriale sarà avviata a partire da gennaio 2026 e si concluderà entro gennaio 2028. Nel caso la procedura di sviluppo della tecnologia determini una convenienza a procedere direttamente all'industrializzazione le attività previste di sperimentazione e impianto pilota non saranno realizzate e la realizzazione dell'impianto a livello industriale sarà anticipata»

«La società Scapigliato, dopo un'attenta analisi della proposta di delibera al Consiglio regionale avente ad oggetto “Adozione del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare”, di seguito denominato Piano, ha potuto effettuare delle valutazioni in merito e proporre di allineare la strategia aziendale e di conseguenza l'impiantistica inserita nel cronoprogramma con gli indirizzi del Piano stesso ed elaborare le seguenti rimodulazioni

1. Per quanto riguarda l'impiantistica dedicata al trattamento del sopravaglio in uscita dall'impianto di Trattamento Meccanico Biologico (Intervento 1 – Ricerca e sviluppo di nuove tecnologie per la realizzazione di un impianto di trattamento del sopravaglio del TMB) il Piano fornisce questa indicazione «si ritiene che dal RUR sottoposto a TMB sia opportuno separare i soli metalli da avviare a recupero di materia, senza implementare ulteriori operazioni di “sorting” che non assicurino adeguata efficienza produttiva”, prevedendo pertanto un ruolo dei TMB esclusivamente nel pretrattamento funzionale all'esercizio della nuova impiantistica di chiusura del ciclo, identificata negli impianti del tipo waste to chemical, ossicombustione. In quest'ottica, la

*proposta di realizzare un impianto che, con tecnologie innovative selezioni le materie plastiche contenute nel sopravaglio e quindi la frazione secca in uscita dall'impianto di Trattamento Meccanico, non rientra nelle linee tratteggiate dal suddetto piano, rappresentando appunto un'operazione di sorting non necessaria per la predisposizione del materiale al trattamento negli impianti c.d. di chiusura del ciclo. **La scrivente ritiene pertanto opportuno escludere tale intervento dal cronoprogramma non intendendo procedere nella progettazione e realizzazione di un impianto che non sia in linea con gli indirizzi regionali in materia.»***

- Proponente RetiAmbiente/AAMPS – impianto per il recupero di fanghi da depurazione

In data 30 novembre 2023 è stato avviato il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto "HUB LIVORNO FANGHI FORSU BIOMETANO" da parte della Regione Toscana.

Il progetto prevede il trattamento di 17.000 t/a di FORSU e di 401.500 t/a di fanghi della depurazione.

I flussi principali in uscita dal ciclo di lavorazione saranno costituiti principalmente da:

- digestato solido (da inviare presso impianti terzi);
- biometano (da immettere in rete);
- energia elettrica ed energia termica da biogas (per autoconsumo);
- surnatanti, rilanciati in testa all'impianto di depurazione Rivellino.

Si ritiene auspicabile che sia prevista una sinergia operativa e funzionale con il TVR di Livorno, qualora quest'ultimo fosse mantenuto in esercizio per un periodo che andrà oltre la data indicata dal Comune di Livorno (31.12.2027).

- Proponente RetiAmbiente/AAMPS – impianto per la messa in riserva

Il progetto prevede di realizzare una piattaforma, di potenzialità complessiva di 82.000 t/a, per la messa in riserva (R13) / deposito preliminare (D15) e limitate attività di recupero su legno, ingombranti e altre RD minori (R4 e R5, per totali 9.200 t/a). L'obiettivo della stessa è quella di consentire una migliore gestione dei flussi diretti ad impianti di valorizzazione successivi alla fase di raccolta e raggruppamento per categorie omogenee al fine di conseguire evidenti vantaggi nella fase di trasporto ed avvio.

Nessuna notizia in merito a questo progetto.

In linea generale si osserva inoltre che:

- **le descrizioni impiantistiche sono generiche e non permettono quindi una valutazione degli impatti ambientali compreso il consumo energetico e la produzione di rifiuti che queste nuove tecnologie avranno;**
- **non si ritrovano elementi rilevanti circa la reale possibilità di mercato dei materiali prodotti dai trattamenti;**
- **le proposte presentate si rilevano poco diversificate per localizzazione e per tipologia.**

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI PIOMBINO - ELBA

Aspetti peculiari del territorio di competenza del Dipartimento di Piombino

Stato dell'arte della gestione dei rifiuti urbani

La raccolta e trattamento dei RU nel territorio di competenza è suddivisa tra ATO Costa e ATO Sud: nel primo ATO è riconducibile la gestione dei RU dell'Isola d'Elba, mentre la restante parte del territorio è gestita da ATO Sud.

Entrambe le porzioni di territorio conferiscono i RU all'esterno, l'Elba in parte anche verso impianti della Provincia di Livorno, mentre i RU prodotti dal continente sono destinati agli impianti dell'ATO Sud.

Non esistono dunque nel territorio discariche di RU attive, né impianti di trattamento, con l'esclusione dell'impianto ubicato in località Buraccio, che ad oggi risulta autorizzato con D.D. RT n. 12054 del 20/6/2023, rilasciato a conclusione del riesame AIA.

Tale impianto negli ultimi anni ha adattato la tipologia di attività di gestione alle esigenze del territorio che si sono modificate nel tempo, giungendo ad oggi al seguente assetto impiantistico, in parte diverso da quanto riportato nel Piano:

- RU: l'impianto ad oggi è autorizzato alla gestione in R12-R13, D12, D13 e D14 di 11.300 t/a; sia il

sopravaglio che il sottovaglio vengono destinati ai successivi trattamenti/smaltimento in continente;

- compostaggio: è autorizzata l'attività R3 per 3.000 t/a di rifiuti biodegradabili da raccolta differenziata 20 02 01;
- linea multimateriale: l'impianto si configura come stazione di stoccaggio e preparazione per il successivo incio a recupero in continente.

Oltre alle diverse quantità previste, è stato modificato il prodotto della linea di biostabilizzazione:

- nella tab. 4.2 della Relazione rifiuti per Buraccio è riportata una capacità di compostaggio totale di 13.500 t/a di cui 7.500 t/a FORSU, 2.000 t/a verde e 4.000 t/a fanghi;
- secondo quanto autorizzato dall'AIA vigente, si segnala che non sarà più effettuata la produzione di Ammendante Compostato Misto (ACM) da FORSU e scarti vegetali verdi, ma eventualmente solo Ammendante Compostato Verde (ACV) da scarti vegetali verdi; in generale la FORSU e gli altri rifiuti umidi saranno caricati direttamente in *container* dedicati mediante una linea dedicata costituita da tramoggia, nastro trasportatore e presse stazionarie o in alternativa su *walking-floor*; è prevista la possibilità di effettuare in alternanza alla produzione di ACV, la possibilità di biostabilizzare la FOP-frazione organica putrescibile (sottovaglio del TMB) per produrre FOS-frazione organica stabilizzata;

Stato dell'arte della gestione dei rifiuti speciali

Si segnala a questo proposito la peculiare situazione relativa alla presenza all'interno del SIN di Piombino di quantità significative di rifiuti speciali stoccati da molti anni e derivanti dall'attività precedente del ciclo integrale a caldo, cessata nel 2014. Una parte consistente di tali rifiuti, ubicata in un'area di circa 37 ettari riconducibile a Lucchini in a.s., dopo due provvedimenti di sequestro, si trova ancora oggi in una situazione di stallo amministrativo e di assenza totale di gestione, per cui necessita di una pianificazione urgente per la restituzione dell'area al percorso di bonifica e successiva destinazione urbanistica. I restanti quantitativi, ubicati su aree di pertinenza JSW Steel Italy Piombino e Piombino Logistics srl, risultano ad oggi oggetto del Progetto MISO.0 nell'ambito dell'Accordo di Programma "Disciplina degli interventi per la riqualificazione e la riconversione del polo industriale di Piombino", come aggiornato nel 2018; la gestione dei cumuli ubicati in aree JSW è ad oggi gestita nell'ambito dell'AIA in virtù della recente modifica (D.D. RT n. 22375 del 20/10/2023). La situazione è stata già ampiamente descritta e posta all'attenzione della Direzione Ambiente e Energia della Regione Toscana con numerose note e aggiornamenti del Dipartimento di Piombino -Elba. Il territorio comprende infine la discarica ex ASIU, ubicata in località Ischia di Crociano, inizialmente discarica di RU e RS, dal 2016 convertita al solo smaltimento dei RS non pericolosi. Con sentenza del Tribunale di Livorno n. 4/2020, è stato dichiarato il fallimento della soc. Rimateria SpA e nominato contestualmente il curatore, che ha ottemperato ai servizi minimi di gestione fino al subentro del nuovo gestore Rinascenza Toscana srl. La discarica è oggetto di un progetto di riprofilatura con creazione di nuovi volumi disponibili che, pur nell'ambito di un quadro amministrativo e tecnico complicato dalle numerose vicende che ne hanno accompagnato la gestione a partire dal 2016, restano in ogni caso significativi per la pianificazione regionale della gestione di specifici rifiuti speciali. Allo stesso modo si considerano degni di nota eventuali progetti di diversificazione della gestione (ad esempio: impianto di trattamento percolato per terzi).

Osservazioni conclusive

Relativamente alla VAS del PREC, è da segnalare:

- per i rifiuti urbani, gli aggiornamenti relativi all'impianto di Buraccio, nel Comune di Porto Azzurro, come da nuova AIA di cui al D.D. RT n. 12054 del 20/6/2023;
- per i rifiuti speciali:
 - la situazione dei rifiuti stoccati nell'area SIN di Piombino, residui della precedente attività siderurgica, alcuni dei quali necessitano di una pianificazione specifica per garantire la minimizzazione degli impatti derivanti dalla loro gestione incontrollata;
 - la ex discarica di rifiuti urbani, dal 2016 di soli rifiuti speciali, ad oggi al centro di una situazione tecnico-amministrativa complicata, il cui ampliamento o meno, nonché eventuali progetti di diversificazione, possono costituire un importante elemento nella pianificazione

complessiva della gestione dei rifiuti speciali regionali in conformità al principio di prossimità.

OSSERVAZIONI DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL DIPARTIMENTO DI GROSSETO

Per quanto riguarda gli impianti di gestione rifiuti si riportano: prima, una sintesi delle informazioni contenute nella documentazione esaminata; a seguire, alcune osservazioni.

Impiantistica operativa e in sviluppo - Allegato 2 – Quadro conoscitivo rifiuti urbani e speciali

Cap. 6.2.1 Impianti per il trattamento di CSS/plasmix/scarti da riciclo delle raccolte differenziate

- Proponente IREN AMBIENTE – nuovo polo tecnologico

Nel testo dell'Allegato 2, pagg. 76-77 è indicato:

«Il progetto prevede la demolizione del termovalorizzatore collocato nel sito industriale del Casone di Scarlino e la realizzazione sul medesimo sito di un Polo Tecnologico di Economia circolare composto da tre impianti, di cui uno per il trattamento di pulper di cartiera e degli scarti in plastica eterogenea plasmix. Nello specifico, l'impianto avrà potenzialità pari a 90.000 t/a di pulper e plasmix. L'impianto si basa su processi di selezione e preparazione al recupero di tipo meccanico e chimico (waste to chemicals) ed è orientato alla gestione di flussi di rifiuto con la finalità di ottenere sottoprodotti "end of waste":

- *BLUAIR®: ottimizzatore di processo per le industrie siderurgiche;*
- *Densificato polimerico: per applicazioni in ambito civile ed infrastrutturale;*
- *Frazione cellulosica: per il riutilizzo nell'industria cartaria.*

4) *Revamping e potenziamento dell'attuale impianto di trattamento acque reflue (D): potenzialità 120.000 t/a, di cui 100.000 t/a di rifiuti pericolosi e non pericolosi».*

Si segnala che questo periodo, riportato a pag. 77/191 dell'Allegato 2, è probabilmente un refuso, in quanto riprende il testo riportato in seguito a pag. 90/191 dello stesso documento.

Ancora nel testo è indicato:

«Il progetto prevede l'ampliamento dell'impianto esistente di trattamento chimico-fisico con l'aggiunta della sezione di trattamento biologico. Si prevede di mettere il depuratore a servizio di:

- *Acque della bonifica della falda*
- *Reflui di risulta dall'attività degli altri impianti di prossima realizzazione ed in particolare HTC e I.BLU*
- *Rifiuti liquidi Non Pericolosi e Pericolosi.»*

Cap. 6.2.3 Impianti per il trattamento di rifiuti organici

Proponente FUTURA – Nuova linea di digestione anaerobica da inserire nell'impianto esistente per trattare FORSU e rifiuto verde

«L'impianto sorgerà a Grosseto in Loc. Strillaie e permetterà la produzione di biometano, di CO₂ per uso alimentare e di Ammendante Compostato Misto (ACM).

L'intervento prevede il revamping dell'impianto di compostaggio attualmente esistente attraverso la realizzazione di una sezione di digestione anaerobica alimentata da FORSU e verde a monte della linea già esistente. Attraverso il trattamento di 80.000 t/a di FORSU e 15.168 t/a di Verde permetterà la produzione di 5,5 mln di m³/a, 7,2 kt/a di CO₂ in fase liquida e 14,4 kt/a di ACM, garantendo l'autosufficienza impiantistica della provincia di Grosseto e della Val di Cornia.

Attualmente il progetto è definitivo, verificato e validato ed è in corso la gara d'appalto per delineare la progettazione esecutiva e la realizzazione.»

- Proponente SAN LORENZO GREEN POWER S.R.L. – modifica di un impianto di DA esistente per il trattamento di FORSU in sostituzione delle attuali biomasse

«L'impianto sito nel comune di Grosseto (loc. podere Gramignaio), attualmente esistente ed in funzione, produce biogas utilizzato per la generazione di energia elettrica, utilizzando quali matrici organiche in ingresso, in accordo con quanto disposto dall'autorizzazione ex d.lgs. 387/2003, biomasse derivanti dalle coltivazioni dei terreni in disponibilità all'azienda e altre biomasse agricole ed agroindustriale acquistate presso terzi.

La proposta progettuale sviluppata dall'azienda ha quale primario obiettivo quello di produrre biometano utilizzando primariamente rifiuti e altri materiali di scarto, invece che materie prime

vegetali. In tale ottica il progetto prevede una potenzialità di trattamento di FORSU pari a 25.000 t/a, di rifiuti agroindustriali, fanghi biologici e altri rifiuti a matrice organica biodegradabili pari a 25.000 t/a e rifiuti verdi/sfalci lignocellulosici pari a 2.000 t/a.»

- Proponente Acea Ambiente srl – impianto di DA
«L'impianto è un digestore anaerobico in esercizio nel Comune di Monterotondo Marittimo (GR) di capacità pari a 70.000 t/anno, di cui 55.000 t/a di FORSU e 15.000 t/a di verde. Il gestore dichiara la disponibilità a ricevere 30.000 t/anno di FORSU e verde di provenienza urbana.»

Cap. 6.2.9 Altri impianti da manifestazione di interesse

- Proponente IRENAMBIENTE – nuovo polo tecnologico
«Il progetto prevede la demolizione del termovalorizzatore e la realizzazione sul medesimo sito in località Casone (comune di Scarlino) di un Polo Tecnologico di Economia circolare composto dai seguenti impianti:

1) Impianto di trattamento per il riciclo di rifiuti in legno (ITL): potenzialità 110.000 t/a. Il ciclo di recupero prevede una selezione meccanica del rifiuto in ingresso, la triturazione e la preparazione con qualità idonee all'ottenimento dei nuovi manufatti: materie prime secondarie per la produzione in loco di nuovi pallets riciclati (pallet pressati) e/o componenti per la produzione di distanziatori (pallet blocks);

2) Impianto di trattamento dei fanghi derivanti dalla depurazione civile (HTC): potenzialità 60.000 t/a fanghi civili e 40.000 t/a FOS. L'impianto utilizza le matrici organiche in ingresso e, mediante un innovativo processo di carbonizzazione idrotermale (HTC), produce in uscita un bio-carbone che può alternativamente essere utilizzato come combustibile oppure come materia prima equivalente per numerosi altri processi industriali o come fertilizzante.

3) Impianto di trattamento di pulper di cartiera e degli scarti in plastica eterogenea plasmix (I.BLU). Si veda cap. 6.2.1.

4) Revamping e potenziamento dell'attuale impianto di trattamento acque reflue (D): potenzialità 120.000 t/a, di cui 100.000 t/a di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Il progetto prevede l'ampliamento dell'impianto esistente di trattamento chimico-fisico con l'aggiunta della sezione di trattamento biologico. Si prevede di mettere il depuratore a servizio di:

- Acque della bonifica della falda
- Reflui di risulta dall'attività degli altri impianti di prossima realizzazione ed in particolare HTC e I.BLU
- Rifiuti liquidi Non Pericolosi e Pericolosi.»

Cap. 6.3 Sviluppi attesi da richieste finanziamenti (PNRR)

«Relativamente all'impiantistica di supporto alla raccolta differenziata, si segnala la richiesta di finanziamenti per realizzazioni di Centri di Raccolta e/o interventi di ammodernamento/ampliamento su strutture esistenti, per complessive 57 richieste, ripartite nei territori dei tre ATO come riportato nella seguente Tabella 6-1. Sono inoltre stati chiesti finanziamenti per la realizzazione di due centri del riuso.»

La sintesi è riportata nella tabella presente a pag. 91, di seguito:

	TCE	TCO	TSU	Totale
centro riuso, nuova realizzazione	1	1	0	2
centro di raccolta, nuova realizzazione	10	20	11	41
centro di raccolta, ammodernamento/ampliamento	2	8	6	16
centri di raccolta, totale	12	28	17	57

Nell'Allegato 7 - Schede impianti, sono riportati i seguenti impianti ricadenti nella Provincia di Grosseto:

- TMB Strillaie (Futura) pag. 39-40;
- Compostaggio Le Strillaie (Futura) pag. 63;
- Discarica di Cannicci – Civitella Paganico 2000 Srl pag.95.

Si osserva, relativamente agli impianti riportati in Allegato 2 relativi alla Provincia di Grosseto, che:

- impianto IREN Ambiente (comune di Scarlino): l'impianto è autorizzato, ma non realizzato. Il depuratore di IREN Ambiente è autorizzato per 100.800 t/a totali, di cui 22.800 t/a di rifiuti non pericolosi;
- impianto FUTURA (comune di Grosseto): nella sua nuova configurazione è autorizzato, ma non ancora realizzato;
- impianto San Lorenzo Green Power (comune di Grosseto): il progetto, inizialmente sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA, è stato poi sottoposto a VIA dalla Regione Toscana. Contro tale decisione, il proponente ha presentato ricorso. Il proponente (che nel frattempo è diventato la Società Immobiliare Tosco Emiliana "S.I.T.E." S.r.l., con sede legale a Firenze) ha altresì recentemente presentato istanza di PAUR per il "Progetto di modifica sostanziale di un impianto esistente per la produzione di biogas", ubicato in località Podere Gramignaio, nel Comune di Grosseto. Il procedimento è attualmente in corso. Poiché il PAUR prevede il rilascio di un'autorizzazione ex art. 208 del D.Lgs. 152/2006, si attende che la Regione Toscana, a seguito di osservazioni ARPAT inerenti la capacità produttiva di impianto, si pronunci in merito all'eventuale assoggettabilità alla normativa AIA.

Il progetto riguarda un impianto potenzialmente odorigeno. A tale riguardo, occorre ricordare che, da tempo, all'interno del perimetro cittadino di Grosseto sono state più volte segnalate problematiche di tipo olfattivo, legate principalmente alla presenza, nell'intorno, di numerosi impianti di valorizzazione di rifiuti e non (in particolare, impianti per la produzione di biogas da biomasse fermentescibili). La collocazione sul territorio di ulteriori impianti potenzialmente odorigeni si ritiene che debba pertanto essere opportunamente valutata attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale, in quanto potrebbero contribuire ad accrescere tale problematica.

Quanto agli impianti descritti in Allegato 7 (MTB e compostaggio Strillaie – che coincide con l'impianto Futura nell'allegato 2- e la discarica di Cannicci nel Comune di Civitella Paganico) sono già autorizzati. Non ci sono osservazioni a riguardo.