



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica



Commissione Tecnica PNRR - PNIEC

Parere n. 335 del 20/06/2024

Progetto	<p><i>Istruttoria Valutazione Impatto Ambientale</i></p> <p>Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti</p> <p>ID_VIP: 9362</p>
Proponente	<p>Eni S.p.A. Raffineria di Livorno</p>

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

RICHIAMATE le norme in materia di VIA e in particolare:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e, in particolare, la Parte seconda e relativi allegati;
- il decreto legge 11 novembre 2022, n. 173, convertito, con modificazioni, in legge 16 dicembre 2022, n. 204, che prevede che il Ministero della transizione ecologica assume la denominazione di Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, nel seguito MASE;
- decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;<http://bd01.leggiditalia.it/cgi-bin/FulShow?TIPO=5&NOTXT=1&KEY=01LX0000112175ART7>il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;
- le Linee Guida Nazionali recanti le “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale”, n. 28/2020, approvate dal Consiglio SNPA;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- il decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 - “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11/11/2014, n. 164”;
- legge 26 ottobre 1995, n. 447 - “Legge quadro sull'inquinamento acustico” e relativi decreti applicativi;
- legge 22 febbraio 2001, n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)” e relativi decreti applicativi;

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e in particolare:

- l’art. 8, comma 2 bis, del citato decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 che ha istituito la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (di seguito la Commissione) per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti compresi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima, individuati nell'allegato I-bis del medesimo D.Lgs.;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica 2 settembre 2021, n. 361 in tema di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 21 gennaio 2022, n. 54 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- i Decreti del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457, del 29 dicembre 2021, n. 551, del 25 maggio 2022 n. 212, del 22 giugno 2022 n. 245 e del 15 settembre 2022 n. 335 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC;
- la Disposizione 2 prot. 596 del 7 febbraio 2022, così come integrata dalla nota Prot. MITE/CTVA 7949 del 21/10/2022, di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;

- la nota del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC del 17 luglio 2023, n. 8215, di modifica della composizione dei Gruppi Istruttori;
- i decreti di nomina dei Commissari in carica alla data odierna;
- la designazione dei rappresentanti del Ministero della Cultura (MiC) in Commissione ai sensi dell'art. 8, comma 2-bis, settimo periodo del D.Lgs. n. 152/2006, acquisita con prot. n. 0002385 del 3 febbraio 2022 e la successiva nota acquisita con prot. n. 0006868 del 21 marzo 2022.

DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:

- Con nota prot. RAFLI DIR 61/275-2022 del 22/11/2022, acquisita al prot. MiTE/148947 del 28/11/2022 e successivamente perfezionata con nota assunta al prot. MiTE/32869 del 07/03/2023, la Eni S.p.A. Raffineria di Livorno ha presentato, ai sensi dell'art.23 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., istanza di avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto in epigrafe, si dava avvio alla prima consultazione pubblica conclusasi in data 05/04/2023
- il progetto è compreso nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 6 denominata *“Impianti chimici integrati, ossia impianti per la produzione su scala industriale, mediante processi di trasformazione chimica, di sostanze, in cui si trovano affiancate varie unità produttive funzionalmente connesse tra di loro: per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base”* nonché tra i progetti ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 1.2.3, 3.3.1 denominata *“Produzione di carburanti sostenibili: biocarburanti e biocarburanti avanzati”* e *“interventi per la riconversione delle raffinerie esistenti e nuovi impianti per la produzione di prodotti energetici derivanti da fonti rinnovabili, residui e rifiuti nonché l'ammmodernamento e l'incremento della capacità esistente”* rispettivamente ed anche nella tipologia elencata nell'Allegato II oppure nell'Allegato II-bis, sopra dichiarata.
- con nota del Ministero della Cultura con nota Prot. MiC 16/09/2022|0003462-P|, acquisita al Prot. MASE 0059790 del 14/04/2023, il Ministero della Cultura chiedeva alle proprie articolazioni un'espressione di parere e/o di richiedere integrazioni progettuali;
- in data 18/07/2023 con Prot. 0117142 del 18/07/2023 il Proponente trasmetteva integrazione volontaria in risposta alla richiesta di chiarimenti e integrazioni della Regione Toscana e alla comunicazione ricevuta dall'ISS;
- con nota MASE Prot.0187950 del 20/11/2023 e CTVA 0013055 del 20/11/2023 la Commissione Tecnica PNRR-PNEC, sulla scorta anche dei contributi e pareri pervenuti, richiedeva integrazioni e chiarimenti al Proponente in merito alla documentazione depositata a corredo dell'istanza;
- con nota acquisita al MASE con Prot. 0201667 del 07/12/2023, il Proponente richiedeva, la proroga di 40 giorni prevista per la presentazione delle integrazioni richieste, proroga concessa;
- in data 1/12/2023 con Prot. 0196644 del 01/12/2023 l'ISS trasmetteva una sua nota,
- in data 8/01/2024 con Prot. 0000149 del 08/02/2024 la Referente convocava sopralluogo presso la bioraffineria di Livorno;
- in data 19/01/2024 con Prot. 0010648 del 19/02/2024 il Proponente trasmetteva integrazioni alle richieste di integrazioni della Commissione;
- in data 7/02/2024 con Prot. 0022796 del 7/02/2024 il Proponente trasmetteva integrazioni alle richieste dell'ISS;
- in data 15/03/2024 con Prot. 0050501 del 15/03/2024 il Proponente trasmetteva integrazioni volontarie,

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

- in data 10/04/2024 con Prot. 0067301 del 10/04/2024 il Proponente trasmetteva integrazioni alle richieste di integrazioni dell'ISS;
- con nota Prot. 15/05/2024 acquisita al MASE con Prot. n. 0089173 del 15/05/2024, il MIC trasmetteva il Proprio Parere Positivo alla realizzazione dell'intervento;
- in data 17/05/2024 con Prot. 0091070 del 17/05/2024 l'ISS trasmetteva il Proprio Parere Positivo alla realizzazione dell'intervento;
- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 05/04/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 05/05/2023 e successiva ripubblicazione, in seguito all'invio di integrazioni, e avvio nuova consultazione pubblica iniziata il 24/07/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico su ripubblicazione fissata per il 08/08/2023 e sono pervenuti le seguenti osservazioni e pareri.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO (avvio consultazione 05/04/2023 e termine presentazione osservazioni del pubblico 05/05/2023)				
n.	Ossevante estremo protocollo	Sintesi contenuto osservazione	Controdeduzioni del Proponente	Considerazioni Commissione
1	Osservazioni dell'Associazione Livorno Porto Pulito APS in data 08/05/2023 MASE-2023-0073399DEL 18/05/2023	<p>[...] CONCLUSIONI La scrivente Associazione chiede una profonda rivisitazione dell'Istanza di VIA indirizzata a: 1. quantificare con esattezza gli ulteriori impatti atmosferici e sanitari conseguenti all'incremento del traffico navale indotto dall'ipotetico nuovo impianto, nonché le misure concrete che si intendono realizzare per escludere le ricadute sanitarie a carico della popolazione, già segnata da una precaria situazione epidemiologica riferibile all'area SIN; 2. realizzare uno studio preventivo approfondito di rischi da incidenti rilevanti, anche nella loro potenziale reciproca interdipendenza vista la presenza di vari siti pericolosi nelle immediate vicinanze; 3. una più approfondita valutazione delle alternative disponibili, compresa l'alternativa zero, che rispetti lo spirito della normativa vigente e la tutela primaria della salute della collettività; 4. l'effettivo coinvolgimento della popolazione residente a Livorno e Collesalveti, attraverso un'informatica corretta, diffusa e trasparente, un contraddittorio esteso nel tempo e nelle modalità e una reale potestà decisionale delle comunità coinvolte.</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss. Pubblico BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 5 ha controdedotto quanto osservato dall'ossevante</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>
2	Osservazioni del Comune di Collesalveti in data 03/05/2023 MASE-2023-0070354 18/05/2023	<p>[...] In ragione delle risultanze dell'istruttoria effettuata, riportata nel dettaglio, avuto a riferimento l'atto del Consiglio Comunale n. 55 del 12/06/2020 per il quale "il requisito di approvazione di nuovi impianti resta quello che il livello di inquinamento non venga in nessun modo ad aumentare, ed anzi se possibilmente si riduca, tenendo conto sia del ciclo produttivo in sé, sia dei problemi logistici correlati" al fine di poter dare attuazione alla condizione richiesta da parte del Consiglio Comunale di Collesalveti, si evidenzia: per il proponente la carenza documentale per i seguenti punti e pertanto la necessità di integrare l'istanza con la predisposizione di quanto di seguito indicato. A. Integrare la documentazione con la verifica della piena coerenza con gli SS.UU. (P.S. e R.U.). B. Al fine di definire i criteri di sicurezza idraulica delle opere in progetto, si ritiene necessario che vengano svolte ulteriori valutazioni che dimostrino la fattibilità idraulica degli interventi in progetto e che sia definita nel dettaglio la tipologia delle misure di mitigazione del rischio idraulico, valutandone attentamente l'efficacia in relazione alle condizioni morfologiche, idrogeologiche e idrografiche dell'area, e il non aggravio del rischio per le aree limitrofe. C. Integrare la documentazione con gli scenari di rischio individuati dal Piano di Protezione Civile comunale per l'area in questione. Predisposizione e adozione di misure per la gestione del rischio di alluvioni che andranno a implementare il piano di protezione civile comunale. D. Fornire la stima dei transiti previsti in entrata e uscita dalla raffineria, che siano forniti degli elaborati grafici con l'indicazione della viabilità locale interessata da tali transiti, l'ubicazione dell'accesso di nuova realizzazione (passo carrabile esistente) e delle eventuali infrastrutture di collegamento con la viabilità interna ed esterna, previsti per l'utilizzo in fase di cantiere ed in fase di esercizio post operam, tale da poter valutare ed apprezzare il ricorrere di condizioni di non aggravio rispetto alla logistica attuale. E. Integrare la documentazione pervenuta specificando nel dettaglio quale siano le opere di mitigazione e gli accorgimenti costruttivi che saranno adottati al fine di ridurre la rumorosità degli impianti di nuova realizzazione. F. Integrare la VIAC prodotta con l'analisi di tutte le sorgenti rumorose (impianti di progetto, impianti esistenti, mezzi e lavorazioni di cantiere) prodotte all'interno dell'impianto ENI, in modo da ricomporre un quadro complessivo delle emissioni sonore ante operam, in fase di cantiere e in fase di esercizio post operam. G. svolgere un approfondimento di valutazione sanitaria con la quantificazione e tipizzazione delle esposizioni ambientali storiche nel territorio del Distretto Livornese della USL Toscana Nord Ovest (che comprende i comuni di Livorno, Collesalveti e l'isola di Capraia), ed aggiornamento del quadro delle attuali esposizioni, anche attraverso eventuali modelli diffusionali, tale da consentire le appropriate valutazioni di impatto sanitario derivanti dalla eventuale realizzazione dell'intervento. H. In funzione della possibile implementazione della componente odorigena, il proponente dovrà mettere in atto tutte le misure gestionali per assicurarne il completo abbattimento e il complessivo contenimento di tutti i possibili rilasci di sostanze odorigene in atmosfera da parte di Eni. I. nella frazione di Stagno è attualmente presente una centralina di rilevamento denominata "Stazione LI-ENI-STAGNO", e i parametri attualmente misurati in automatico sono: SO2, H2S, PM10, PM2,5, BTX e NOX". Tale strumento necessita di essere stabilizzato all'interno del Sistema Regionale di Rilevamento della qualità dell'aria. Si rimanda al contributo del competente Dipartimento ARPAT per le determinazioni riguardanti le prescrizioni in merito al monitoraggio proposto dal proponente e l'eventuale necessità di adeguare la centralina esistente per effettuare il monitoraggio di ulteriori parametri a seguito dell'entrata in esercizio dei nuovi impianti della Bioraffineria, al fine di consentire l'appropriata valutazione della qualità dell'aria nella frazione di Stagno. J. In funzione della produzione di scarichi di acque reflue derivanti dalle lavorazioni della nuova sezione di bioraffinerazione, si rinvia al contributo del competente dipartimento Arpat la valutazione di appropriatezza mediante i sistemi di trattamento acque reflue esistenti presso la raffineria di Livorno. K. In funzione della consistente produzione aggiuntiva di rifiuti derivanti dal processo di bioraffineria (2.215,8 t/y di rifiuti pericolosi e in circa 73.103 t/y di rifiuti non pericolosi), necessita evidenziare i processi e gli impianti individuati dal proponente al fine del loro trattamento in condizioni di sicurezza, tale da consentire di valutare la sostenibilità e il non aggravio dell'attività per il territorio. L. Chiarire come si inserisce e sovrappone la realizzazione della Bioraffineria con l'ipotesi di contestuale messa in conservazione di impianti della raffineria tradizionale. Per la Regione Toscana: L'esigenza di dare seguito ai contenuti riportati nell'Accordo di cooperazione con la Regione Toscana per il coordinamento delle azioni per il miglioramento della tutela ed il controllo della salute della popolazione e dell'ambiente nei comuni delle aree SIN della Toscana", sottoscritto in data 20/01/2020 dalla stessa Regione Toscana con il Comune di Massa, di Carrara, di Livorno, di Collesalveti, di Piombino, di Orbetello, l'Az. USL Toscana Nord-Ovest, l'Az. USL Toscana Sud-Est, l'ARS, l'ISPRO, l'IFC - Pisa, ARPAT e IRPET</p>		<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>
3	Osservazioni del 04/05/2023 - Sig.ra Stella Sorgente MASE-2023-0071722 17/05/2023	<p>[...] CONCLUSIONI [...] nel presentare le osservazioni al progetto della bioraffineria ed evidenziandone le criticità ribadisce che: - La scelta dell'ENI di puntare sui bio-carburanti non si è rilevata strategicamente valida, come dimostrato dal regolamento approvato dal Consiglio dei Ministri europei dell'energia il 28 Marzo scorso; - I biocarburanti sono caratterizzati da presenza di CO2 che si va ad aggiungere a quella dovuta da altre emissioni nocive; - Non vi è chiarezza sul reale impatto occupazionale "post operam", ma ci si limita a descrivere il potenziale impatto occupazionale durante il cantiere; - La realizzazione della bioraffineria aumenta il traffico veicolare comportando oltre al disagio dovuto al traffico anche un sensibile incremento dei valori delle sostanze nocive presenti nell'aria; - È previsto un incremento del traffico portuale per la raffineria del 30% con conseguente incremento di emissioni inquinanti; - Bisogna tener conto delle criticità idro-geo-morfologiche individuate; - L'area in cui insisterà la nuova bioraffineria è un'area SIN dal 2003 in attesa di bonifica da vent'anni di competenza dell'ENI per il 95%; - Le infrastrutture in corrispondenza del porto di Livorno sono inadeguate alle moderne necessità di spostamento richieste; - Non sono previsti interventi programmati per il potenziamento viabilistico a servizio dell'area industriale livornese; - Il tasso di mortalità nel comune di Livorno è maggiore rispetto al dato regionale; - Si comincia finalmente a considerare un nesso causale tra tra impianti inquinanti e la salute della cittadinanza; - L'ISS ha richiesto la "Valutazione di Impatto Sanitario".</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss. Pubblico BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 6 ha controdedotto quanto osservato dall'ossevante</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

4	<p>Osservazioni della Federazione Nazionale Pro Natura APS e dell'Associazione per i Diritti dei Cittadini ADIC in data 05/05/2023 MASE-2023-0072225 17/05/2023</p>	<p>[...] L' ADIC Toscana aps, unitamente a "Federazione PRO NATURA", che presentano disgiuntamente le presenti osservazioni a Codesto MASE, RITENGONO Che, non dovrebbe essere possibile procedere alla realizzazione della Bioraffineria dell'Eni SpA, in corso di V.I.A., in quanto il territorio di quell'area necessita di bonifiche e di ulteriori accertamenti sanitari sulla popolazione e sui lavoratori diretti e indiretti che prestano la propria attività lavorativa all'interno del S.I.N. Pertanto riteniamo che si debba porre, per quell'area S.I.N., come preconditione all'insediamento di nuove attività produttive, la bonifica dell'intera area inquinata a carico dei responsabili dell'inquinamento.</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 2 ha controdedotto quanto osservato dall'osservante</p>	<p>Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>
5	<p>Osservazioni dell'Associazione Adic Toscana in data 05/05/2023 MASE-2023-0072452 18/05/2023</p>	<p>[...] L' ADIC Toscana aps, unitamente a "Federazione PRO NATURA", che presentano disgiuntamente le presenti osservazioni a Codesto MASE, RITENGONO Che, non dovrebbe essere possibile procedere alla realizzazione della Bioraffineria dell'Eni SpA, in corso di V.I.A., in quanto il territorio di quell'area necessita di bonifiche e di ulteriori accertamenti sanitari sulla popolazione e sui lavoratori diretti e indiretti che prestano la propria attività lavorativa all'interno del S.I.N. Pertanto riteniamo che si debba porre, per quell'area S.I.N., come preconditione all'insediamento di nuove attività produttive, la bonifica dell'intera area inquinata a carico dei responsabili dell'inquinamento.</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 2 ha controdedotto quanto osservato dall'osservante</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>
6	<p>Osservazioni dell'Associazione Legambiente Toscana APS in data 08/05/2023 MASE-2023-0073421 18/05/2023</p>	<p>[...] OSSERVAZIONE N.1 "RICHIESTA DI MIGLIORAMENTI SIGNIFICATIVI PER LA DECARBONIZZAZIONE NELLA PRODUZIONE DI IDROGENO Il La nostra associazione osserva che occorre ottemperare all'obiettivo di decarbonizzazione dell'economia europea (-53% al 2030 rispetto al 1990), necessaria per l'accontentarsi della crisi climatica in corso, documentata recentemente anche dal rapporto annuale sullo Stato europeo del clima (ESOTC) elaborato da Copernicus, programma di punta della U.E. per l'osservazione della terra. L'elaborato dimostra che l'Europa ha vissuto il suo secondo anno più caldo mai registrato, dovuto a un aumento doppio rispetto alla media globale di qualsiasi altro continente. L'aumento osservato della media europea per l'ultimo periodo di 5 anni è stato di circa 2.2°C al di sopra dell'era preindustriale. Il dato medio globale, riportato dall'IPCC, per ora si ferma infatti a +1.1°C. Osserviamo, su questo problema, che nella tabella 7-10 dell'allegato n.7 al progetto, dove si confrontano le emissioni di CO2 ante-post opera, il bilancio totale risulta quasi in pareggio con quantità emessa di 1,346,427 tco2/anno. Questa associazione ritiene che siano possibili e necessari, per l'obiettivo indicato in premessa, miglioramenti significativi nel bilancio della CO2, favorendone la diminuzione, riducendo l'uso del combustibile di origine fossile, il metano. Questo combustibile è ritenuto necessario nell'impianto proposto di Steam Reforming necessario alla produzione di idrogeno. L'obiettivo di decarbonizzazione sarebbe definitivamente raggiunto attraverso l'uso di idrogeno verde, o in alternativa sostituendo il metano con biometano, oppure con GAS-FUEL di raffineria prodotto da cariche biogeniche sostenibili. Sarebbe da valutare anche l'opzione del recupero della CO2 prodotta dall'impianto, con le tecnologie innovative della CCS (Carbon Capture Storage) Questa richiesta ci pare opportuna perché la bioraffineria si trova in un'area, ricadente nei comuni di Collesalveti e Livorno, già gravata da impatti rilevanti di sorgenti emissive di CO2, metano, N2O, gas climalteranti, con una partecipazione emissiva della raffineria pari a circa il 58,35%, come emerge dall'all.n.6.</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 1.1 ha controdedotto quanto osservato dall'Associazione Legambiente Toscana APS in merito alla Richiesta di miglioramenti significativi per la decarbonizzazione nella produzione di idrogeno affermando che: <i>Lo sviluppo dei biocarburanti è uno dei driver della Just Transition di Eni fondata sull'economia circolare. Eni ritiene che i biocarburanti siano un contributo chiave per la transizione dei trasporti. Il loro impiego è particolarmente efficiente perché si basa su tecnologie esistenti e possono dare un contributo nell'immediato alla riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti. Eni produce biocarburanti a partire da diverse materie prime. Le nostre bioraffinerie sono oggi alimentate prevalentemente da materie prime di scarso risultato dai oli esausti di cucina, grassi animali e altre biomasse, consentendo di produrre biocarburanti Hydrotreated Vegetable Oil (HVO) in grado di abbattere, a seconda della carica utilizzata, tra il 60 e il 90% delle emissioni di CO2eq (calcolate lungo tutta la catena del valore) rispetto al mix fossile di riferimento ai sensi della Direttiva REDII (2018/2001). Il ruolo dei biocarburanti come strumento di decarbonizzazione del settore trasporti, inoltre, non è da considerarsi messo in discussione alla luce dei recenti sviluppi normativi, in quanto le importanti novità seguiti l'approvazione del regolamento sulle emissioni di auto e veicoli commerciali leggeri di marzo 2023 non modificano la loro strategicità nel ridurre le emissioni del comparto trasporti. Ciò è riscontrabile, infatti, dalla loro inclusione nella nuova definizione di carbon neutral fuels approvata dal Parlamento Europeo, la quale apre all'immatricolazione dei motori a scoppio alimentati a combustibili rinnovabili o sintetici anche dopo il 2035 (Considerando 11 del Regolamento UE 2023/851 del Parlamento Europeo e del Consiglio).</i></p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>
6	<p>Osservazioni dell'Associazione Legambiente Toscana APS in data 08/05/2023 MASE-2023-0073421 18/05/2023</p>	<p>OSSERVAZIONE N.2 "RICHIESTA DI USO ESCLUSIVO DI CARICHE BIOGENICHE CERTIFICATE E TRACCIATE, AMBIENTALMENTE E SOCIALMENTE SOSTENIBILI" In Italia si raccolgono solo ca. 80.000 t/a di oli alimentari esausti (fonti: Conoe e Renoils). Dunque, la gran parte delle cariche biogeniche della linea bio della raffineria, considerate necessarie al funzionamento a regime nella misura di 500.000 t/a, sarà importata questa associazione osserva che: <i>a. devono intendersi cariche biogeniche effettivamente sostenibili nel tempo quelle definite dalle norme come "avanzate" (non solo derivate da colture non alimentari, ma da considerarsi come resi d'uti e rifiuti), con filiera tracciata e certificata in modo stringente. Considerati i dubbi espressi dalla Corte dei Conti Europea sulla provenienza degli oli esausti, è necessaria maggior chiarezza e controllo sull'approvvigionamento delle materie prime, soprattutto provenienti da paesi extra-U.E. b. l'approvvigionamento dai paesi extra-U.E. comporta rischi Lanci Grabbing e un notevole impatto emissivo, considerate le emissioni legate al trasporto delle materie prime. Non è chiaro se tali impatti siano adeguatamente considerati in fase di VIA. c. Considerato inoltre l'incremento occupazionale pressoché nullo legato all'entrata in esercizio dei nuovi impianti proposti, la coltivazione dedicata di alghe a scopo di Feedstock, potrebbe contribuire alla sostenibilità sia ambientale che sociale della proposta. d. va potenziata a livello di territorio toscano la raccolta degli UCO (used cooking oils) domestici, delle filiere degli scarti alimentari del pesce e carni, degli scarti dei grassi presenti nella frazione organica dei rifiuti urbani (FORSU), delle alghe ricche di grassi.</i></p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 1.2 ha controdedotto quanto osservato dall'Associazione Legambiente Toscana APS in merito alla Richiesta di un uso esclusivo di cariche biologiche certificate e tracciate, ambientalmente e socialmente sostenibili affermando che: <i>Le materie prime in ingresso che verranno alimentate alla sezione di pretrattamento saranno costituite da cariche biologiche di origine sia vegetale, anche di 2° e 3° generazione (non in competizione con la filiera alimentare), che animale. Le sostanze approvvigionate, ove applicabile, sono quindi registrate, ai sensi del regolamento REACH, ed accompagnate dalle schede di sicurezza, le quali contengono le informazioni necessarie per una corretta gestione delle stesse. I prodotti da impiegare quali cariche in ingresso nel processo di produzione di biocarburanti della Raffineria, oltre ad essere approvvigionate da operatori terzi, potranno derivare da specifiche filiere agricole di produzione aziendali Eni - anch'esse non in competizione con la filiera alimentare e frutto di apposite iniziative ed accordi - i quali esulano dal campo di applicazione dei rifiuti. La provenienza territoriale delle cariche biologiche in ingresso alla Raffineria sarà funzione anche del mercato alla data di acquisto. Per quanto riguarda il conferimento locale delle cariche biologiche, nella consapevolezza degli obiettivi disposti dal Piano regionale dell'economia circolare e del principio di prossimità, non si esclude in futuro l'adozione e la partecipazione a progetti volti all'incremento del conferimento locale delle cariche biologiche o del recupero dell'olio usato (UCO) all'impianto di Bioraffineria. Si ritiene tuttavia che, dati i volumi stimati in ingresso alla Bioraffineria, come riportato nella tabella 5-13 del Paragrafo 5.2.4.1.1 dello Studio di Impatto Ambientale, le sole cariche biologiche locali non potranno essere sufficienti a soddisfare il fabbisogno di approvvigionamento del ciclo di Bioraffinazione.</i></p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

	<p>OSSERVAZIONE N.3 "RICHIESTA DI MIGLIORAMENTO NELL'ABBATTIMENTO DEGLI INQUINANTI ATMOSFERICI PRODOTTO DALL'INCREMENTO DEI TRAFFICI DI MERCI PREVISTO NEL PROGETTO DELLA BIORAFFINERIA DI LIVORNO" <i>Nell'allegato 9 si afferma che è previsto a regime un incremento dei traffici via mare da e per il porto di Livorno di circa 100 navi/a. Questa associazione osserva che questo incremento porta all'aumento di un terzo del numero delle navi impiegate, rispetto alle attuali attività. Nel bilancio delle emissioni inquinanti (pre-post opera) si prendono in considerazione solo quelle all'interno della raffineria senza considerare quelle prodotte dai traffici marittimi. Si rileva che la situazione, per le sole emissioni della raffineria, peggiora seppur di poco per gli inquinanti CO e NH3 (+6%) e migliora, seppur di poco, per l'SO2 (-12%), NOx e H2S (-5%) e polveri (-6,5%). L'incremento dei traffici marittimi e la costituzione di un Hub di prodotti raffinati importati per il dispacciamento nel centro Italia, porterà inevitabilmente ad un incremento significativo dell'inquinamento atmosferico nell'area più prossima alla città, se non verranno condotte azioni serie di riduzione degli inquinanti atmosferici. In particolare, si richiede alle navi in ingresso o in uscita dal porto, di usufruire della elettrificazione fornita in banchina (e delle prossime banchine da elettrificare), o di usare cariche di combustibile certificato al fine di minimizzare l'impatto in atmosfera e l'incremento dell'efficienza e dei rendimenti negli abbattimenti già in funzione in raffineria. Si richiede inoltre di valutare l'importanza di trasferire sempre maggiori quantità di merci via treno in vista di un miglioramento delle interconnessioni logistiche con l'interporto di Guastacce.</i></p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 1.3 ha controdedotto quanto osservato dall'Associazione Legambiente Toscana APS in merito alla Richiesta di miglioramento nell'abbattimento degli inquinanti atmosferici prodotto dall'incremento dei traffici di merci previsto nel progetto della bioraffineria di Livorno affermando che: <i>Con riferimento all'incremento del traffico marino durante la fase di esercizio della Bioraffineria si ipotizza una sostanziale invarianza in termini di quantitativo annuo (ton/anno) movimentato dalla Raffineria. In particolare, con l'esercizio della Bioraffineria si avrà un incremento di numero di navi stimato nel 30% circa rispetto all'attuale assetto di Raffineria (dovuto sostanzialmente all'importazione delle cariche biologiche), ma che impatterà in maniera minima, per circa l'1,6%, sui volumi di traffico complessivo dello stesso Porto di Livorno.</i></p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>
	<p>OSSERVAZIONE N.4 "RICHIESTA DI CHIARIMENTI CIRCA LA GESTIONE DEI RIFIUTI DERIVANTI DAL NUOVO IMPIANTO" <i>Nell'allegato 7 si afferma che ad assetto Post-Operam si prevede un incremento del quantitativo di rifiuti non pericolosi prodotti dalla raffineria, che passerebbero dalle attuali 6.500 T/a, a circa 81.100 T/a. Tali quantitativi corrispondono a circa 12 volte la produzione attuale. Il traffico indotto relativo al trasporto e invio è stimato in circa 11 viaggi il giorno. Questa associazione richiede che venga chiarito come e dove verranno gestite tali quantità, considerata la scarsità di impianti presenti nel territorio.</i></p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 1.3 ha controdedotto quanto osservato dall'Associazione Legambiente Toscana APS</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>
	<p>OSSERVAZIONE N.5 "RICHIESTA DI UNA VALUTAZIONE DI IMPATTO RILEVANTE NELLA GESTIONE DI UN HUB DI PRODOTTI RAFFINATI PER IL BUNKERAGGIO E DISPACCIAMENTO NECESSARIO A TUTTA L'ITALIA CENTRALE" <i>È noto che ogni sostanza combustibile stoccata o trasportata comporta un rischio di incidente rilevante proporzionale alla quantità di combustibile stoccata e veicolata. L'organizzazione di un Hub di dispacciamento per l'Italia centrale può perciò aumentare tale rischio. Considerando che la Raffineria ricade in un'area che comprende ben 6 realtà industriali catalogate al livello superiore secondo le mappe del rischio, ciò comportando che Livorno sia dichiarata "area a rischio di incidente rilevante", questa associazione chiede che per questa attività aggiuntiva venga effettuata una valutazione d'impatto specifica dalla quale far derivare adeguate prescrizioni.</i></p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 1.3 ha controdedotto quanto osservato dall'Associazione Legambiente Toscana APS</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali.</p>
	<p>OSSERVAZIONE N.6 "RICHIESTA ALL'ENI DI BONIFICARE LE AREE SIN E CONTRIBUIRE A BONIFICARE LE SIR" <i>Nei comuni di Livorno e Collesalveti, ricadono due siti di interesse ambientale: SIN di interesse nazionale e SIR di interesse regionale. L'ENI, che insiste per il 95% nell'area SIN, monitora costantemente le qualità delle acque e delle falde del sito e provvede a convogliare tutti gli sversamenti superficiali nel sistema fognario di raffineria e alla depurazione necessaria, ma di fatto le bonifiche concluse sul SIN risultano ancora allo 0% sia per i terreni sia per la falda, secondo dati MASE. La nostra associazione chiede che ENI si impegni - all'interno di un cronoprogramma da definirsi in collaborazione coi Comuni interessati, la Regione Toscana e il MASE- a bonificare l'area SIN e a contribuire alla bonifica dell'area SIR.</i></p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 1.3 ha controdedotto quanto osservato dall'Associazione Legambiente Toscana APS</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali. Inoltre tiene conto del Parere positivo con prescrizioni della Regione Toscana e dell'ISS</p>

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

<p>7</p> <p>osservazioni dell'Associazione MEDICINA DEMOCRATICA ONLUS in data 08/05/2023 MASE-2023-0073368 18/05/2023</p>	<p>[...]</p> <p>Osservazione 01 : Il progetto non fornisce un idoneo dettaglio delle tipologie delle cariche biologiche e della loro provenienza che si intendono alimentare per la produzione di combustibili.</p> <p>Osservazione 02: in particolare la presenza di una quota di rifiuti (da sottoporre a operazione EOW) non è ben individuata e comunque tale presenza determina una estensione della valutazione del progetto anche come impianto di trattamento rifiuti (VIA regionale). Aspetto che va chiarito prima di prendere in considerazione eventuali prescrizioni autorizzative specifiche.</p> <p>Osservazione 03 : la quota di rifiuti stimabile appare elevata perlomeno rispetto alla produzione nazionale attuale in parte già assorbita da altri impianti, compresi quelli di Eni in altri siti.</p> <p>Osservazione 04: la predominanza di una provenienza delle cariche dal centro Africa non viene esplicitamente indicata e comunque non ci si premura di specificare se le stesse saranno dotate o meno e in caso affermativo di quali certificazioni relative alla catena di produzione.</p> <p>Osservazione 06 : affermare che ENI ha un obiettivo di carbon neutrality e di economia circolare non risulta confermato né da questa proposta né da altre. La realizzazione del progetto non farebbe che peggiorare le prospettive del sito di Livorno passando da una criticità relativa alle produzioni di combustibili fossili a quella non prevista dall'orientamento europeo di biocarburanti raddoppiando in tempi brevi le condizioni di difficoltà attuali.</p> <p>Osservazione 07: La produzione di biogeo e più in generale di biocombustibili per l'aviazione è una produzione che potrà essere maggiormente duratura per la assenza di alternative tecniche per tale forma di mobilità. Ma si tratta di produzioni di dimensioni ben più ridotte rispetto a quanto proposto. Peraltro le fondamenta di una politica di carbon neutrality e comunque di una riduzione degli impatti non è quella della pura e semplice sostituzione di un combustibile con un altro, di una fonte energetica con un'altra, ma quello della riduzione dei fabbisogni energetici e dell'uso razionale delle risorse. Il progetto va nella direzione opposta in quanto esprime esclusivamente una politica sostitutiva senza alcuna modifica del "paradigma energetico", in altri termini appare principalmente far parte della politica di "green washing" di ENI (come di altre società).</p> <p>Osservazione 08 : quanto sopra è confermato dalla intenzione di non dismettere gli impianti esistenti ma di metterli in "conservazione" mantenendo integre le capacità autorizzate nel comparto dei combustibili fossili preservando pertanto, una volta superata la procedura di VIA in questione, la possibilità, non appena opportuno, di tornare a una piena attività anche dal lato fossile. Ciò nonostante il proponente fonda un bilancio positivo o non negativo del progetto proprio come se gli impianti "in conservazione" venissero dismessi. La stessa proposta parla di "integrazione" e di "complementarietà" di produzione di "di natura rinnovabile di tipo biologico" rispetto alla sostituzione di produzioni esistenti per non dire della quota di importazione "al quale" di idrocarburi che vanifica ogni riduzione produttiva con il mantenimento delle quantità complessivamente movimentate dagli impianti : la produzione di biocarburanti appare sostanzialmente aggiuntiva a quella fossile esistente.</p> <p>Osservazione 09 : la previsione di produzione di idrogeno grigio, da metano e propano o altri idrocarburi, va nella direzione opposta a quella prevista dal PNRR senza alcun contributo alla "decarbonizzazione".</p> <p>Osservazione 10 : Le considerazioni precedenti fanno decadere la caratteristica di "intervento di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza", una "pubblica utilità" che non può (non deve) coincidere con il mantenimento del core business di ENI con i fossili.</p> <p>Osservazione 11 : La lettura di insieme di diversi atti pianificatori territoriali delle criticità sulle quali gli stessi intendono operare per la riduzione delle stesse, a fronte di un dichiarato mantenimento dello status quo nonostante la realizzazione di nuovi impianti e la occupazione di aree prima non destinate direttamente a attività produttive va letta in modo difterenti a quanto fatto dal proponente. Non come "non conflitto" ma come "non attuazione" degli obiettivi dei Piani e quindi una loro sostanziale negazione.</p> <p>Osservazione 12 : Gli aspetti geomorfologici/idraulici si confermano come una delle principali criticità non negati dal proponente ma contestualmente rinviati a successive scelte progettuali cercando quindi, impropriamente, di distinguere ed "estrapolare" il tema rispetto alla procedura di VIA.</p> <p>Osservazione 13: Nella migliore delle ipotesi il progetto non peggiorerà le emissioni di gas climalteranti dovuti alle produzioni della raffineria nella nuova configurazione, la mancata riduzione (dovuta alla previsione di utilizzo di idrocarburi per la produzione di idrogeno per il processo di idrocracking) risulta in contrasto con gli impegni locali in questa direzione.</p> <p>Osservazione 14: Il progetto non determina alcun impatto positivo rispetto agli obiettivi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti confermandosi come una iniziativa distinta rispetto alle esigenze e alle iniziative sul tema di una corretta gestione dei rifiuti domestici e speciali.</p> <p>Osservazione 15: è necessario che la configurazione presa come riferimento al fine delle valutazioni di impatto sia definita e condivisa considerando quindi anche la presenza di altre procedure in corso per modifiche e/o ampliamenti delle attività in essere.</p> <p>Osservazione 16: Non appare chiaramente giustificato la scelta dell'impresa ("validata" dal Ministero) di non fornire alcuna informazione in merito al processo di Ecofining, in particolare se lo stesso è analogo o identico a quello in funzione presso altri impianti (Venezia). Necessita una verifica approfondita sulla legittimità di questa scelta.</p> <p>Osservazione 17: Nonostante la dichiarata applicazione di tecniche innovative per la produzione di biocarburanti la previsione di produzione dell'idrogeno per il processo Ecofining da fonti fossili ne riduce significativamente la valenza sia in termini di innovazione che di rinnovabilità complessiva.</p> <p>Osservazione 18 : il confronto da scenario emissivo anteoperam e postoperam va attentamente esaminato considerando gli input assunti dal proponente. Si evidenzia che per gli ossidi di azoto e gli ossidi di zolfo la riduzione o mantenimento dei livelli emissivi attuali sono il risultato di una applicazione di una BAT (sistema DeNOx di abbattimento con una riduzione della concentrazione degli ossidi da azoto dal limite di 300 mg/Nmc a 10 mg/Nmc) applicata esclusivamente sul nuovo camino E32 e non sui camini esistenti.</p> <p>Osservazione 19: L'emissione E4 va in particolare posta sotto osservazione sia rispetto al suo allineamento alle BAT "riconosciuto" dalla AIA 32/2018 sia con riferimento alle modifiche in corso di procedure che introducono una nuova emissione E4bis che non viene considerata nello SIA.</p> <p>Osservazione 20 : La parziale attuazione delle BAT determina un assetto complessivo ("bolla emissiva") ben superiore a quello ottenibile con una rigorosa applicazione delle BAT stesse. Ciò rende impreciso e non conservativo il confronto con la situazione ante operam.</p> <p>Osservazione 21 : Le dichiarazioni del gestore in altri contesti (EPRT, dichiarazioni EMAS) mostra una configurazione emissiva significativamente inferiore rispetto a quella assunta come anteoperam. Non è possibile mantenere una non chiarezza su tale aspetto in quanto le emissioni alla massima capacità produttiva autorizzata sono state utilizzate per la stima delle ricadute nelle aree esterne, sovrastimando così la situazione e facilitando un confronto positivo con la situazione post operam attesa. Lo studio sulla qualità dell'aria va riformulato tenendo conto anche di uno scenario basato sulle dichiarazioni aziendali sulle emissioni con l'esercizio effettivo attuale ovvero quello a cui sono esposti concretamente le popolazioni residenti nelle vicinanze degli impianti.</p> <p>Osservazione 22 : La riduzione delle emissioni diffuse (esprese in COV) non appare sufficientemente approfondita e dimostrata, in particolare il mantenimento della movimentazione di idrocarburi oltre la capacità produttiva rende poco plausibile il decremento ipotizzato, a parità di condizioni tecnologiche di esercizio in particolare degli stoccaggi. Anche in questo caso appare evidente una differenza tra i COV considerati come anteoperam con quelli che il gestore ha dichiarato nei confronti degli enti pubblici per dimostrare proprio la sua azione per la riduzione, nel tempo, di queste emissioni. Basarsi su uno scenario di massima capacità produttiva anche in questo caso non rappresenta la corrispondente effettiva esposizione delle popolazioni (sovrastimando le stime anteoperam e quindi mettendo in migliore luce quelle postoperam).</p> <p>Osservazione 23: sempre in tema di COV la richiesta di modifica parziale del 24.01.2022 in fase di autorizzazione prevede la realizzazione di un nuovo punto di emissione (E4bis) non considerato nello SIA. Va segnalato che proprio con questa istanza si richiede un incremento (raddoppio) del limite emissivo per questo inquinante in direzione opposta a quella dichiarata nello SIA a proposito delle nuove realizzazione impiantistiche presso il sito.</p> <p>Osservazione 24: il tema delle emissioni odorigene costituisce una criticità esistente non risolta. Lo SIA tratta il tema in modo sommario contando esclusivamente sulla realizzazione (ed efficienza) di un sistema di abbattimento relativamente alle emissioni aggiuntive connesse alla movimentazione e trattamento di matrici biogeniche.</p> <p>Osservazione 25 : Altrettanto inadeguata è la situazione relativa alle modalità di monitoraggio esterno (ricadute) delle emissioni non sistemi attuali (una centralina nell'ambito dell'abitato di Signano) che comunque evidenzia la presenza di criticità alle condizioni attuali dell'esercizio degli impianti.</p> <p>Osservazione 26: Vengono presentate come "mitigazioni" dell'impatto (che peraltro viene indicato come non significativo) l'applicazione delle BAT di settore quando le stesse sono state formalmente considerate come attuate con l'AIA 32/2018.</p> <p>Osservazione 27: Non è previsto alcuna modifica, incremento, dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria all'esterno del sito.</p> <p>Osservazione 28 : Non è previsto il monitoraggio in continuo dei principali parametri emissivi del più importante punto di emissione aggiuntivo (E32) che ha caratteristiche di portata e di parametri confrontabili con l'E4 per il quale è in essere il monitoraggio in continuo al camino.</p> <p>Osservazione 29: L'impatto sulla salute è trattato in modo sommario a partire dalla configurazione della situazione ante-operam richiamando solo alcuni degli studi disponibili e su un periodo temporale maggiormente significativo per non dire delle richieste e dei programmi di approfondimento della situazione epidemiologica previsti ma non realizzati nella area abitata più vicina all'impianto.</p> <p>Osservazione 30: L'insieme delle considerazioni relative al tema salute - comprensive degli effetti della</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 7 ha controdedotto quanto osservato dall'Associazione Medicina Democratica Onlus</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali. Inoltre tiene conto del Parere positivo con prescrizioni della Regione Toscana e dell'ISS</p> <p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali. Inoltre tiene conto del Parere positivo con prescrizioni della Regione Toscana e dell'ISS</p> <p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 7 ha controdedotto quanto osservato dall'Associazione Medicina Democratica Onlus</p>
---	--	---	---

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

		<p>presenza del SIN nel cui ambito si intende realizzare il progetto - spinge per una ritenere necessario disporre di una Valutazione di Impatto Sanitario. La documentazione esaminata presenta carenze tali da non poter ritenere plausibile un esito favorevole del giudizio di compatibilità ambientale all'esito della procedura di VIA. Le osservazioni sopra sintetizzate segnalano la presenza di valutazioni incomplete, fondate su presupposti non condivisibili e/o diversi da condizioni e dati disponibili, sviluppate in modo da rendere meno visibile - se non positivo - gli impatti nella situazione postoperam in particolare per gli aspetti ambientali e di salute. Anche gli aspetti di confronto con la pianificazione territoriale appaiono forzati per allineare il progetto ai documenti di riferimento o per ridurne le criticità.</p>		
8	<p>Osservazioni dell'Associazione Federazione nazionale Pro Natura Tramite Dipartimento dell'Unità di Missione per l'attuazione del PNRR in data 05/05/2023 MASE-2023-0072380 18/05/2023</p>	<p>[...] L' ADiC Toscana aps, unitamente a "Federazione PRO NATURA", che presentano disgiuntamente le presenti osservazioni a Codesto MASE, RITENGONO Che, non dovrebbe essere possibile procedere alla realizzazione della Bioraffineria dell'Eni Spa, in corso di V.I.A., in quanto il territorio di quell'area necessita di bonifiche e di ulteriori accertamenti sanitari sulla popolazione e sui lavoratori diretti e indiretti che prestano la propria attività lavorativa all'interno del S.I.N. Pertanto riteniamo che si debba porre, per quell'area S.I.N., come precondizione all'insediamento di nuove attività produttive, la bonifica dell'intera area inquinata a carico dei responsabili dell'inquinamento.</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss. Pubblico BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 4 ha controdedito quanto osservato dall'osservante</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute.</p>
9	<p>Osservazioni dell'Associazione politica Buongiorno Livorno in data 08/05/2023 MASE-2023-0073425 19/05/2023</p>	<p>[...] TESTO DELL'OSSERVAZIONE Leggendo i documenti corredanti il progetto, che riteniamo poco dettagliati e talvolta approssimativi, reputiamo incredibile anche solo pensare di promuovere una nuova impiantistica in aree classificate S.I.N. dopo oltre 20 anni dalla prima perimetrazione e lo zero per cento delle bonifiche effettuate con tutti i rischi nel perdurare di questa situazione che ne derivano, sia all'ambiente che alla salute umana, come da norma di legge di definizione della classificazione S.I.N. Chiediamo che non venga autorizzata. 1) Ricordando che per l'area S.I.N. di Livorno mancano ad oggi degli studi di dettaglio sulla salute della popolazione, come uno studio epidemiologico di microarea almeno su Stagno (LI) comprensivo di uno studio sul bioaccumulo. Senza queste informazioni non comprendiamo come sia possibile parlare di aggiunte impiantistiche. Riteniamo che occorra realizzare una VIS per questa impiantistica aggiuntiva 2) Vista la più che delicata situazione ambientale di Stagno (LI) dettata non solo dall'area S.I.N. ma da quanto sta emergendo anche dalla Pista Ciclabile Ivo Mancini, interna all'abitato di Stagno (LI), riteniamo che occorra approntare uno studio che contempli tutti gli inquinanti emessi da tutte le attività industriali o presunte discariche, già presenti in loco in effetto cumulativo, prima di pensare a nuove aggiunte in piant istich e. Per inciso la popolazione non può scegliere di respirare un inquinante per volta, ma respira quanto si trova nell'aria che è dettato da una sommatoria di inquinanti. Riteniamo che il nostro territorio continui ad essere analizzato in maniera approssimativa, infatti al di là della unica centralina della qualità dell'aria e presente a monte dell'abitato di Stagno solo dall'anno 2018 che non analizza neppure la composizione delle polveri rilevate, come da schema prodotto nella documentazione, si trova al di sopra di praticamente tutti i ricettori evidenziati e già questo potrebbe essere sufficiente e sintomatico a comprendere la sua utilità per delineare lo stato ambientale dell'area, sorvolando sulle anomalie, inefficienze e stranezze della strumentazione che si sono susseguite nel tempo. L'aria nella zona di Livorno e di Stagno (LI) che seppur ricade in altro comune rappresenta una continuazione della città è già troppe volte permeata da polveri e cattivi odori cui spesso si uniscono, in situazioni notturne, rumori continuativi e fischi che reputiamo quantomeno essere fastidiosi. Tutte queste situazioni abbassano drasticamente la qualità della vita della locale popolazione per cui riterranno necessario, prima di pensare a nuovi impianti, che sarebbe opportuno analizzare nel dettaglio anche solo la situazione attuale, seguendo i dettami costituzionali su ambiente e salute. Come è possibile d'altronde parlare di tutele ambientali e di tutele sanitarie se non esistono neppure degli strumenti idonei di indagine oltre a diporre degli studi ambientali e sanitari di dettaglio al riguardo in una area addirittura classificata S.I.N. dal vostro ministero, che però potrebbe non essere così solerte nel far adempiere alle bonifiche dopo più di venti anni dalla prima perimetrazione e per di più già facendo continuare a prodursi sopra con l'aggravio dell'inquinamento emesso giornalmente, viste le emissioni annuali che riteniamo pure non perfettamente aggiornate nel registro europeo EPTR (mancano dei dati annuali) 3) Mancando le bonifiche del S.I.N., siamo inspiegabilmente ancora all'anno zero in questo ambito. Riteniamo irricevibile pensare di edificare nuove strutture su di una area inquinata classificata S.I.N., per la quale durante anche solo la costruzione di nuovi impianti, potrebbero essere movimentate terre che con i COV e altri composti inquinanti volatili potrebbero spostarsi interessando anche l'abitato civile di Stagno (LI) ed altri abitati vicini. Non leggiamo di uno studio dettagliato trattante questo argomento che non reputiamo essere trascurabile. 4) Si legge di un aumento della produzione dei rifiuti sia pericolosi che non pericolosi in quantitativi che riteniamo esponenziali rispetto all'attuale già con numeri importanti, l'argomento andrebbe trattato meglio fornendo molti più dettagli 5) Si legge di un aumento del traffico veicolare dei mezzi pesanti nei pressi dello stabilimento di Stagno (LI) e delle navi del porto di Livorno. Andrebbero valutate in maniera più accurata le specificità indotte, considerando il complesso che potrebbe risultare già saturo per i mezzi pesanti in transito da Stagno (LI), non solo l'incremento, non lo riteniamo un argomento da minimizzare come sembrerebbe nella documentazione che è stata prodotta 6) Si legge di un aumento delle emissioni di alcuni inquinanti (ammoniacca e monossido di carbonio), occorre effettuare uno studio delle ricadute esatte nell'area in maniera sinergica con le attuali emissioni non solo di ENL per comprendere anche eventuali interazioni con altri inquinanti purtroppo già presenti nell'aria 7) Riteniamo esistere già un problema delle vie di fuga dall'abitato di Stagno (LI) e sul mancato indottrinamento della popolazione dei comuni di Livorno e Collesalveti (LI) in caso di incidenti rilevanti nell'area, la popolazione non è al corrente e pensare di saturare ulteriormente il traffico veicolare sull'Aurelia lo riteniamo una follia, essendo in pratica l'unica via di fuga dall'abitato di Stagno (LI) 8) Riteniamo esistere il rischio di un effetto domino fra i vari impianti a rischio rilevante in soglia superiore presenti nell'area livornese, alcuni confinanti fra se, le basi militari della zona di Pisa e l'ex retore nucleare di S. Piero a Grado anche quello nelle vicinanze a pochi km in linea d'aria dal nuovo impianto proposto. In aggiunta la presenza del rigassificatore proprio a largo delle costa di Calambrone anch'essa a rischio incidente rilevante. 9) Non leggiamo informazioni inerenti l'eventuale sorvolo degli aerei e gli eventuali rischi diretti, trovandoci vicini all'aeroporto civile e militare di Pisa, sarebbe da contemplare accuratamente nello studio 10) Andrebbe approfondito l'argomento dell'interazione ed integrazione della Bioraffineria con tutti i vicini parchi naturalistici. La bioraffineria insiste in un'area ecosistemica delicata per la presenza di aree naturalistiche di pregio, Riserva naturale della Contessa, in cui sono presenti specie di uccelli come i fenicotteri rosa. La zona umida della Contessa costituisce anche un sito di interesse comunitario detto "Padule di Suesse", limitrofo allo Stagno del Biscottino. La riserva è limitrofa al Parco naturale regionale di Coltano e dell'area Marina protetta delle Secche della Meloria che rientrano nell'area di influenza di un impianto di tale portata, poiché sappiamo che occorre valutare l'impatto a livello ecosistemico generale, sia a livello del sistema di aree umide, sia a livello di area marina, sia a livello dei corsi d'acqua che attraversano l'area e sfociano in prossimità del porto e di Stagno, il cui nome sta proprio ad indicare la presenza dell'acqua e dei resti di palude che costituiscono un paesaggio di pregio anche in base al Piano paesaggistico regionale toscano. 11) L'area si presenta come a rischio idraulico e idrogeologico e soggetta ad inondazioni e alluvioni come si è visto nel settembre del 2017. La zona della raffineria risultava completamente allagata e gli idrocarburi fuoriusciti dalla raffineria si sono riversati nei corsi d'acqua. Alla luce dell'emergenza climatica tali eventi sono sempre più frequenti ed intensi, per cui risulta quanto mai pericoloso ed errato sul piano urbanistico continuare a mantenere impianti a rischio in zone a pericolosità e in zone costiere altamente fragili. 12) Per la valutazione di qualsiasi futuro piano di sviluppo dell'aera è fondamentale tenere conto dell'emergenza climatica in corso: progetti che implicano di ritardare ancora il passaggio a un'economia sostenibile, che coinvolgano tecnologie presto obsolete o materie prime non sostenibili, non sono accettabili (oltre che difficilmente difendibili a livello di accesso ai fondi europei). Si chiede la coerenza tra i programmi di transizione ecologica e gli effetti prodotti da tale progetto in generale, per quanto riguarda l'emissione di CO2 in atmosfera, per la sostenibilità, per l'economia circolare</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss. Pubblico BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 9 ha controdedito quanto osservato dall'osservante</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali. Inoltre tiene conto del Parere positivo con prescrizioni della Regione Toscana e dell'ISS</p>

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO INVIATE OLTRE I TERMINI (avvio consultazione 05/04/2023 e termine presentazione osservazioni del pubblico 05/05/2023)				
n.	Osservante e estremo protocollo	Sintesi contenuto osservazione	Controdeduzioni del Proponente	Considerazioni Commissione
1	Osservazioni dell'Associazione ADIC Toscana aps in data 09/05/2023 MASE-2023-0074111 19/05/2023	<p>[...] TESTO DELL' OSSERVAZIONE CHE</p> <p>L'area S.I.N. dove è in validazione la creazione di nuovi impianti industriali la cui sommatoria viene chiamata Bioraffineria, è una area cui la locale collettività, senza interessi diretti e specifici, attende invano la bonifica sia delle falde che dei terreni da oltre 20 anni e da 20 anni subisce comunque rilasci aggiuntivi di composti chimici da indagare con una cura maggiormente puntuale di come da sempre potrebbe avvenire. Una area con criticità ambientali in cui mancano totalmente dei controlli sanitari accurati come degli studi epidemiologici di microarea, sempre promessi dalla politica e dalle istituzioni e mai realizzati, in probabile difformità ai dettami della tutela sanitaria e ambientale richiamati dalla Costituzione Italiana (Art.9, 41 e l'Art.32 sulla tutela della salute), a carico dei beni comuni, dell'ambiente e del clima, nonché l'Art. 3 della Dichiarazione universale dei diritti umani dell'ONU (Risoluzioni dell'ONU 48/13 e 48/14).</p> <p>IL CONTESTO GENERALE</p> <p>In cui si inserisce questo nuovo progetto industriale è delineato da una area che per sua natura fisica impatta sugli abitati, troppo vicini gli uni agli altri, già oggetto di gravi problemi ambientali anche esterni all'area S.I.N./S.I.R., come ad esempio riscontrabile dalla analisi di rischio della pista ciclabile di Stagno (che potrebbe presentare mancanze al suo interno come il non inserimento del confinante fasso Cateratto), realizzata dalla società Ambiente S.p.A, che ha partecipato anche alla stesura del Piano di impatto ambientale della Bioraffineria e già nota localmente per il caso Lonzi-Ra.Ri. come da articolo di stampa "Analisi pilotate sui rifiuti", "così la monnezza di Lonzi e Ra.Ri. finiva in discarica" https://www.iltirreno.it/livorno/cronaca/2019/04/17/news/analisi-pilotate-cosi-la-monnezza-di-lonzi-e-ra-ri-finiva-in-discarica-1.30200917</p> <p>IN CONSIDERAZIONE CHE</p> <p>-A pagina 73 del documento "Bioraffineria Livorno Studio di Impatto Ambientale Sezione 7 – Analisi della compatibilità dell'opera", sembrerebbe che non vengano analizzati accuratamente gli incidenti con potenziali impatti sull'ambiente, così come gli impatti cumulativi fra impianti interni al S.I.N. o limitrofi. Non troviamo evidenza, o almeno a noi non è dato sapere, di studi accurati delle ricadute al suolo degli inquinanti già prodotti e la loro dispersione nell'ambiente con l'aggiunta del nuovo impianto. Già oggi abbiamo evidenze di molte polveri di ricaduta sull'abitato di Stagno nel comune di Collesalveti, Calambrone frazione di Pisa e Via provinciale Pisana e i quartieri posti a nord di Livorno che subiscono come sommatoria degli effetti cumulativi di tutti gli impianti della zona, ultimo articolo https://livornopress.it/a-stagno-cadono-polveri-nella-notte-la-segnalazione-di-la-sinistra-di-colle-foto</p> <p>-E' un territorio dove riteniamo esistere una scarsa attenzione per la cultura ambientale, basti pensare che in un terreno che ci risulta essere interno alla perimetrazione del S.I.N. e di proprietà ENI, sono stati abbattuti circa 100 pioppi e peggio ancora durante i lavori di abbattimento non comunicati precedentemente alla collettività, gli operatori potrebbero aver alzato delle polveri di una area interna al S.I.N. che potrebbero essere ricadute sul vicino abitato (meno di 30 metri la distanza fra i due punti confinanti) https://www.quilivorno.it/news/cronaca/tagliati-100-pioppi-accanto-alla-raffineria-le-proteste/</p> <p>-A pagina 67 del documento "Bioraffineria Livorno Studio di Impatto Ambientale Sezione 7 – Analisi della compatibilità dell'opera", al punto Interferenza con viabilità/traffico esistente è riportato: "Nell'assetto Post Operam si prevede un incremento del quantitativo di rifiuti non pericolosi prodotti dalla Raffineria (passando dalle attuali 6500 t/anno circa a circa 81100 t/anno). Il traffico indotto relativo al trasporto ed invio a trattamento autorizzato dei rifiuti prodotti è stimabile in circa 11 viaggi/giorno/andata/ritorno." Nel documento non viene riportato quanto oggi incide l'impianto di raffinazione sul totale dei circa 13.000 veicoli/giorno per senso di marcia. Riteniamo non solo saturata la situazione ma da ridurre anche in virtù che questa arteria rappresenta la principale se non unica via di fuga dall'abitato, densamente popolato di Stagno/Villaggio Emilio che ci risulta essere compreso tra le 4000 e le 5000 persone residenti.</p> <p>-La raffineria di Livorno è uno degli stabilimenti a rischio rilevante in soglia superiore confinanti fra se, in un'area densa di attività con forti rischi e fra questi oltre alla Raffineria ENI troviamo "NERI DEPOSITI COSTIERI S.p.A.", "AREA INDUSTRIALE DELLO SCOLMATORE" che ricomprende gli Stabilimenti "DEPOSITI COSTIERI DEL TIRRENO S.r.l." e "DEPOSITO NAZIONALE COSTIERI D'ALESSIO S.p.A.", "COSTIERO GAS LIVORNO S.p.A.", "COSTIERI D'ALESSIO S.p.A.", "OLT-OFFSHORE LNG TOSCANA S.p.A. - Terminale di rigassificazione FSRU Toscana"- situato a largo della costa della Toscana nelle province di Livorno e Pisa ma che le tubazioni passano a poca distanza dalla Raffineria di Livorno e uno stabilimento nuovo il "LNG TERMINAL S.p.A.", in attesa del rilascio del Rapporto di Sicurezza da parte del Comitato Tecnico della Regione Toscana del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, per poter poi approvare il P.E.E., come dal sito della prefettura di Livorno: http://www.prefettura.it/livorno/contenuti/Elenco_pee_stabilimenti_a_rischio_incidente_rilevante_approvati_al_19_02_2020-856941.htm oltre questo a poca distanza in linea d'aria a poco più di un km dai confini troviamo la base americana Camp Darby https://it.wikipedia.org/wiki/Camp_Darby e a scarsi 8 km in linea d'aria l'ex reattore nucleare CISAM, San Piero a Grado - Pisa: https://www.legambiente.it/rifiuti-radioattivi-il-dossier-di-legambiente/tra-i-5-ed-i-6-km-in-linea-d-aria-dalla-raffineria-di-livorno-troviamo-un-altro-impianto-a-rischio-rilevante-in-soglia-superiore-la-CHEDDITE-ITALY-S.r.l.-e-a-nemmeno-2-km-troviamo-il-termovalorizzatore-AAMPS-di-livorno https://www.aamps.livorno.it/azienda/impianti-e-attrezzature/termovalorizzatore/ senza tenere conto dell'interazione dell'area portuale di Livorno a meno di 1 km in linea d'aria che, si legge, subirebbe l'incremento di 100 navi senza andare a specificare la stazza. Per altro non si può considerare nel conteggio in egual misura qualunque tipo di nave che transita dal porto di Livorno. In linea d'aria, dista circa 2 km dalla Raffineria di Livorno, l'Interporto di Guastince (LI) con altre emissioni di natura logistica. Ci risulta mancante per l'intera area uno studio dell'effetto domino e sinergico fra i vari stabilimenti, come inserire quindi altri impianti -Lo Studio Sentieri, unico studio epidemiologico disponibile che delinea una situazione della popolazione intorno al S.I.N. ma che diluisce il dato sull'intera popolazione dove ricadono i S.I.N., senza andare ad analizzare i quartieri più esposti a situazioni di stress ambientale. Presenta per questi territori già una situazione con evidenti criticità sanitarie come dall'ultimo aggiornamento (pagina dove scaricare l'intero documento) https://epiprev.it/publicazioni/sentieri-studio-epidemiologico-nazionale-dei-territori-e-degli-insediamenti-esposti-a-rischio-da-inquinamento-sesto-rapporto uscito il 29.03.2023. Alle pagine 156-161 viene analizzato il S.I.N. di Livorno- Collesalveti (LI) in cui sono evidenti eccessi rispetto alla media regionale. Riteniamo, già con questi dati che non solo non sia possibile pensare di aggiungere nessuna attività industriale in questo territorio ma anzi, come previsto dalla legge, sia necessario intraprendere con l'urgenza dovuta il cammino delle bonifiche che sono attese da 20 anni ed invece delle bonifiche, la popolazione è inspiegabilmente costretta a subire oltre alle continue emissioni chimiche dettate dalle polveri, dagli odori nauseabondi e dai rumori anche gli incidenti, alcuni dei quali anche rilevanti e che impattano innegabilmente sulla qualità della vita dei residenti, come avvenuto con l'alluvione del settembre 2017 o con l'incendio e scoppio del forno hot oil 2 del novembre 2021 https://covacontro.org/incendio-raffineria-di-livorno-per-centinaia-di-chilometri-i-tenori-di-biossido-di-azoto-erano-al-massimo-della-scala-di-sentinel-verosimilmente-con-controlli-minimali-e-affidati-ad-enti-pubblici-che-ci-parrebbero-poco-solerti-a-risolvere-i-problemi-ambientali-di-stagno-e-territori-limitrofi-visto-che-la-tremenda-situazione-va-avanti-da-decenni</p> <p>[...] RITENGONO</p> <p>Che, non dovrebbe essere possibile procedere alla realizzazione della Bioraffineria dell'Eni SpA, in corso di V.I.A., in quanto il territorio di quell'area necessita di bonifiche e di ulteriori accertamenti sanitari sulla popolazione e sui lavoratori diretti e indiretti che prestano la propria attività lavorativa all'interno del S.I.N. Pertanto riteniamo che si debba porre, per quell'area S.I.N., come precondizione all'insediamento di nuove attività produttive, la bonifica dell'intera area inquinata a carico dei responsabili dell'inquinamento.</p>	Il Proponente nell'Elaborato "Oss. Pubblico BioRaLI", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 3 ha controdedotto quanto osservato dall'osservante	La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali. Inoltre tiene conto del Parere positivo con prescrizioni della Regione Toscana e dell'ISS

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO (avvio nuova consultazione pubblica 24/07/2023 e termine presentazione osservazioni del pubblico su ripubblicazione 08/08/2023)				
n.	Osservante e estremo protocollo	Sintesi contenuto osservazione	Controdeduzioni del Proponente	Considerazioni Commissione
1	Osservazioni del Movimento Medicina Democratica Onlus in data 09/08/2023 MASE-2023-0131008 24/08/2023	<p>[...]</p> <p><i>Conclusioni</i> Le integrazioni richieste e presentate non superano le valutazioni conclusive delle nostre osservazioni del 3.05.2023, si conferma che le carenze riscontrate nella documentazione originaria e integrata sono tali da non poter ritenere plausibile un esito favorevole del giudizio di compatibilità ambientale all'esito della procedura di VIS.</p> <p>Per quanto sopra si richiede di sospendere ogni prosieguo della procedura riguardante i rischi rilevanti e di riprendere la stessa solo alla presentazione dei documenti corrispondenti (a partire dalla VIS come del Rapporto Preliminare di sicurezza" per la parte riguardante i rischi di incidente rilevante), si richiede pertanto di essere messi a conoscenza della disponibilità degli stessi con un avviso di deposito inviato alla nostra mail indicata sotto.</p> <p>Per i motivi sopra descritti, all'esame del SIA e della documentazione disponibile, si richiede di esprimere una valutazione negativa in merito alla compatibilità ambientale del progetto, in subordine di procedere alla richiesta di integrazioni rispetto ai punti qui segnalati con nuovo deposito della documentazione quale modifiche sostanziali rispetto a quella disponibile e quindi un ulteriore apertura dei termini per la presentazione di osservazioni da parte del pubblico. A tale proposito si conferma quanto indicato in premessa ovvero che non risultano comprensibili i motivi di una apertura ad osservazioni del pubblico a fronte di semplici risposte del proponente rispetto a richieste di integrazioni e chiarimenti da parte degli enti preposti.</p> <p>Con riserva di presentare ulteriori valutazioni a seguito dei successivi passaggi procedurali e nuove documentazioni che potranno essere presentate dal proponente.</p>	<p>Il Proponente nell'Elaborato "Oss_Pubblico_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023. Nel § 8 ha controdedotto a quanto osservato dall'osservante</p>	<p>La Commissione prende atto delle osservazioni pervenute. Quanto richiesto è stato affrontato dal Proponente e tenuto in considerazione nel parere della Commissione anche nelle relative condizioni ambientali. Inoltre tiene conto del Parere positivo con prescrizioni della Regione Toscana e dell'ISS</p>

PARERI				
n.	Osservante e estremo protocollo	Sintesi contenuto parere	Controdeduzioni del Proponente	Considerazioni Commissione
1	Parere dell'Istituto Superiore di Sanità - Dipartimento Ambiente e salute, in data 15/03/2024 MASE-2024-005025125/03/2024	<p>[...] Le valutazioni dovranno essere aggiornate sulla base dei risultati derivanti dall'aggiornamento delle simulazioni e delle metodologie da utilizzare secondo i criteri richiesti.</p> <p>Per molti aspetti lo studio di VIS è stato integrato ed approfondito; tuttavia ancora sono presenti alcune carenze e incertezze che devono essere superate per poter avere un quadro descrittivo completo degli impatti, come meglio descritto in questa nota, ed identificare le opportune azioni di mitigazione e controllo/monitoraggio al fine di tutelare la salute delle popolazioni dell'area.</p>		<p>Il Proponente dovrà ottemperare a quanto contenuto nel parere dell'ISS in data 17/05/2024 acquisito al prot. MASE-2024-0091070 del 17/05/2024</p>
2	Parere del Comune di Collesalveti in data 17/05/2023 MASE-2023-0080104 22/05/2023	<p>[...] In ragione delle risultanze dell'istruttoria effettuata, riportata nel dettaglio, avuto a riferimento l'atto del Consiglio Comunale n. 55 del 12/06/2020 per il quale "il requisito di approvazione di nuovi impianti resta quello che il livello di inquinamento non venga in nessun modo ad aumentare, ed anzi se possibilmente si riduca, tenendo conto sia del ciclo produttivo in sé, sia dei problemi logistici correlati" al fine di poter dare attuazione alla condizione richiesta da parte del Consiglio Comunale di Collesalveti, si evidenzia: per il proponente la carenza documentale per i seguenti punti e pertanto la necessità di integrare l'istanza con la predisposizione di quanto di seguito indicato.</p> <p>A. Integrare la documentazione con la verifica della piena coerenza con gli SS.UU. (P.S. e R.U.).</p> <p>B. Al fine di definire i criteri di sicurezza idraulica delle opere in progetto, si ritiene necessario che vengano svolte ulteriori valutazioni che dimostrino la fattibilità idraulica degli interventi in progetto e che sia definita nel dettaglio la tipologia delle misure di mitigazione del rischio idraulico, valutandone attentamente l'efficacia in relazione alle condizioni morfologiche, idrogeologiche e idrografiche dell'area, e il non aggravio del rischio per le aree limitrofe.</p> <p>C. Integrare la documentazione con gli scenari di rischio individuati dal Piano di Protezione Civile comunale per l'area in questione. Predisposizione e adozione di misure per la gestione del rischio di alluvioni che andranno a implementare il piano di protezione civile comunale</p> <p>D. Fornire la stima dei transiti previsti in entrata e uscita dalla raffineria, che siano forniti degli elaborati grafici con l'indicazione della viabilità locale interessata da tali transiti, l'ubicazione dell'accesso di nuova realizzazione (passo carrabile esistente) e delle eventuali infrastrutture di collegamento con la viabilità interna ed esterna, previsti per l'utilizzo in fase di cantiere ed in fase di esercizio post operam, tale da poter valutare ed apprezzare il ricorrere di condizioni di non aggravio rispetto alla logistica attuale.</p> <p>E. Integrare la documentazione pervenuta specificando nel dettaglio quale siano le opere di mitigazione e gli accorgimenti costruttivi che saranno adottati al fine di ridurre la rumorosità degli impianti di nuova realizzazione.</p> <p>F. Integrare la VIAC prodotta con l'analisi di tutte le sorgenti rumorose (impianti di progetto, impianti esistenti, mezzi e lavorazioni di cantiere) prodotte all'interno dell'impianto ENI, in modo da ricomporre un quadro complessivo delle emissioni sonore ante operam, in fase di cantiere e in fase di esercizio post operam.</p> <p>G. svolgere un approfondimento di valutazione sanitaria con la quantificazione e tipizzazione delle esposizioni ambientali storiche nel territorio del Distretto Livornese della USL Toscana Nord Ovest (che comprende i comuni di Livorno, Collesalveti e l'isola di Capraia), ed aggiornamento del quadro delle attuali esposizioni, anche attraverso eventuali modelli diffusionali, tale da consentire le appropriate valutazioni di impatto sanitario derivanti dalla eventuale realizzazione dell'intervento.</p> <p>H. In funzione della possibile implementazione della componente odorigena, il proponente dovrà mettere in atto tutte le misure gestionali per assicurarne il completo abbattimento e il complessivo contenimento di tutti i possibili rilasci di sostanze odorogene in atmosfera da parte di Eni.</p> <p>I. nella frazione di Stagno è attualmente presente una centralina di rilevamento denominata "Stazione LI-ENI-STAGNO", e i parametri attualmente misurati in automatico sono: SO₂, H₂S, PM₁₀, PM_{2.5}, BTX e NO_x". Tale strumento necessita di essere stabilizzato all'interno del Sistema Regionale di Rilevamento della qualità dell'aria. Si rimanda al contributo del competente Dipartimento ARPAT per le determinazioni riguardanti le prescrizioni in merito al monitoraggio proposto dal proponente e l'eventuale necessità di adeguare la centralina esistente per effettuare il monitoraggio di ulteriori parametri a seguito dell'entrata in esercizio dei nuovi impianti della Bioraffineria, al fine di consentire l'appropriata valutazione della qualità dell'aria nella frazione di Stagno.</p> <p>J. In funzione della produzione di scarichi di acque reflue derivanti dalle lavorazioni della nuova sezione di bioraffineria, si rinvia al contributo del competente dipartimento Arpat la valutazione di appropriatezza mediante i sistemi di trattamento acque reflue esistenti presso la raffineria di Livorno.</p> <p>K. In funzione della consistente produzione aggiuntiva di rifiuti derivanti dal processo di bioraffineria (4.215,8 t/y di rifiuti pericolosi e in circa 75.103 t/y di rifiuti non pericolosi), necessita evidenziare i processi e gli impianti individuati dal proponente al fine del loro trattamento in condizioni di sicurezza, tale da consentire di valutare la sostenibilità e il non aggravio dell'attività per il territorio.</p> <p>L. Chiarire come si inserisce e sovrappone la realizzazione della Bioraffineria con l'ipotesi di contestuale messa in conservazione di impianti della raffineria tradizionale</p> <p>Per la Regione Toscana: l'esigenza di dare seguito ai contenuti riportati nell'Accordo di cooperazione con la Regione Toscana per il coordinamento delle azioni per il miglioramento della tutela ed il controllo della salute della popolazione e dell'ambiente nei comuni delle aree SIN della Toscana", sottoscritto in data 20/01/2020 dalla stessa Regione Toscana con il Comune di Massa, di Carrara, di Livorno, di Collesalveti, di Piombino, di Cristoforo, l'Az. USL Toscana Nord-Ovest, l'Az. USL Toscana Sud-Est, l'ARS, l'ISPRO, l'IFC - Pisa, ARPAT e IRPET</p>	<p>Il proponente ha controdedotto nel documento Integrazioni Volontarie alla "Proposta di richiesta di integrazioni e chiarimenti" da parte di Regione Toscana trasmesso in data 18/07/2023</p> <p>Il Proponente nell'Elaborato "Int_Reg_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023.</p>	<p>Il Proponente dovrà ottemperare a quanto contenuto nel parere favorevole subordinato all'ottemperanza di specifiche prescrizioni e raccomandazioni contenute nel parere della Regione Toscana acquisito con prot. 0087053 del 13/05/2024</p>

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

3	<p>Parere del Comune di Livorno in data 04/05/2023 MASE-2023-0071528 18/05/2023</p>	<p>[...] CONCLUSIONI <i>In relazione alle specifiche competenze, anche considerata la complessità dell'opera, fermo restando che nel suo complesso la Valutazione di Impatto Ambientale dovrà confermare un segno positivo nel bilancio delle matrici ambientali, si ritiene di sintetizzare di seguito le richieste di integrazioni e/o osservazioni pervenute dai vari Settori di questa A.C.</i> Componente Urbanistica ed Edilizia Privata <i>Non è stato prodotto alcun elaborato in merito al dimensionamento dell'impianto a fini urbanistici: edifici (SUL, SE, SC) che non permettono la verifica del rispetto dei parametri indicati all'art. 23 delle N.M.T.T.AA del RU così come il dimensionamento massimo del PS vigente e relativa norma di salvaguardia. Si richiede una integrazione dello S.I.A. per la verifica della piena coerenza con gli SS.UU. (P.S. e R.U).</i> Componente Acustica <i>Si richiede documentazione integrativa che indichi gli specifici accorgimenti costruttivi e le misure di mitigazione che saranno adottate nel ciclo produttivo post operam per ridurre il livello di rumore e contenere in modo significativo la rumorosità del complesso sia all'interno che all'esterno del perimetro dei nuovi impianti. Inoltre si chiede conferma delle tempistiche di esecuzione della prima sessione di monitoraggio acustico post operam.</i> <i>Si richiede una integrazione della VIAC che prenda in considerazione tutti gli aspetti del traffico veicolare così come specificati dal Settore Mobilità, indicando quanto incida il traffico veicolare indotto sul clima acustico delle aree di transito.</i> Componente Aria <i>Qualora a seguito dell'intervento si presentasse un'implementazione della componente odorigena, sarà necessario mettere in atto tutte le necessarie misure gestionali per assicurare il contenimento dei rilasci di sostanze odorigene in atmosfera. Si rimanda comunque al contributo del competente Dipartimento Prov.le ARPAT per le determinazioni ed eventuali prescrizioni anche in merito al monitoraggio.</i> Componente Geologia <i>Si richiede specifica documentazione in merito alle questioni attinenti alla fattibilità geologica, geomorfologica, idraulica e sismica.</i> Componente Bonifiche <i>Gli interventi dovranno essere realizzati utilizzando modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area nel rispetto del Decreto Legislativo n° 81 del 09/04/2008.</i> Componente Mobilità <i>Si richiede:</i> <i>- documentazione integrativa comprensiva di elaborati grafici che né definiscano i percorsi e il numero e la tipologia dei mezzi interessati considerato che è stata riscontrata una discordanza tra quanto dichiarato nella VIAC, nell'elaborato 5 - "Descrizione del Progetto" e nella "Sintesi non Tecnica".</i> <i>- una planimetria che evidenzii l'ubicazione e le eventuali opere da realizzare per gli accessi al cantiere sia dal lato di Via Aurelia che per quello di nuova realizzazione lato sud.</i> Componente Protezione Civile <i>In merito al vigente Piano di Protezione Civile Comunale che non è stato trattato nell'ambito dello S.I.A. si richiede di integrare la documentazione prendendo in considerazione le analisi degli scenari di rischio in esso riportati.</i></p>	<p>Il proponente ha controdedotto nel documento Integrazioni Volontarie alla "Proposta di richiesta di integrazioni e chiarimenti" da parte di Regione Toscana trasmesso in data 18/07/2023</p> <p>Il Proponente nell'elaborato "Int_Reg_BioRaLi", Gennaio 2024 ha dato riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione al pubblico a Maggio 2023 e a Agosto 2023.</p>	<p>Il Proponente dovrà ottemperare a quanto contenuto nel parere favorevole subordinato all'ottemperanza di specifiche prescrizioni e raccomandazioni contenute nel parere della Regione Toscana acquisito con prot. 0087053 del 13/05/2024</p>
4	<p>Parere dell'ENTE PARCO REGIONALE MIGLIARINO SAN ROSSORE MASSACIUCCOLI in data 13/06/2023 MASE-2023-0096168 19/06/2023</p>	<p>Con riferimento al procedimento in oggetto, vista anche la proposta di richiesta di integrazioni e chiarimenti della Regione Toscana (prot. AOOGR 0214035_2023-05-08, ns. prot. n. 5110 del 08/05/2023), con la presente si invia in allegato il parere di competenza di questo Ente Parco, reso ai sensi della LR 30/2015, art. 88. Si esprime parere favorevole, quale "contributo tecnico" nell'ambito della procedura di cui in oggetto, per quanto attinente i Siti della Rete Natura-2000 in competenza a questo Ente Parco regionale, con le seguenti prescrizioni: A) che gli incrementi di traffico su gomma previsti sia in fase di cantiere che in fase di esercizio interessino viabilità non interferenti col ZPSZSC Selva Pisana; B) per quanto attiene le previsioni di incremento del traffico marittimo si prescrive di monitorare eventuali impatti sulla conservazione degli habitat 1120 / praterie di Posidonia oceanica e 1170 / scogliere-fondali duri con alghe fotofile (Coralligeno) interni al ZSC ITS160018 nonché area marina protetta "Secche della Meloria", e comunque di rispettare per le navi in transito gli esistenti canali di ingresso e uscita del porto di Livorno, come delimitati dalle carte nautiche ufficiali vigenti (legge 2.2.1960 n. 68 s.m.i.) pubblicate dall'Istituto Idrografico della Marina Militare. Quanto sopra fatto salvo quanto potrebbe emergere in sede di esame della documentazione integrativa richiesta dalla stessa Regione Toscana sulla base dei contributi pervenuti in merito alle componenti 2.1 "Rumore" e 2.4 "Mobilità".</p>		<p>Il Proponente dovrà ottemperare a quanto contenuto nel parere favorevole subordinato all'ottemperanza di specifiche prescrizioni e raccomandazioni contenute nel parere della Regione Toscana acquisito con prot. 0087053 del 13/05/2024</p>

PARERI - I RIPUBBLICAZIONE					
n.	Osservante e estremo protocollo		Sintesi contenuto parere	Controdeduzioni del Proponente	
1	Parere del Comune di Livorno in data 27/09/2023	MASE-2023-0153317	03/10/2023	<p>contributo tecnico di competenza approvato dalla Giunta Comunale con Delibera n° 622 del 22.09.2023</p> <p>[...] DELIBERA 1. Di approvare il Contributo Istruttorio del 23.08.2023 aggiornato al 07.09.2023 sul procedimento di "Verifica di Impatto Ambientale del Progetto Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti" in Allegato A parte integrante del presente atto -; 2. Di dare mandato al Settore Ambiente e Verde di inviare il Contributo Istruttorio suddetto al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ed alla Regione Toscana; 3. Di prendere atto che il Contributo Istruttorio sul procedimento non ha alcuna rilevanza economica e finanziaria per l'Ente; 4. Di dare al presente atto l'immediata esecuzione ai sensi dell'art. 134, comma 4 del D.Lgs. 267/2000.</p>	<p>Il proponente ha controdedotto nel documento Risposta alle "Considerazioni sulla documentazione integrativa del 17.07.2023" da parte di Regione Toscana, trasmesso in data 22/01/2024</p>
2	Parere dell'Ente ISS - Dipartimento Ambiente e Salute in data 01/12/2023	MASE-2023-0196644	05/12/2023	<p>[...] In conclusione, si richiede un'integrazione dello studio VIS condotto dal Proponente secondo gli approfondimenti richiesti in questa nota al fine di poter valutare i potenziali impatti sulla salute del progetto in oggetto.</p>	<p>Il Proponente ha trasmesso integrazioni alla VIS richieste dall'ISS in data 07/02/2024 e successive integrazioni</p>
3	Parere della Regione Toscana - Giunta Regionale in data 13/11/2023	MASE-2023-0182920	14/12/2023	<p>[...] dal complessivo esame istruttorio emerge che la documentazione presentata dal Proponente risulta ancora carente rispetto a quanto rappresentato con la nota del 08.05.2023, e che permangono ancora elementi da chiarire in merito a diversi aspetti rilevati nei singoli contributi a cui si rimanda per una esauritiva compressione;</p> <p>a tal fine si allegano alla presente i contributi tecnici istruttori di cui sopra pervenuti a questo Ente in relazione alla documentazione integrativa depositata dal Proponente in data 17.07.2023.</p> <p>Tutto ciò premesso, per un'adeguata valutazione dei potenziali impatti e quindi con un'esauritivo giudizio sulla compatibilità ambientale del progetto, al fine di proporre alla Giunta regionale di esprimere un parere al MASE, ai sensi dell'art. 24 comma 3 del Dlgs. 152/2006 e dell'art. 63 della L.R. 10/2010, occorre che il proponente presenti i chiarimenti e gli approfondimenti evidenziati nei suddetti contributi.</p>	<p>Il proponente ha controdedotto nel documento Risposta alle "Considerazioni sulla documentazione integrativa del 17.07.2023" da parte di Regione Toscana, trasmesso in data 22/01/2024</p>

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO - II RIPUBBLICAZIONE (avvio consultazione II Ripubblicazione 19/02/2024 e termine presentazione osservazioni del pubblico su II Ripubblicazione 05/03/2024)

n.	Osservante e estremo protocollo		Sintesi contenuto osservazione	Controdeduzioni del Proponente	Considerazioni Commissione
1	Contributi/Osservazioni del Comune di Livorno in data 28/02/2024	MASE-2024-0038634	18/03/2024	<p>[...]</p> <p style="text-align: right;">CONCLUSIONI</p> <p>In relazione alle specifiche competenze, si sintetizzano, di seguito, le osservazioni pervenute dai vari Settori di questa A.C. da verificare in sede progettuale.</p> <p>Componente Urbanistica ed Edilizia Privata Il progetto dovrà dimostrare il rispetto della seguente prescrizione: "Per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR), di cui all'art. 172 delle presenti Norme, non sono consentiti interventi edilizi e adeguamenti impiantistici, comunque denominati, che possano determinare aggravio degli scenari di rischio rappresentati nell'elaborato QC.05 del Piano." considerato, peraltro, che nelle aree limitrofe al complesso industriale della raffineria il Piano Operativo prevede la realizzazione del nuovo impianto di depurazione comunale (Act - "Aree e impianti tecnologici di progetto") che è ritenuta opera di rilevanza strategica.</p> <p>Componente Acustica Si richiede alla Società di trasmettere i risultati del primo monitoraggio previsto post operam a 30 giorni dall'avvio produttivo dei nuovi impianti della Bioraffineria.</p> <p>Componente Geologia In riferimento alle tematiche geologiche, geomorfologiche, idrauliche e sismiche non risultano trattate le questioni attinenti ai criteri generali di fattibilità da definirsi ai sensi del D.P.G.R. n° 5/R del 2020 così come richiesto nel precedente contributo del 24.04.2023. Si evidenzia che a far data dalla Delibera di adozione del Piano Operativo (e quindi dal 14.07 u.s.) si applicano le misure di salvaguardia di cui all'art. 103 della L.R. 65/2014, così come indicato e disciplinato all'art. 169 delle relative Norme tecniche di attuazione. Per le successive fasi progettuali occorrerà pertanto riferirsi alla documentazione tecnica di corredo alla Variante Generale al Piano Strutturale e al Piano Operativo in modo da avere un quadro aggiornato delle tematiche geologiche, idrauliche e sismiche.</p> <p>Componente Mobilità In merito alle questioni idrauliche si evidenzia che devono essere rispettati i dettami di cui alla Legge Regionale n° 41/18 e ss.mm.ii in modo particolare il dispositivo dell'art. 11 per la realizzazione di nuove costruzioni in area a pericolosità per alluvioni frequenti e poco frequenti, pertanto. La fattibilità dell'intervento deve, inoltre, essere verificata rispetto alle norme del Piano Operativo Comunale adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 160 del 14.07.2023. esprime il seguente contributo: In merito alla documentazione integrativa pervenuta ed a quanto richiesto dall'Amministrazione Comunale sul rispetto della seguente prescrizione: "Per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR), di cui all'art. 172 delle presenti Norme, non sono consentiti interventi edilizi e adeguamenti impiantistici, comunque denominati, che possano determinare aggravio degli scenari di rischio rappresentati nell'elaborato QC.05 del Piano." Pertanto il progetto dovrà dimostrare il rispetto di detta prescrizione considerato, peraltro, che nelle aree limitrofe al complesso industriale della raffineria il Piano Operativo prevede la realizzazione del nuovo impianto di depurazione comunale (Act - "Aree e impianti tecnologici di progetto") che è ritenuta opera di rilevanza strategica. Si prende atto di quanto dichiarato dalla Soc. ENI S.p.a.: - a pag. 29 del documento (risposta al Comune di Livorno) ove la Soc. dichiara che l'aspetto della compatibilità con le attività limitrofe rispetto al R.I.R. è stato esaminato con esito positivo anche nel Rapporto Preliminare di Sicurezza; - a pag. 24 del documento (risposta ad A.I.T.) in merito alle adozioni di idonee azioni o opere di mitigazione, per ognuna delle ipotesi incidentali significative individuate nella nota ASA in cui si evidenzia che nella zona di interesse ASA prevista per la costruzione del nuovo depuratore non evidenzia variazioni relativamente alle aree di danno esterne al confine di raffineria rispetto alla situazione ante operam prevista nel Rapporto di Sicurezza del 2016 approvato dal C.T.R. della R.T. Nell'agosto 2021. Il Rapporto di Sicurezza presentato dalla Raffineria nel 2022 ed in corso di istruttoria da parte del C.T.R. della R.T., non presenta nell'area prevista per la costruzione del nuovo depuratore A.S.A. variazioni significative rispetto al Rapporto di Sicurezza del 2016. Stante quanto sopra si sottolinea nuovamente la necessità che il progetto dimostri il rispetto della seguente prescrizione: "Per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR), di cui all'art. 172 delle presenti Norme, non sono consentiti interventi edilizi e adeguamenti impiantistici, comunque denominati, che possano determinare aggravio degli scenari di rischio rappresentati nell'elaborato QC.05 del Piano." considerato, peraltro, che nelle aree limitrofe al complesso industriale della raffineria il Piano Operativo prevede la realizzazione del nuovo impianto di depurazione comunale (Act - "Aree e impianti tecnologici di progetto") che è ritenuta opera di rilevanza strategica.</p>	<p>Si rimanda al parere favorevole della Regione Toscana acquisito al prot. MASE 0087053 del 13/05/2024 subordinato a specifiche condizioni e raccomandazioni al quale il Proponente dovrà ottemperare.</p>

PARERI - II RIPUBBLICAZIONE

n.	Osservante e estremo protocollo	Sintesi contenuto parere	Considerazioni Commissione
----	---------------------------------	--------------------------	----------------------------

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

1	<p>Parere della Regione Toscana - Giunta Regionale in data 13/05/2024</p>	<p>MASE-2024-0087053</p>	<p>13/05/2024</p>	<p>[...] DELIBERA 1) di esprimere, ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 63 della L.R. 10/2010 e s.m.i., parere favorevole ai fini della pronuncia di compatibilità ambientale di competenza del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica sul progetto di "Bioraffineria Livorno". Realizzazione all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione di biocarburanti nei comuni di Livorno e Collesalvetti, proposto da Eni S.p.A. Raffineria di Livorno, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali e delle raccomandazioni riportate nel Rapporto Istruttorio predisposto dal Settore VIA datato aprile 2024, allegato al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale (Allegato 1); 2) di proporre al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica l'istituzione di un Osservatorio ambientale ai sensi dell'art. 28, comma 2 del D.lgs. 152/2006 o, in mancanza di questo, di individuare quali Soggetti competenti al controllo dell'adempimento delle prescrizioni di cui al precedente punto 1) quelli indicati al termine di ciascuna prescrizione, ricordando ai suddetti Soggetti di comunicare l'esito delle verifiche di ottemperanza anche al Settore VIA regionale. Sono fatte salve le competenze di controllo stabilite dalla normativa vigente; 3) di portare all'attenzione del MASE, per le motivazioni riportate in premessa, le considerazioni tecniche formulate da AS4 Servizi Ambientali Spa (gestore del servizio idrico integrato) e dell'Autorità Idrica Toscana, come riportate nel citato rapporto istruttorio del Aprile 2024, inerenti possibili interferenze tra il progetto in esame e la futura realizzazione del nuovo impianto di depurazione urbana in prossimità del confine della Raffineria; [...] Rapporto istruttorio CA e Raccomandazioni</p>	<p>Si rimanda al parere favorevole della Regione Toscana acquisito al prot. MASE 0087053 del 13/05/2024 subordinato a specifiche condizioni e raccomandazioni al quale il Proponente dovrà ottemperare.</p>
2	<p>Parere del Ministero della Cultura - Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza in data 15/05/2024</p>	<p>MASE-2024-0089173</p>	<p>16/05/2024</p>	<p>[...] A conclusione dell'istruttoria inerente alla procedura in oggetto, viste e condivise le valutazioni della Soprintendenza ABAP competente e il contributo istruttorio del Servizio II - Scavi e tutela del patrimonio archeologico della Direzione generale ABAP, esaminati gli elaborati progettuali, il SLA, questa Soprintendenza speciale esprime, parere tecnico istruttorio favorevole alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dall'Eni S.p.A. Raffineria di Livorno per il progetto "Bioraffineria di Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti", nei comuni di Livorno e Collesalvetti, nel rispetto delle seguenti prescrizioni: 1. Occorrerà prevedere, per tutti i lavori che comportino movimentazione terra oltre 50 cm di profondità, compresi gli scavi per i collegamenti elettro-strumentali e le interconnessioni con la raffineria, assistenza archeologica continuativa in corso d'opera svolta su incarico del committente da parte di personale qualificato, del cui nominativo la Soprintendenza competente dovrà essere informata; 2. Il rinvenimento di resti archeologici potrà imporre - qualora necessario alla tutela delle emergenze e in riferimento alla specificità delle stesse - ulteriori approfondimenti di indagine oltre che modifiche, anche sostanziali, del progetto ovvero la parziale o completa irrealizzabilità dell'intervento, nel rispetto di quanto previsto dal combinato disposto dall'art. 41, co. 4 e dall'Allegato 1.8, punto 9 del D.Lgs. n. 36/2023 e disciplinato dal punto 8.2 delle Linee Guida. Prescrizioni applicative: componente archeologia Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza: Corso d'opera-Fase di realizzazione Verifica di ottemperanza: MiC - Soprintendenza ABAP per le province di Pisa e Livorno Considerato infine che, come dichiarato dalla Soprintendenza competente nel parere prot. n. 6785 del 26/04/2023, gli interventi previsti nel progetto non ricadono in ambiti tutelati dal D.Lgs. 42/2004, il progetto in argomento non necessita dell'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004.</p>	<p>Si rimanda al parere favorevole del Ministero della Cultura - Soprintendenza speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza acquisito al prot. MASE-2024-0089173 del 16/05/2024 al quale il Proponente dovrà ottemperare.</p>
3	<p>Parere dell'Ente ISS Istituto Superiore di Sanità in data 17/05/2024</p>	<p>MASE-2024-0091070</p>	<p>17/05/2024</p>	<p>[...] Considerando che la realizzazione della Bioraffineria consentirà, secondo le stime predittive del proponente, di determinare un minore impatto sul territorio, si ritiene l'opera realizzabile a fronte delle seguenti prescrizioni: • la predisposizione di un sistema di monitoraggio delle deposizioni da condurre semestralmente, una campagna durante la stagione fredda e una durante la stagione calda, caratterizzando chimicamente le deposizioni per PCDD/F, PCBdl, IPA e metalli pesanti (la cui lista completa è riportata alla fine del parere). La raccolta delle deposizioni in periodo invernale ed estivo deve prevedere un campionamento di almeno 30 giorni. Per esempio per la campagna invernale si può prevedere la raccolta per tutto il mese di gennaio o febbraio. Analogamente per la campagna estiva la raccolta potrà essere riferita a tutto il mese di luglio o di agosto. Per la definizione delle aree da monitorare si rimane in attesa di rapido riscontro per le mappe di deposizione media e massima come già descritto in questa nota. • La stazione LI-PIRA, oltre alla misura degli inquinanti attualmente monitorati, deve essere integrata con la misura del PM_{2.5}, dell'ammoniaca in continuo e la caratterizzazione del benzo(a)pirene, Pb, Ni, As, Cd nel PM₁₀ come da D.Lgs. 155/2010. • La stazione LI-STAGNO, oltre alla misura degli inquinanti attualmente monitorati, deve essere integrata con la misura in continuo dell'ammoniaca e la caratterizzazione del benzo(a)pirene, Pb, Ni, As, Cd nel PM₁₀ come da D.Lgs. 155/2010. • La predisposizione di una campagna di monitoraggio degli odori qualora la popolazione, incluso quella residente nel comune di Collesalvetti, continuasse a lamentare fastidi riconducibili alle attività della bioraffineria. • L'aggiornamento della valutazione dei rischi associati ai livelli di esposizione ai contaminanti misurati durante i monitoraggi richiesti, per verificare la correttezza delle stime effettuate ed eventualmente adottare le opportune misure di mitigazione. • In considerazione dell'aumentato traffico navale, il cui impatto deve essere in parte completato secondo quanto in questa nota descritto e richiesto, si devono mettere in atto tutte le azioni finalizzate a mitigare l'impatto sul territorio. Tra queste, in primo luogo, attivare tutte le procedure per passare all'elettificazione delle banchine portuali delle due darsene dove sono previste le attività di carico e scarico connesse alla bioraffineria e, nel frattempo, l'obbligo di utilizzo di combustibili BTZ per tutte le movimentazioni navali associate alle attività progettuali. • per quanto riguarda la valutazione ecotossicologica, il proponente dovrà condurre il piano di monitoraggio già inviato (documento "Appendice 4- Piano di monitoraggio ecotossicologico" Gennaio 2024) ed approvato con la precedente nota ISS. • I profili di salute ante operam devono essere completati con la loro produzione e commento relativi ai singoli comuni, quindi trasmessi a ISS. • Il monitoraggio post operam per la componente epidemiologica deve essere di tipo descrittivo e seguire la metodologia specificata nel capitolo 4. "Profili di salute della popolazione potenzialmente esposta in ambito di valutazione di impatto sanitario" del rapporto ISTISAN 22/35, in particolare nelle sezioni 4.3 "Indicatori epidemiologici" e 4.10 "Profili di salute nel monitoraggio". L'impostazione descrittiva del monitoraggio epidemiologico è ritenuta sufficiente poiché l'opera in esame riguarda la modifica di un impianto già esistente e funzionante da anni che, a seguito degli interventi effettuati, dovrebbe portare ad una diminuzione delle emissioni di inquinanti con potenziale diminuzione dell'esposizione della popolazione (da verificare tramite le attività di monitoraggio esplicitate in altre prescrizioni) e dei conseguenti effetti sulla salute.</p>	<p>Il Proponente dovrà ottemperare a quanto contenuto nel parere dell'ISS in data 17/05/2024 acquisito al prot. MASE-2024-0091070 del 17/05/2024</p>

CONSIDERATO CHE:

- Il valore complessivo delle opere di progetto dichiarato dal Proponente nel Modulo M1_VIA allegato all'istanza di VIA, calcolato secondo quanto previsto dal Decreto Interministeriale n.1 del 4 gennaio 2018 e dai relativi decreti attuativi, IVA compresa, è pari a € 567.422.000. Il contributo pari allo 0,5 per mille del valore delle opere, calcolato ai sensi del Decreto Interministeriale n.1 del 4 gennaio 2018, è pari a € 283.711. Tale valore, visto il Quadro Economico allegato all'istanza di VIA, appare, anche ai fini della determinazione dell'entità degli oneri istruttori, congruo ai sensi dell'art. 13 del DM 361/2021;
- il valore economico dell'opera è superiore a 5 milioni di euro (art. 8, comma 1, quinto periodo, del d. lgs. n. 152 del 2006) come dichiarato dal Proponente nell'istanza allegata alla procedibilità.

MOTIVAZIONE E OBIETTIVI DELL'OPERA

Nel quadro delle nuove direttive di politiche ambientali emesse dall'Unione Europea, gli stati membri devono impegnarsi a favorire la riduzione dei gas serra, lo sviluppo dell'energia da fonti rinnovabili (FER) e l'aumento dell'efficienza energetica.

In accordo a quanto previsto dalla Direttiva Europea 2001 del 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (cosiddetta Direttiva "RED II"), il PNIEC 2030 nazionale individua tra gli obiettivi principali l'incremento della quota di energia da FER in particolare nel settore dei trasporti, attraverso la promozione di biocarburanti "avanzati", biomasse a basso rischio IULC (Indirect Land-Use Change, cambiamento indiretto della destinazione d'uso dei terreni) e biomasse di cui all'allegato IX parte B (oli vegetali esausti e grassi animali).

Sia la Direttiva "RED II" sia il PNIEC trovano attuazione nel D. Lgs. 199/2021 entrato in vigore il 15/12/2021, con l'obiettivo di accelerare il percorso di sostenibilità intrapreso a livello nazionale in attuazione della Direttiva "RED II" e nel rispetto dei criteri fissati dalla Legge 22/04/2021 nr. 53, la quale all'Art. 5 elenca tra i principi e i criteri specifici per attuare la Direttiva europea quello di "favorire lo sviluppo dei biocarburanti ai fini del raggiungimento degli obiettivi delle fonti rinnovabili nel settore dei trasporti, nel rispetto dei criteri di sostenibilità di cui all'Art. 29 della Direttiva UE 2018/2001". Inoltre, reca disposizioni anche per l'attuazione di misure contenute nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) correlate al tema dell'energia da fonti rinnovabili.

Nel contesto descritto, Eni S.p.A. ha già implementato, sviluppato e finalizzato progetti per la produzione di biocomponenti per autotrazione innovativi e di elevata qualità (HVO Diesel, Bio GPL e HVO Nafta, SAF) a partire da cariche biogeniche, sfruttando una tecnologia proprietaria ENI in partnership con UOP, una Honeywell Company (siti industriali di Venezia e Gela e Livorno per Eni Biojet con cariche provenienti da Gela e/o Venezia).

Nell'attuale scenario la scelta strategica di Eni è quella studiare un progetto di transizione energetica presso un'altra delle sue raffinerie, la Raffineria di Livorno, integrando i cicli di produzione di carburanti e di basi lubrificanti e prodotti solventi con un ciclo di produzione di "bio-fuels".

Tale integrazione, che prevede lo sviluppo di impiantistica nuova tecnologicamente avanzata, è destinata alla produzione di HVO-diesel, bio-jet, HVO nafta e bio-GPL partendo da cariche di origine biologica residuali, non in competizione con il settore alimentare (biocarburanti no food), come previsto dai principi di economia circolare e bio sostenibilità, ed andrà a integrare, e in parte a sostituire, l'attuale produzione tradizionale di combustibili analoghi di origine fossile.

In considerazione del piano strategico ENI e dell'evoluzione del contesto in tema di economia circolare, verranno previsti nuovi assetti presso la Raffineria di Livorno che consentiranno:

- Lavorare indistintamente cariche biologiche di origine vegetale anche di 2^a e 3^a generazione fino al 100% della capacità produttiva della nuova sezione bio, tra le quali sottoprodotti di origine animale e UCO;
- Ottenere una capacità produttiva complessiva della nuova sezione bio pari a 500 kton/anno con produzione di HVO -diesel, bio-jet, HVO nafta, bio-GPL;
- Sostituire l'attuale produzione di combustibili di origine fossile per autotrazione e volo con analoghi prodotti di elevata qualità di origine bio da affiancare all'esistente produzione di olii lubrificanti.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

PREMESSA

Inquadramento territoriale

Il progetto sarà realizzato all'interno di un'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, la cui area in parte rientra nel territorio comunale di Livorno, e in parte nel territorio comunale di Collesalveti, frazione di Stagno.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

L'estensione della Raffineria è di circa 160 ettari e nelle zone limitrofe sono localizzati prevalentemente insediamenti urbani (ad est), e vie di comunicazione e/o insediamenti industriali, sugli altri quadranti.

Il sito scelto per la realizzazione del progetto risulta particolarmente adatto allo scopo in quanto è caratterizzato dalla presenza di aree disponibili, viabilità interna adeguata, strutture riutilizzabili (previo adeguamento), possibilità di sinergie con gli impianti esistenti di Raffineria (ad esempio per la fornitura di alcune utilities o per l'utilizzo di alcuni impianti esistenti) e maestranze formate per gli interventi di manutenzione.

Sono inoltre previsti interventi di adeguamento presso i pontili 10, 11, 36 presso le darsene Petroli e Ugione del Porto di Livorno, al fine di aumentare la capacità di carico e scarico di prodotti e materie prime e ridurre di conseguenza i tempi di stazionamento dei mezzi navali per singola operazione.

L'immagine successiva mostra la localizzazione della zona individuata per la realizzazione del progetto.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.



Figura 1 - Inquadramento dell'area di progetto

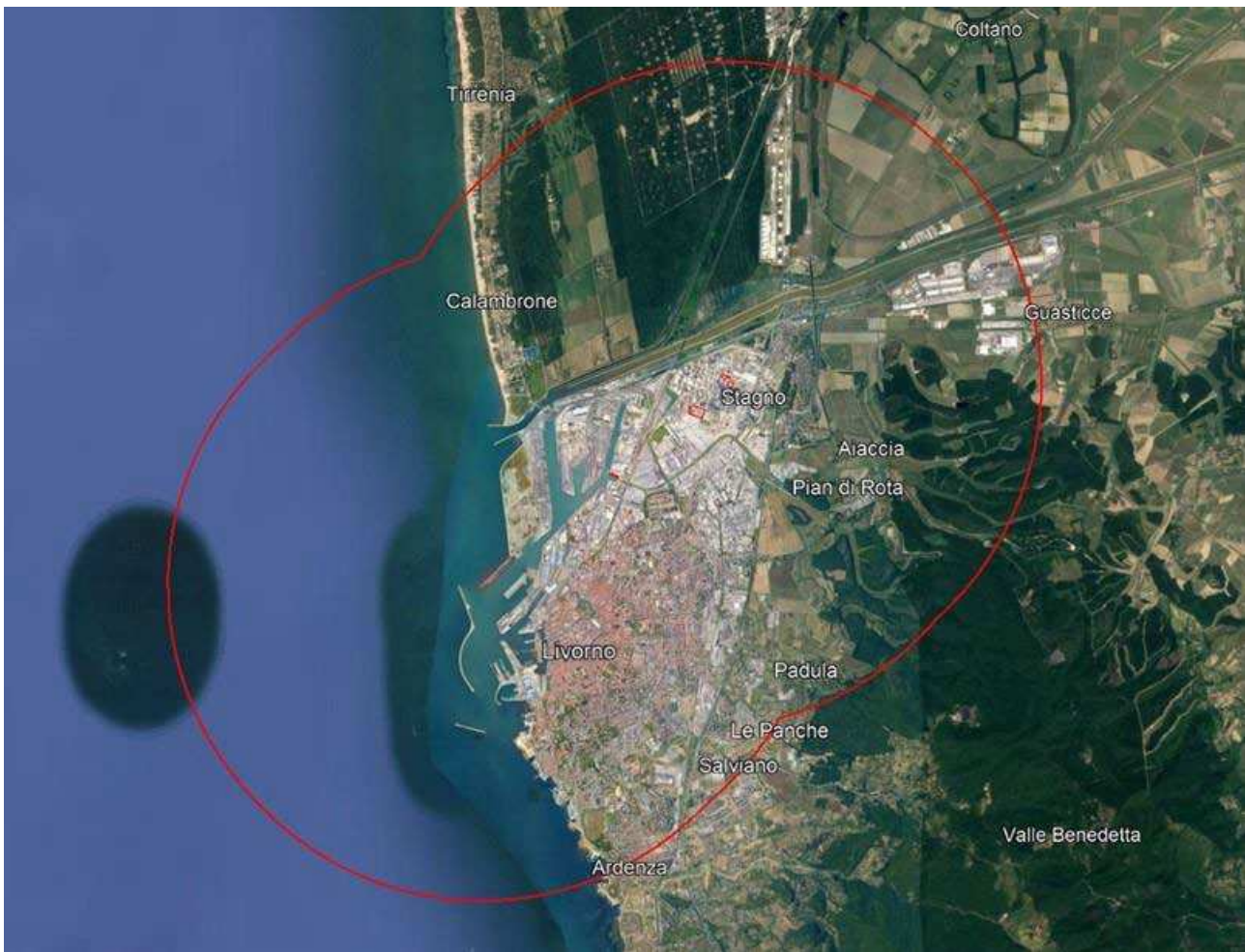


Figura 2 - Individuazione Area di Sito e Area Vasta

DEFINIZIONE DELL'OPERA E ANALISI DELLE MOTIVAZIONI

Descrizione sintetica della proposta progettuale

Il progetto prevede la realizzazione di una bioraffineria in grado di processare differenti tipologie di alimentazione, caratterizzata da un'ampia flessibilità ad ottenere prodotti per un mercato in evoluzione, sfruttando l'integrazione con la logistica esistente.

Il progetto include la realizzazione di:

- una sezione di pretrattamento delle alimentazioni (PTU – Pre Treater Unit) comprensiva di una sezione End of Waste (EoW) per il ricondizionamento degli UCO da impiegare come alimentazioni;
- una sezione di reazione (Ecofining™);
- due treni di Steam Reforming (SR, 2x16.000 Nm³/h) per la produzione di idrogeno;
- Interconnessione con reti e facilities già esistenti nell'attuale raffineria di Livorno.

Inoltre è previsto il riutilizzo di strutture esistenti, opportunamente adeguate, quali quelle logistiche per la movimentazione e lo stoccaggio dei prodotti e delle cariche biogeniche, e quelle per fornitura di utilities, servizi, e trattamenti ecologici.

Motivazioni e scelta tipologica dell'intervento

In piena sintonia con la politica ambientale dell'Unione Europea volta alla riduzione delle emissioni di gas serra, forte dell'esperienza già maturata in altre Raffinerie del circuito Eni (Raffinerie Eni di Gela e Venezia), la Raffineria di Livorno intende mettere in conservazione alcuni impianti tradizionali, dedicati alla produzione di combustibili fossili per autotrazione e volo, e realizzare nuovi impianti di processo tecnologicamente

avanzati al fine di poter operare in un nuovo schema, basato anche su una sezione “bio”, che permetta la produzione di biocarburanti, partendo da cariche di origine biologica residuali, non in competizione con il food.

I biocarburanti prodotti saranno caratterizzati da un'impronta di CO₂, nel loro ciclo di vita complessivo (dalla sorgente biologica fino alla emissione dopo combustione), significativamente inferiore rispetto agli equivalenti combustibili fossili.

Inoltre, la bio-raffineria proseguirebbe la strada di transizione ecologica già intrapresa dalla raffineria con la prima produzione di SAF (Sustainable Aviation Fuel) per contribuire alla decarbonizzazione del trasporto aereo.

Descrizione delle ragioni alternative

Opzione Zero

La mancata realizzazione del progetto porrebbe il sito produttivo di Livorno in una posizione non favorevole dal punto di vista della compliance rispetto al raggiungimento degli obiettivi di carbon neutrality e di economia circolare perseguiti dalla politica societaria dell'Eni. Infatti resterebbe operativa la sezione di produzione di combustibili fossili tradizionali per autotrazione e trasporto aereo dovendo comunque soddisfare la richiesta di mercato. Anche gli obiettivi legati allo sviluppo energetico sostenibile e rinnovabile non potrebbero essere raggiunti lasciando spazio ad una competitività estera, legata alla tecnologia tradizionale brown, di difficile confronto.

Alternative localizzative

Alternative relative ad una differente localizzazione a livello nazionale degli impianti proposti non risultano convenienti considerando aspetti logistici ed organizzativi delle strutture Eni esistenti.

Infatti sono già presenti al Nord (Venezia) ed al Sud (Gela) impianti Eni per la produzione di combustibili bio, mentre nel Centro Italia, ancora sprovvisto di tali strutture produttive. Livorno offre l'opportunità migliore per la sua posizione logistica privilegiata e la rete infrastrutturale di interconnessioni esistente (porto, strade, ferrovie, aeroporti, oleodotti).

La scelta di avviare gli studi per realizzare la nuova sezione di bio-raffinazione all'interno del perimetro della Raffineria di Livorno, presenta una serie di sinergie, quali ad esempio:

- nessuna sottrazione di suolo rispetto all'occupazione di superficie attualmente adibita ad uso produttivo/industriale;
- presenza dell'infrastruttura portuale utilizzabile sia per il trasporto delle cariche bio, sia dei prodotti;
- presenza di infrastrutture di connessione molteplici (strade, ferrovie, oleodotti, aeroporti);
- possibilità di utilizzo di molti servizi offerti dalla Raffineria esistente quali, ad esempio, aree disponibili, viabilità, presenza di magazzini/edifici e di maestranze formate;
- possibilità di sinergie impiantistiche tra nuova sezione di bioraffinazione e Raffineria esistente come, ad esempio, la fornitura di utilities, stoccaggi o la possibilità di utilizzo degli impianti di trattamenti esistenti.

Mantenimento delle attività di raffinazione tradizionale

La nuova sezione di produzione dei biocarburanti si affiancherà alla sezione esistente di produzione di lubrificanti e solventi, ed alla sezione esistente di produzione di combustibili tradizionali di origine fossile, quest'ultima limitatamente al ciclo benzine. Gli impianti dedicati alla produzione di gasolio e di jet fuel di origine fossile diesel verranno messi in stato di conservazione. La carica in ingresso alla raffineria tradizionale sarà costituita principalmente da Residuo atmosferico e da Semilavorati, anziché l'attuale Greggio.

In tale modo la produzione di combustibili di origine fossile per autotrazione e trasporto aereo verrà integrata ed in parte sostituita da una nuova produzione di combustibili di natura rinnovabile di tipo biologico che sarà complementare alla produzione di lubrificanti e solventi, andando a coprire quindi un'ampia gamma di prodotti tecnologicamente ed ambientalmente all'avanguardia.

Per garantire continuità nel soddisfare le esigenze del mercato locale, nell'assetto futuro la Raffineria svolgerà l'attività di hub logistico tramite l'importazione di prodotti petroliferi finiti per la loro distribuzione all'esterno, in luogo dei prodotti di raffineria tradizionale sostituiti.

L'assetto post operam vede soddisfatti criteri di sostenibilità ed economia circolare legati alle richieste del mercato autotrazione e trasporto aereo.

Le tecnologie innovative e gli impianti moderni installati consentiranno inoltre una sensibile riduzione dell'impatto ambientale sia di sito che a livello generale (produzione di prodotti combustibili a minore impronta carbonica).

Utilizzo di cariche biologiche alternative

Le cariche biologiche di origine vegetale utilizzate risultano tutte di 2^a e 3^a generazione fino al 100% della capacità produttiva, tra le quali sottoprodotti di origine animale e UCO (Used Cooked Oil), rientrando quest'ultimo tra i rifiuti individuati nella lista verde di cui al regolamento (CE) n. 1013/2006. Non è previsto alcun utilizzo di cariche vegetali impiegate nel settore FOOD e quindi in competizione con l'alimentazione umana. Viene inoltre fortemente perseguito il concetto di circolarità dell'economia, di riutilizzo dello scarto o del rifiuto, opportunamente pretrattato.

Questo aspetto consente di ridurre l'impronta carbonica e contestualmente soddisfare le richieste del mercato della mobilità terrestre ed aerea fornendo carburanti ad elevate specifiche qualitative e con un ciclo produttivo emissivo notevolmente ridotto rispetto alle analoghe materie tradizionali di origine fossile in quanto in perfetta compliance con la direttiva europea RED II.

Utilizzo di combustibili alternativi

Tutti i combustibili utilizzati nella nuova sezione di bioraffinazione sono a ridotta emissione di CO₂ in quanto costituiti dal bio gas autoprodotta dagli impianti bio, integrato da fuel gas proveniente dalla rete gas di raffineria.

Scelte tecnologiche

La tecnologia definita per la produzione di biocarburanti rispecchia la scelta già operata per i siti Eni di Venezia e di Gela, andando così ad applicare le tecnologie e le esperienze acquisite e consolidate da Eni.

Per la produzione di idrogeno, elemento fondamentale sia nel ciclo di bioraffinazione, che per la finitura dei combustibili, si è optato per la consolidata ed affidabile tecnologia dello steam reforming.

La produzione di idrogeno dal nuovo Steam reformer (SR) sarà asservita sia alle necessità di processo della nuova sezione di bio-raffinazione, sia alle esigenze degli impianti esistenti di produzione; dunque, lo SR della bio-raffineria potrà essere utilizzato anche nei casi di fermo impianto per manutenzione dell'esistente reformer benzina tipo CCR, necessario alla ottanizzazione della benzina fossile e alla produzione di idrogeno prolubrificanti e solventi.

Il gasolio per autotrazione e il jet fuel di origine fossile non saranno più prodotti presso la raffineria di Livorno; l'idrogeno prodotto dal reformer benzina tipo CCR, attualmente utilizzato per la loro lavorazione, potrà essere impiegato in una delle configurazioni della bioraffineria in alternativa all'H₂ prodotto dal nuovo SR.

Cariche all'unità Steam Reformer per la produzione di Idrogeno

La carica agli impianti Steam Reformer di produzione di idrogeno potrà essere costituita sia da gas naturale/metano, che da idrocarburi gassosi più pesanti (es propano), che da vapore in presenza di Catalizzatore ad alta temperatura.

Alternative dimensionali (potenzialità di produzione)

Le dimensioni considerate per la nuova unità produttiva rispecchiano le scelte già effettuate per i siti di Venezia e Gela e la politica Eni di sviluppo della produzione dei biocarburanti rinnovabili.

L'inserimento di una nuova unità produttiva con capacità baricentrica e logisticamente efficacemente interconnessa con il Centro Italia va a integrare, insieme con gli impianti analoghi di Venezia e Gela, l'offerta sul mercato di prodotti bio.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Descrizione degli interventi progettuali

Il progetto prevede la realizzazione di una bioraffineria in grado di processare differenti tipologie di alimentazione, caratterizzata da un'ampia flessibilità ad ottenere prodotti per un mercato in evoluzione, sfruttando l'integrazione con la logistica esistente.

Il progetto include la realizzazione di:

- una sezione di pretrattamento delle alimentazioni (PTU – Pre Treater Unit) comprensiva di una sezione End of Waste (EoW) per il ricondizionamento degli UCO da impiegare come alimentazioni,
- una sezione di reazione (Ecofining™);
- due treni di Steam Reforming (SR, 2x16.000 Nm³/h) per la produzione di idrogeno;
- interconnessione con reti e facilities già esistenti nell'attuale raffineria di Livorno.

Inoltre, è previsto il riutilizzo di strutture esistenti, opportunamente adeguate, quali quelle logistiche per la movimentazione e lo stoccaggio dei prodotti e delle cariche biogeniche, e quelle per fornitura di utilities, servizi, e trattamenti ecologici.

Si riporta di seguito uno stralcio planimetrico della raffineria per individuare le aree di installazione della PTU, sezione UCO/RUCO e della sezione di Ecofining e SR:



Figura 3 - Stralcio planimetrico

Descrizione del processo

Ricondizionamento UCO

Scopo della sezione è rigenerare gli oli di cottura esausti (UCO1) per alimentarli come RUCO (Reconditioned Used Cooking Oil) alle successive sezioni del pretrattamento (PTU). La capacità stimata è di 20 t/h, suddivisa in due linee di carica da 10 t/h. La tecnologia prevede la filtrazione e centrifugazione con l'utilizzo di apparecchiature che consentono la separazione continua di tre fasi: due di liquidi immiscibili e una solida.

La sezione impiantistica sarà costituita principalmente da sistemi di filtrazione, di condizionamento, di aspirazione e abbattimento delle emissioni odorigene, da serbatoi di accumulo, linee di centrifugazione, linee di chiarificazione, pompe e trasportatori.

Le lavorazioni previste saranno:

- Stoccaggio e condizionamento,
- Centrifugazione orizzontale a 3 fasi,
- Accumulo temporaneo RUCO,
- Centrifugazione verticale per chiarificazione,
- Stoccaggio prodotto finito,
- Odour scrubber.

Pretrattamento (PTU)

Le cariche di origine biologica in ingresso alla raffineria di Livorno saranno di diversa natura. A titolo di esempio (non esaustivo) potranno essere trattati:

- a) Oli di origine vegetale;
- b) Oli esausti dell'industria alimentare;
- c) Oli di co-produzione o scarto di diversi settori industriali sempre di base vegetale;
- d) Oli di origine di scarto alimentare (denominati Tallow o AF delle diverse categorie 1, 2 o 3);

Per poter essere inviate alla successiva unità di Ecofining, ed ottenere quindi i prodotti finiti, queste cariche necessitano di un pretrattamento per l'eliminazione di solidi sospesi e di sostanze inquinanti per il catalizzatore del processo di Ecofining.

Tali pretrattamenti sono costituiti dalle fasi di seguito descritte.

• Chiarificazione (Desludging)

La sezione di Desludging o chiarificazione ha un duplice scopo: eliminare i fosfolipidi idratibili presenti nelle biocariche, facilmente rimossi tramite l'additivazione di acqua, e contribuire a eliminare le impurezze solide presenti nelle varie cariche che possono ridurre l'efficacia di rimozione degli inquinanti nelle sezioni successive.

• Eliminazione delle gomme (Degumming)

Questo processo include alcuni step di lavaggio con acqua e additivazione di sostanze acide e agglomeranti. Durante il lavaggio, i contaminanti (es. fosforo, metalli, solidi, sali, etc) vengono rimossi dall'olio tramite processi di solubilizzazione/estrazione. L'acqua contenente questi inquinanti viene rimossa mediante sistemi di centrifugazione.

La sezione di Degumming ha lo scopo di favorire la rimozione dei fosfolipidi presenti nell'olio mediante la trasformazione dalla forma non idratabile nella forma idratabile, trasformazione ottenuta tramite iniezione di acidi (come acido fosforico o acido citrico), e successiva separazione dei fosfolipidi (gomme) tramite centrifuga.

• Lavaggio ed essiccamento (Water Washing)

La sezione di washing ha lo scopo di completare il trattamento dell'olio attraverso l'eliminazione delle ultime impurezze solubili in acqua presenti e ridurre ulteriormente il contenuto di fosforo e metalli.

• Pre trattamento a secco e sbiancamento (Bleaching)

La sezione di Bleaching, mediante l'utilizzo di terre sbiancanti, ha come obiettivo principale quello di rimuovere i fosfolipidi residui che non sono stati rimossi nelle sezioni a monte e ridurre il contenuto di metalli presenti nell'olio per riguardare la specifica di ingresso all'Ecofining.

Il pretrattamento a secco ha l'obiettivo di modificare, mediante aggiunta di acido, la morfologia chimica dei fosfolipidi o fosfatati presenti nell'olio in modo che possano essere disponibili alla rimozione nella fase successiva di assorbimento e filtrazione. L'obiettivo delle fasi successive è quello di completare l'eliminazione di metalli e gomme residue.

Lo schema di processo proposto per l'unità di pretrattamento delle cariche biologiche è tipico del trattamento di analoghe cariche nell'industria alimentare e già implementato nelle Bioraffinerie di Venezia e Gela.

L'impianto di pretrattamento è composto da tre sezioni impiantistiche. La capacità di questo impianto è tale da trattare l'alimentazione necessaria per la sezione Ecofining, più una quantità da riprocessare che non a specifica per Ecofining. Una di queste linee sarà progettata per trattare le cariche più gravose disponibili sul mercato dal punto di vista della processabilità.

All'interno del layout dell'impianto di pretrattamento saranno previsti anche dei sistemi ausiliari necessari al corretto funzionamento dell'impianto stesso.

Tanks farm

Nell'area di installazione della PTU sono previsti una serie di serbatoi intra-processo e di servizio/gestione utilities e chimici/accumulo reflui.

In particolare, per la sezione PTU, i principali tanks di chimici e reflui sono allocati in un'area comune, denominata "PTU Tank Farm", dove sono posizionati i seguenti serbatoi:

Denominazione	Prodotto	Diametro interno (m)	Altezza (m)
S-501	Acid Gums Storage Tank	9.5	24.0
S-502	Citric Acid Storage Tank	5.0	20.8
S-504	Caustic Storage Tank	5.3	14.1
S-506	Waste Water Storage Tank	9.5	21.0
S-507	Phosphoric Acid Storage Tank	3.3	9.0

Tabella 1 - PTU Tanks farm

Sistema di pretrattamento delle acque reflue (DAF)

Le acque di processo prodotte dall'impianto vengono sottoposte a tre successivi trattamenti:

- Trattamento chimico-fisico;
- Trattamento biologico;
- Separazione fanghi.

Sistema di "Cleaning in Place" (CIP)

Lo scopo principale del CIP è quello di ridurre la frequenza di smontaggio delle apparecchiature più soggette a depositi (scambiatori di calore e centrifughe) mediante cicli di pulizia preventiva.

Il processo di CIP è costituito principalmente da un sistema di lavaggio delle apparecchiature a ciclo chiuso con soluzioni di detergenti alcalini e acidi.

Sistema di Abbattimento Odori - Odour Scrubber

L'obiettivo di questo sistema è abbattere le potenziali emissioni odorigene collegate all'esercizio dell'impianto; a questo sistema di abbattimento odori dovranno essere collettati tutti gli sfiati delle apparecchiature e dei serbatoi che potenzialmente possono emettere emissioni odorigene.

Sistema Clean Cooling Water

Il circuito di acqua di raffreddamento pulita è composto da un vaso di espansione, una pompa di circolazione e scambiatori a piastre che utilizzano acqua di raffreddamento con loop di regolazione di temperatura.

Tale circuito è necessario per controllare la temperatura dell'acqua di raffreddamento che viene utilizzata all'interno dell'impianto PTU che dev'essere compresa tra 32 e 42 °C per evitare che si abbia solidificazione dei prodotti se troppo freddi o degradazione se troppo caldi.

Le cariche del PTU e le cariche pretrattate per l'Ecofining hanno prevalentemente cattive proprietà fluide a freddo; quindi, necessitano di tracciamento termico negli stoccaggi e nei trasporti per mantenere una temperatura di circa 60°C.

Ecofining

(contenuti omissi ai sensi dell'art.9 comma 4 del D.lgs., 152/2006)

Steam Reforming (SR)

Lo Steam Reforming è un processo industriale che prevede l'utilizzo di Gas Naturale/Metano o idrocarburi più pesanti e vapore in presenza di Catalizzatore ed alta temperatura per la produzione di Idrogeno.

L'impianto SR della sezione di bio-raffinazione della raffineria di Livorno è articolato su due unità produttive per una capacità complessiva di produzione di 32.000 Nm³/h di idrogeno di purezza qualitativa pari al 99,9 % vol.

Sarà in grado di processare metano, cariche liquide di origine biologica (HVO nafta – bio GPL) provenienti dalle unità stesse della sezione di bio-raffinazione o, ancora, idrocarburi di natura fossile per una quantità di circa 100.000 t annue.

Il processo di Steam Reforming si articola nelle seguenti sezioni:

- Pretrattamento della carica

In questa sezione sono rimossi i composti solforati normalmente presenti nella carica che potrebbero avvelenare il catalizzatore negli stadi successivi. La carica è miscelata con una piccola quantità di idrogeno autoprodotta e, dopo essere stata preriscaldata, viene inviata al reattore di idrogenazione dove i composti organici contenenti zolfo vengono convertiti in H₂S. La carica idrogenata passa quindi al reattore di desolforazione, che rimuove l'H₂S destinato al recupero Zolfo.

- Steam Reforming

Nella sezione di Steam Reformer (che a seconda delle configurazioni di impianto può includere anche un reattore di prereforming) la carica idrocarburica desolforata reagisce con vapore in condizioni di alta temperatura e in presenza di catalizzatore, e si converte in una miscela di H₂, CO e CO₂, oltre a una piccola quantità di CH₄ non reagito.

Le reazioni che avvengono nella sezione di Steam Reforming possono essere così riassunte:

Reforming del metano: $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO} + 3\text{H}_2$

Reforming degli idrocarburi: $\text{C}_n\text{H}_m + n\text{H}_2\text{O} = n\text{CO} + (n+m/2)\text{H}_2$

Reazione di water gas shift: $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$

La reazione globale è fortemente endotermica e il calore necessario deve essere fornito dai bruciatori del forno di Steam Reforming. La reazione avviene nei tubi riempiti con il

catalizzatore, nei quali fluisce il gas di processo che viene inizialmente riscaldato fino alla temperatura di reazione e in seguito convertito in idrogeno.

- CO Shift (conversione di CO)

Lo scopo della sezione di CO Shift è la conversione catalitica del CO a CO₂, mediante reazione con vapore, generando idrogeno. La reazione di CO Shift è esotermica; il gas in uscita dal reattore viene pertanto raffreddato prima di essere inviato alla sezione successiva.

- Purificazione dell'idrogeno

La funzione di questa sezione è la separazione dell'idrogeno contenuto nel gas di processo in uscita dalla sezione di CO Shift, per raggiungere la purezza richiesta. Il gas di processo contiene infatti H₂, CO₂ e una certa quantità di CO e di metano. La purificazione può avvenire ad esempio mediante PSA (Pressure Swing Adsorption).

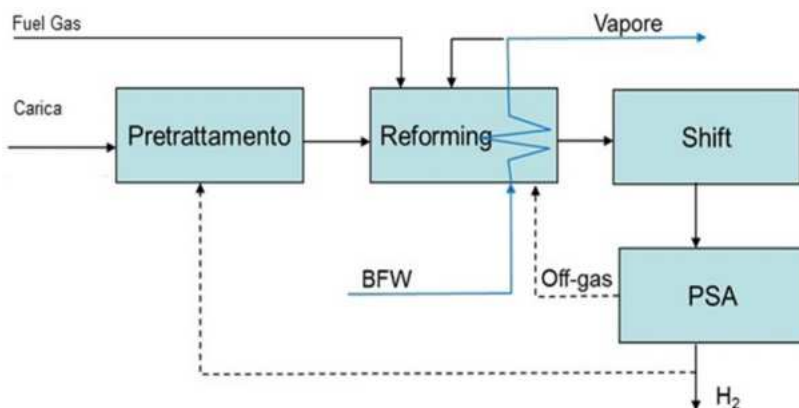


Figura 4 - Sezioni principali di un impianto di Steam Reforming

Integrazione del progetto di bioraffineria nell'assetto esistente

La realizzazione del progetto di integrazione della sezione di bio-raffinazione nella raffineria di Livorno prevede la costruzione delle seguenti unità On-Site:

- PTU: unità di pretrattamento cariche di alimentazione;
- Ecofining™: unità di reazione che tratta le cariche pretrattate nella sezione PTU trasformandole nei prodotti;
- SR: Impianto di produzione idrogeno a specifica (Steam Reformer);
- Adeguamento servizi/utilities ed impianti ausiliari ed ecologici già esistenti.

È inoltre prevista la realizzazione di una tank farm facente parte dell'unità PTU e l'adeguamento di serbatoi e strutture logistiche esistenti:

- Logistica materie prime (ricezione, stoccaggio, trasporto interno, etc.);
- Logistica prodotti finiti (stoccaggio, trasporto interno, spedizione, etc.);
- Adeguamento edifici e strutture di lavoro.

Il progetto contempla integrazioni e scambio di materia con facilities ed utilities esistenti e per gli aspetti logistici (ricezione cariche bio, stoccaggio cariche e prodotti bio, esitazione prodotti bio) verranno utilizzate installazioni esistenti opportunamente adeguate e integrate con le nuove realizzazioni relative alla parte stoccaggi (tank farm PTU).

Gli stoccaggi esistenti e nuovi sono destinati alla segregazione di differenti tipologie di cariche e prodotti, oltre che alla gestione operativa degli impianti (serbatoi intermedi di lavorazione, serbatoi per spiazzamento linee e per fuori norma).

La movimentazione delle cariche è prevista Bio 100% via mare e HVO: 40% via terra, 50% via mare, 10% blending con fossile, quindi la ricezione delle cariche bio avverrà esclusivamente via mare, mediante l'utilizzo delle esistenti darsene Petroli ed Ugione, collegate alla Raffineria tramite oleodotti, pertanto i sistemi di distribuzione/interconnecting esistenti verranno adeguati, se necessario, alle eventuali nuove esigenze del nuovo assetto di sito con la compresenza della Bioraffineria, così come avverrà per la rete di distribuzione utilities.

L'esitazione dei prodotti bio avverrà sia via terra, autobotti e ferro cisterne (ATB e FFCC), che via mare; verranno utilizzate a tali scopi:

- i pontili esistenti 10, 11 ,36 presso le darsene Petroli e Ugione;
- L'oleodotto 30 per l'introduzione via mare delle cariche bio;
- L'oleodotto PISA per l'esitazione via mare dell'HVO Diesel;
- Le pensiline 18, 16, 12 e 14, per la caricazione dell'HVO Diesel via terra, che andranno opportunamente adeguate e potenziate.

Descrizione della raffineria post operam

configurazione della Raffineria di Livorno con la nuova sezione di produzione di biocarburanti prevede il mantenimento in servizio delle sezioni esistenti di:

- Carburanti, limitatamente al ciclo benzine
- Impianti per produzione di basi lubrificanti e solventi;
- Struttura logistica (darsene, pontili, oleodotti, serbatoi, pensiline di carico/scarico);
- Sistemi di utilities (produzione di energia elettrica e vapore, aria strumenti e servizi, azoto, acqua cooling, demi, industriale, reti di distribuzione fuel gas, fuel oil, idrogeno, metano, etc);
- Impianti ecologici (impianto trattamento gas acidi Claus e Scot, impianto trattamento acque acide SWS, Impianti trattamenti acque reflue WWT e WWR), impianti trattamento emissioni odorigene, VRU, etc
- Sistemi di sicurezza (Blow Down, Torce, sistema di recupero gas tipo GARO).

La capacità di lavorazione complessiva della bioraffineria sarà di ~700 kt/a, per una capacità produttiva di 10.000 bpd; la capacità produttiva della raffineria tradizionale resterà invariata. La carica in ingresso alla raffineria tradizionale è costituita principalmente da Residuo atmosferico e da Semilavorati che permetteranno di mantenere in servizio le unità di produzione del ciclo benzine.

Nell'assetto futuro è prevista la messa in conservazione degli impianti Topping, Desolforazione gasoli e Desolforazione cherosene.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.



Figura 5 - Vista PTU e UCO/RUCO da nord-est

Quadri complessivi di sintesi

Nelle tabelle seguenti si riportano in forma sintetica le elaborazioni prodotte dal Proponente sugli effetti ambientali considerati per le fasi ante operam e post operam relative ad ogni parametro esaminato.

In merito al consumo delle materie prime, il confronto tra i prodotti in ingresso previsti evidenzia una riduzione delle cariche in ingresso complessive, tradotte in una riduzione degli impatti associabili.

Tabella 2 - Sintesi delle materie prime

Parametro	Udm	Ante operam	Post operam	Variazione percentuale
Petrolio grezzo	t/a	5.200.000	0	-100%
Residuo atmosferico (RA)	t/a	0	2.600.000 ¹	+100%
Semilavorati (solo raffineria)	t/a	1.900.000	1.900.000	0
Altro (solo raffineria)	t/a	200.000	200.000	0
Propano	t/a	-	120.000	+100%

¹ Carica base standard

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

Idrocarburi di natura fossile	t/a	-	100.000	+100%
Cariche biologiche di origine vegetale	t/a	-	~700.000	+100%
Sottoprodotti di origine animale RUCO Additivi BioRaffineria	t/a	-	~50.000	+100%
TOTALE ²	t/a	7.300.000	5.670.000	-22,3%

In merito al consumo delle risorse non sono attese variazioni in quanto, nonostante la riduzione della carica complessivamente lavorata, il fabbisogno aggiuntivo di acqua previsto dalle nuove installazioni verrà bilanciato dal risparmio dell'analogo fabbisogno per il sito esistente.

Tabella 3 - Sintesi dei consumi delle risorse idriche

Parametro	Udm	Ante operam	Post operam	Variazione percentuale
Acqua industriale (acque superficiali)	mc/a	4.315.200	4.315.200	0%
Acqua uso igienico sanitario	mc/a	100.000	100.000	0%
Acqua riutilizzata	mc/a	1.129.571	1.129.571	0%

In merito agli scarichi idrici, gli stream in uscita dagli impianti della Bio-raffineria saranno recapitati agli impianti di trattamento già autorizzati con l'AIA vigente. Non sono previste variazioni significative agli scarichi finali denominati SF1 ed SF2.

Tabella 4 - Sintesi degli scarichi idrici

Parametro	Udm	Ante operam	Post operam	Variazione percentuale
Scarico SF1	mc/h	450	450	0%
Scarico SF2	mc/h	260	260	0%

² Il totale delle materie prime in ingresso considera anche i quantitativi invariati di materie prime in ingresso derivanti dalle altre fasi: Stoccaggio, TAE, CTE, Blender Oli. Non rientrano nel calcolo sopra riportato i prodotti finiti (1.300.000 tonn di gasolio fossile e di jet fuel) che saranno importati solo a scopo logistico, per soddisfare il mercato locale, in sostituzione dei prodotti di raffineria tradizionale sostituiti.

Per quanto attiene le emissioni convogliate principali, le concentrazioni di inquinanti, rimangono inalterati i valori limite di emissione presenti negli atti autorizzativi allo stato rilasciati, oltre ai VLE definiti per i nuovi camini; altresì restano inalterati i limiti di bolla di raffineria per i parametri SOx ed NOx.

Tabella 5 - Sintesi delle EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE (rif. Raffineria assetto futuro e Bio-Raffineria Configurazione 2 HVO Diesel + BioJet)

Parametro	Udm	Ante operam	Post operam	Variazione percentuale
Ossidi di zolfo (SOx)	tonn/y	2098,1	1851,9	-11.7%
Ossidi di azoto (NOx)	tonn/y	1944,8	1847,3	-5%
Monossido di Carbonio (CO)	tonn/y	731,2	771,8	+5.6%
Polveri	tonn/y	143,3	134	-6.5%
H2S	tonn/y	15	14,3	-4.6%
NH3	tonn/y	55,5	58,7	+5.8%

In merito alle emissioni diffuse e fugitive, subiranno una sensibile riduzione, attesa la messa in conservazione di diversi impianti della linea di processo tradizionale. Per quanto attiene la CTE, è possibile assumere che nell'assetto futuro non siano ragionevolmente attese significative diminuzioni in termini di assetto di marcia, mentre è possibile considerare un'efficacia dei sistemi di abbattimento di emissioni diffuse introdotte all'unità TAE pari ad almeno il 60%.

Tabella 6 - Sintesi delle EMISSIONI IN ATMOSFERA DIFFUSE

Parametro	Udm	Ante operam	Post operam	Variazione percentuale
COV	tonn/y	598,1	560,1	-6.3%

In merito alla produzione dei rifiuti la gestione verrà effettuata nel rispetto delle norme vigenti in materia e che tutti i rifiuti saranno appositamente separati e stoccati in regime di deposito temporaneo in aree dedicate prima del conferimento finale all'esterno. Altresì il Proponente evidenzia che i rifiuti non pericolosi rappresenteranno la quasi totalità dei rifiuti prodotti dalla Bioraffineria attestandosi a circa il 92% e comprendono la maggior parte delle gomme e terre sbiancanti esauste derivanti dall'impianto di pretrattamento delle cariche biologiche (PTU) per le quali il Proponente prevede trattamenti di recupero/riutilizzo in appositi impianti offsite. Il Proponente, a tal proposito, afferma che il progetto prevede la produzione di biocarburanti avanzati privilegiando cariche biologiche grezze di 2^a e 3^a generazione rispetto a materie prime raffinate di prima generazione quali, ad esempio, olio di palma raffinato.

Tabella 7 - Sintesi dei RIFIUTI

Parametro	Udm	Ante operam	Post operam	Variazione percentuale
Rifiuti pericolosi	tonn/y	~3.500	~7.200 t/y	+106%

Rifiuti pericolosi	non	tonn/y	~6.500	~81.100 t/y	+1.148%
--------------------	-----	--------	--------	-------------	---------

In merito consumo dei combustibili, per l'energia termica è prevista la massimizzazione dell'utilizzo di olio combustibile a fronte del fuel e per l'energia elettrica è prevista una diminuzione di consumi annuo provenienti dalla raffineria tradizionale a fronte di una produzione di circa 114.00 MWh/y.

Tabella 8 - Sintesi dell'ENERGIA (rif. Raffineria assetto futuro e Bio-Raffineria Configurazione 2 HVO Diesel + BioJet)

Parametro	Udm	Ante operam	Post operam	Variazione percentuale
Energia Termica	MJ/y	12.171.114,4	11.925.330	-2%
Energia Elettrica	MWh/y	377.413,30	403.753,30	+7%

CANTIERIZZAZIONE

Il Proponente nel § 5.3 del SIA (cfr. SIA_BioRaLi_5) descrive il sistema di cantierizzazione dell'intervento proposto comprensivo della descrizione delle attività preliminari di preparazione e sistemazione delle aree di cantiere, della gestione dei terreni di risulta, della gestione di eventuali acque di scavo, della compatibilità dell'intervento con le attività di bonifica in corso/in fase di autorizzazione, degli effetti ambientali ed il cronoprogramma delle attività.

Nello specifico, il Proponente evidenzia che l'area complessiva su cui verranno realizzati i nuovi impianti avrà un'estensione pari a circa 44.000 mq e ricade totalmente su suolo industriale, all'interno del perimetro attuale dello stabilimento, in zone con presenza di impianti e strutture ausiliarie. In particolare, la sezione di pretrattamento PTU verrà realizzata in un'area libera, di circa 7.000 mq, posta nella zona nord dell'area Lubrificanti della Raffineria, la sezione SR+Ecofining sarà posizionata in area a sud, adibita attualmente ad aree di cantiere per ditte terze, avente una superficie complessiva pari a circa 33.000 mq, mentre l'impianto UCO/RUCO sarà costruito su una superficie libera da circa 4.000 mq nelle vicinanze del PTU.

Il Proponente riferisce che le scelte delle tecnologie e delle modalità operative per la gestione del cantiere saranno dettate, oltre che da esigenze tecnico-costruttive, anche dall'esigenza di contenere al massimo la produzione di materiale di rifiuto, i consumi per i trasporti, la produzione di rumore e di polveri dovuti alle lavorazioni direttamente e indirettamente collegate all'attività del cantiere, ed infine gli apporti idrici ed energetici.

Le attività di cantiere previste sono le seguenti:

- Demolizione e smontaggio di strutture esistenti nell'area prevista per la realizzazione della sezione di Steam Reforming ed Ecofining;
- Rimozione dello strato di terreno superficiale: in corrispondenza delle aree interessate dall'impianto e delle strutture accessorie si procederà alla rimozione dello strato di terreno superficiale, per asportare il materiale interessato da vegetazione, il manto stradale, il materiale misto, ecc.
- Attività di scavo e riporto: le aree individuate per posizionamento dell'impianto e delle utilities ad esso connesse saranno oggetto di operazioni di scavo, per strati gradualmente di spessore 30 cm, e riporto al fine di livellare la superficie alla quota di progetto.
- Nelle aree interessate dall'intervento, per le quali è prevista la realizzazione di platea/basamento di fondazione, si prevede un approfondimento dello scavo, sino alle profondità che saranno definite in fase di progettazione esecutiva. Il materiale derivante dalle operazioni di scavo verrà accantonato in apposita area, per essere successivamente caratterizzato e gestito secondo la normativa di riferimento.

- e) Stabilizzazione e consolidamento del terreno: qualora necessario, con argomentazioni da approfondire nella fase di progettazione esecutiva, al fine di assicurare la capacità portante richiesta dalle opere in progetto, nelle aree di intervento, verrà realizzato un sistema di fondazioni profonde costituito da pali. La perforazione dei pali verrà eseguita utilizzando una tecnica costruttiva adeguata a garantire l'adozione di ogni accorgimento necessario ad impedire eventuali fenomeni di contaminazione trasversale tra le falde.
- f) Realizzazione delle fondazioni: Nelle aree di impianto soggette ai carichi maggiori, in testa ai pali o in alternativa ad essi sarà realizzata una platea/basamento di fondazione che consentirà di effettuare una ripartizione più omogenea dei carichi. Si prevede la realizzazione di un magrone di sottofondazione con misto cemento e sabbia. Le eventuali acque utilizzate e/o raccolte durante le fasi di realizzazione saranno caratterizzate e gestite secondo la normativa di riferimento.
- g) Realizzazione delle opere in c.a. (bacini e pavimentazione): in corrispondenza dell'area impianto e delle strutture connesse, sarà realizzata la pavimentazione costituita con una piastra di calcestruzzo, rifinita in superficie da uno strato antiusura dotato di elevata resistenza all'abrasione; in corrispondenza dei serbatoi di stoccaggio saranno realizzati i bacini di contenimento;
- h) Opere in elevazione: le opere in elevazione sono rappresentate dalle strutture portanti degli impianti, che saranno realizzate principalmente con strutture metalliche e, in parte, in calcestruzzo.
- i) Adeguamento della viabilità di accesso e di movimentazione interna: La movimentazione con automezzi su gomma utilizzerà un passo carrabile esistente dal lato di via Aurelia. Per arrivare alla zona lavoro sarà utilizzato un percorso esistente.
- j) Adeguamento della viabilità di accesso e di movimentazione interna: verrà realizzato nuovo ingresso lato sud (Ecofining e SR) per la movimentazione dei camion di terreno e di attrezzature per la costruzione
- k) Saranno inoltre studiati eventuali interventi di adeguamento presso i pontili 10, 11, 36 presso le darsene Petroli e Ugione del Porto di Livorno, al fine di aumentare la capacità di carico e scarico di prodotti e materie prime.

Le attività di cantiere prevedono, tra le diverse fasi operative, la realizzazione dei nuovi impianti e la costruzione di fondazioni e manufatti, nello specifico: rilocazione di eventuali strutture esistenti nell'area; attività di scavo come lo scotico del terreno superficiale, scavi per la realizzazione di sottofondo stradale, pavimentazioni, fondazioni, vasche, pozzetti, canaletti, cunicoli; realizzazione di un sistema di fondazioni profonde costituito da pali e magrone di sottofondazione costituito da misto cemento e sabbia; realizzazione di opere in cemento armato come pavimentazioni e di opere in elevazione rappresentate da strutture portanti degli impianti, che saranno realizzate principalmente con strutture metalliche e, in parte, in calcestruzzo; installazione degli impianti; realizzazione dei collegamenti elettro-strumentali e delle interconnessioni con la Raffineria.

Il Proponente evidenzia che per l'adeguamento ad area di cantiere non sono previste particolari lavorazioni tali da poter incidere positivamente e/o negativamente sull'ambiente circostante, a meno della recinzione di cantiere, l'alloggiamento dei baraccamenti e, preliminarmente, lo sgombero dei rifiuti e pulizia dell'area stessa.

Nelle seguenti figure si riporta la localizzazione delle aree di cantiere previste dal Proponente per l'area PTU e per l'area Ecofining+SR, rispettivamente di dimensioni pari a 80x40 m e 95x190m.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

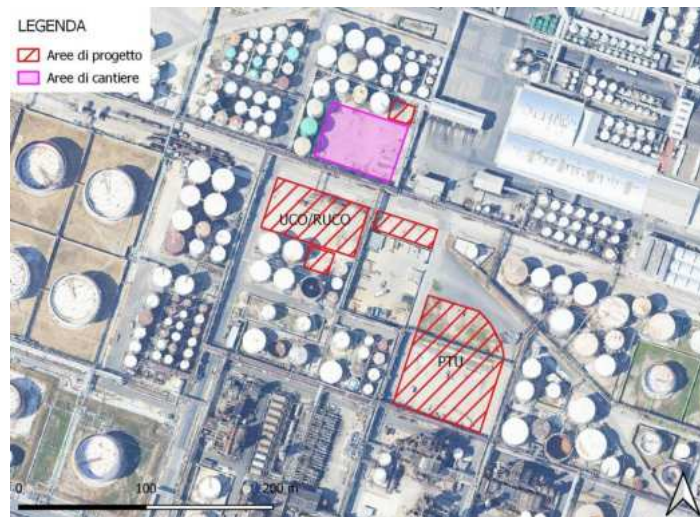


Figura 6 - Localizzazione aree di cantierizzazione PTU e impianto UCO/RUCO

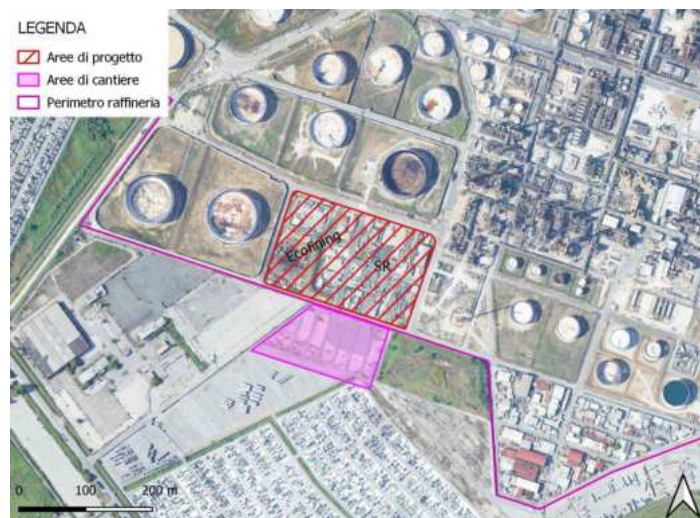


Figura 7 - Localizzazione aree di cantierizzazione Ecofining + SR

Il Proponente evidenzia che entrambe le aree di cantiere sono localizzate su un piazzale, senza particolari utilizzi attuali e libere da attività. Altresì, il Proponente evidenzia che per l'adeguamento ad area di cantiere non sono previste particolari lavorazioni tali da poter incidere positivamente e/o negativamente sull'ambiente circostante, a meno della recinzione di cantiere, l'alloggiamento dei baraccamenti e, preliminarmente, lo sgombero dei rifiuti e pulizia dell'area stessa.

La Commissione esaminata la documentazione presentata dal Proponente in sede di avvio della procedura, in sede di riscontro alle richieste di chiarimento ed integrazioni, in sede di integrazioni volontarie, ritiene, come da Condizione Ambientale specifica, che in fase di progettazione esecutiva il Proponente predisponga un elaborato specialistico descrittivo e grafico sulla cantierizzazione in cui approfondisca e descriva tutto il sistema di cantierizzazione definitivo previsto ed i vari presidi ambientali previsti per ogni area di cantiere.

GESTIONE DELLE MATERIE

La gestione delle materie è stata affrontata dal Proponente nel § 5.3 del SIA nell'ambito della descrizione delle attività di cantiere.

In particolare, nel § 5.3.1. il Proponente evidenzia che le aree in cui è prevista l'installazione dei nuovi impianti SR ed Ecofining sono attualmente occupate da aree di cantiere dedicate a ditte esterne. Pertanto, al fine di rendere disponibile l'area per la realizzazione dei nuovi impianti, il Proponente riferisce che tali manufatti, per lo più piccoli prefabbricati, container e piccoli capannoni verranno demoliti e la demolizione includerà tutte le strutture ed i servizi presenti nell'area.

Le attività di cantiere che il Proponente prevede sono sia di tipo civile (quali: esecuzione apprestamenti provvisori e di sicurezza nelle aree interessate dalle demolizioni per le delimitazioni di cantiere; rimozione di container e materiale amovibile; smontaggio delle strutture in carpenteria metallica; demolizione delle opere in calcestruzzo armato fuori terra) sia di tipo impiantistico (quali: individuazione, intercettazione, sconnessione e rimozione degli impianti idrici ed elettrici a supporto delle strutture esistenti; smontaggio impianto di illuminazione; scollegamento e smontaggio quadri locali).

Le attività di cantiere prevedono, tra le diverse fasi operative, la realizzazione dei nuovi impianti, la costruzione di fondazioni e manufatti.

Nell'ambito delle attività di costruzione delle fondazioni dei nuovi impianti il Proponente prevede la realizzazione di pali di fondazione. A seguito di richiesta di integrazioni avanzata dalla Commissione, il Proponente chiarisce che le profondità dei sistemi di palificazione per ciascuna area di progetto, allo stato di avanzamento attuale sono: per l'area Ecofining, pali di lunghezza 27 m e 13 m; per l'area Steam Reformer, pali di lunghezza 27 m e 13 m; e per l'area PTU – UCO/RUCO, pali di lunghezza 27 m e 13 m. Il Proponente dichiara che la realizzazione delle palificazioni delle fondazioni sarà eseguita in modo tale da non mettere in comunicazione la falda superficiale con la falda profonda, utilizzando una tecnica a perforazione (FDP, Full Displacement Pile) adeguata a garantire l'adozione di ogni accorgimento necessario ad impedire eventuali fenomeni di cross-contamination tra le falde. I pali FDP riducono infatti il volume di terreno asportato per effetto dell'uso dell'utensile dislocatore, dal momento che il terreno viene pressato ai lati, compattandolo, ed evitando per quanto possibile la dispersione dello stesso lungo il foro e la produzione di materiali di risulta. Non è previsto inoltre l'utilizzo di fanghi bentonitici durante la perforazione.

Successivamente alla realizzazione dei pali è prevista la realizzazione di basamenti in calcestruzzo su cui verranno realizzate tutte le apparecchiature costituenti i nuovi impianti.

Per gli interventi di scavo/movimentazione e smaltimento terreno, il Proponente prevede che gli stessi saranno condotti secondo le seguenti operazioni: allestimento dell'area cantiere, identificata sulla base delle esigenze legate alla presenza di impianti attivi; demolizione delle eventuali pavimentazioni presenti o asportazione della copertura in brecciolino esistente; scavo a sezione obbligata a partire dal piano di campagna eseguito con mezzo meccanico; allestimento di un deposito temporaneo, ai sensi dell'Art. 183 del D.Lgs. 152/06, propedeutico alla fase di classificazione secondo la normativa vigente, finalizzato allo smaltimento come rifiuto a idoneo impianto autorizzato; campionamento di fondo e pareti scavo; posa del manufatto (fondazione o strutture impiantistiche interrato) e rinterro con terreno certificato da cava e/o inerti riciclati derivanti da cicli di trattamento rifiuto (EoW); ripristino della pavimentazione esistente o realizzazione della nuova.

Le aree di stoccaggio, come da figure seguenti, saranno allestite in analogia all'attuale metodica di stoccaggio del parco terre esistente.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

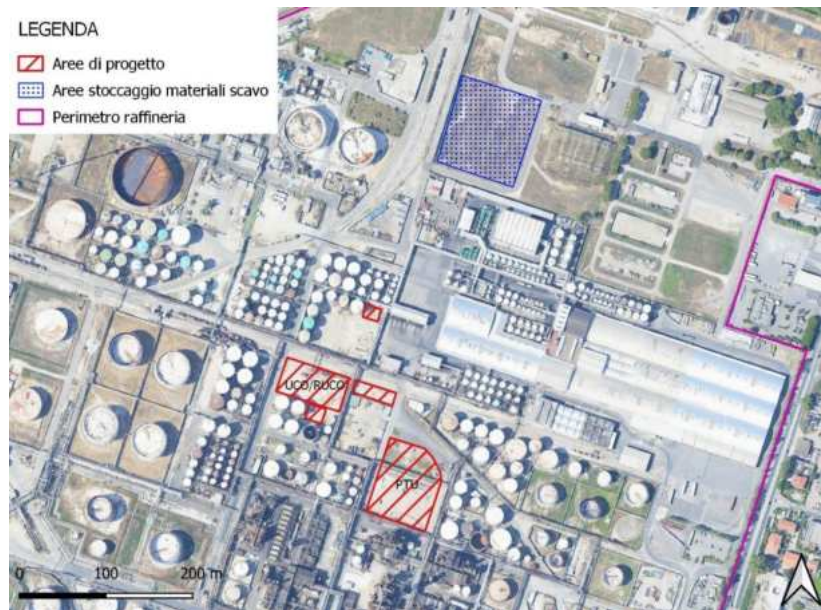


Figura 8 - Localizzazione aree stoccaggio terreni PTU e impianto UCO/RUCO

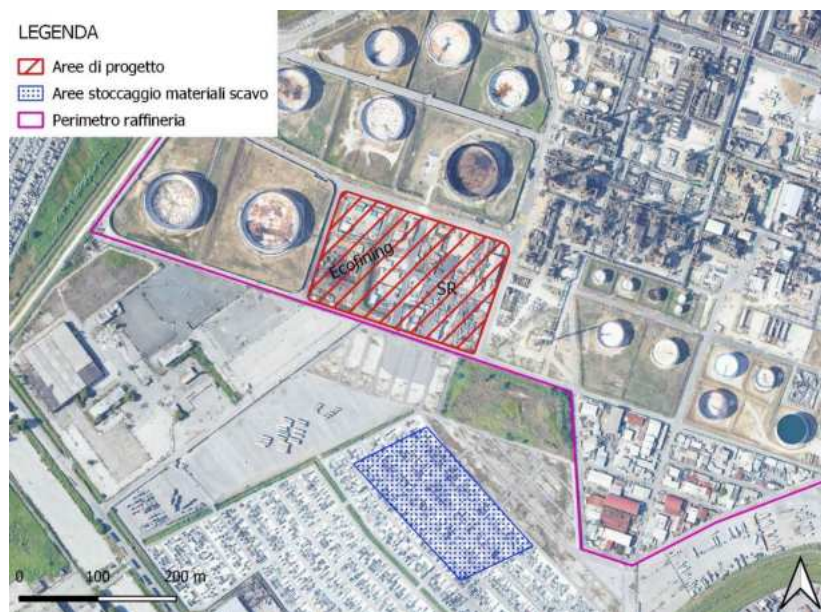


Figura 9 - Localizzazione aree stoccaggio terreni Ecofining + Steam Reformer

Nel Marzo del 2024 il Proponente ha trasmesso integrazione volontaria alla documentazione relativa al procedimento di VIA per il progetto “Bioraffineria Livorno”, al fine di fornire ulteriori informazioni sul progetto e sulla relativa valutazione dei potenziali effetti sulle matrici ambientali. A tal proposito nel § 2 del documento Int_Marzo 2024 evidenzia che al fine di semplificare la trattazione, gli interventi in oggetto sono stati suddivisi in relazione all’area della Raffineria in cui essi saranno realizzati. Sono previsti i seguenti interventi:

- Interventi da realizzare all’interno dell’esistente perimetro fiscale di Raffineria: integrazioni relativamente alla realizzazione dell’interconnecting e di sottoservizi interrati previsti in corrispondenza delle aree in cui sorgeranno gli impianti della Bioraffineria, allestimento di un’area temporanea dedicata alle imprese esecutrici del progetto (cfr. “Area Temporanea 2”), rilocazione esistente area deposito temporaneo rifiuti;
- Interventi da realizzare all’interno del nuovo perimetro fiscale di Raffineria (secondo quanto riportato all’interno della “Integrazione volontaria per variazione recinzione fiscale” trasmessa dalla Scrivente in data 29.02.2024 con Prot. n. 138): aggiornamento del layout previsto all’interno della area di site

preparation con spostamento dell'area di stoccaggio materiali da scavo e ubicazione delle aree imprese (cfr. “Aree stoccaggio materiali scavo (Ecofining+SR)” e “Area imprese”), realizzazione di una cabina elettrica prefabbricata, di una vasca di raccolta acque meteoriche e relative pompe di rilancio e di sottoservizi interrati (fognatura, cavidotti, tubazioni dell'acqua, antincendio);

- C. Interventi temporanei al di fuori del perimetro fiscale di Raffineria, ma comunque all'interno del perimetro del sito di proprietà Eni (che coincide con il perimetro indicato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale AIA DM n. 32 del 02.02.2018): allestimento di un'area temporanea dedicata alle imprese esecutrici del progetto (cfr. “Area Temporanea 3”).

In merito all'intervento B. è previsto lo spostamento, di poche decine di metri rispetto a quanto riportato all'interno dello SIA, dell'area di stoccaggio materiali da scavo provenienti dalla realizzazione delle unità EcofiningTM e Steam Reformer, come illustrato nella seguente figura.

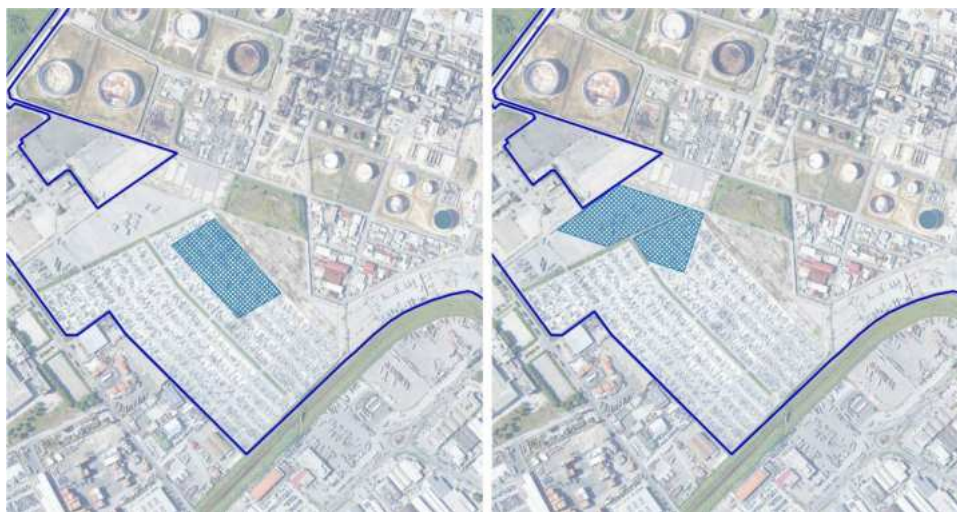


Figura 10 - Dettaglio relativo allo spostamento dell'“Area stoccaggio materiali scavo (Ecofining + SR)” dalla posizione riportata nello SIA (sinistra) a quella attualmente prevista (destra)

Il Proponente evidenzia che le attività di site preparation permetteranno inoltre la rilocalizzazione dell'esistente area imprese che consentirà la liberazione delle aree per la realizzazione dei nuovi impianti di Ecofining e Steam Reformer “Area Imprese” (cfr. figura seguente area in giallo). Infine, come già riportato nello SIA, è prevista un'area da dedicare temporaneamente alle imprese di esecuzione del cantiere “Area Temporanea 1” (cfr. figura seguente area in magenta). Il layout aggiornato dell'area di site preparation come appena descritto è riportato nella figura seguente.

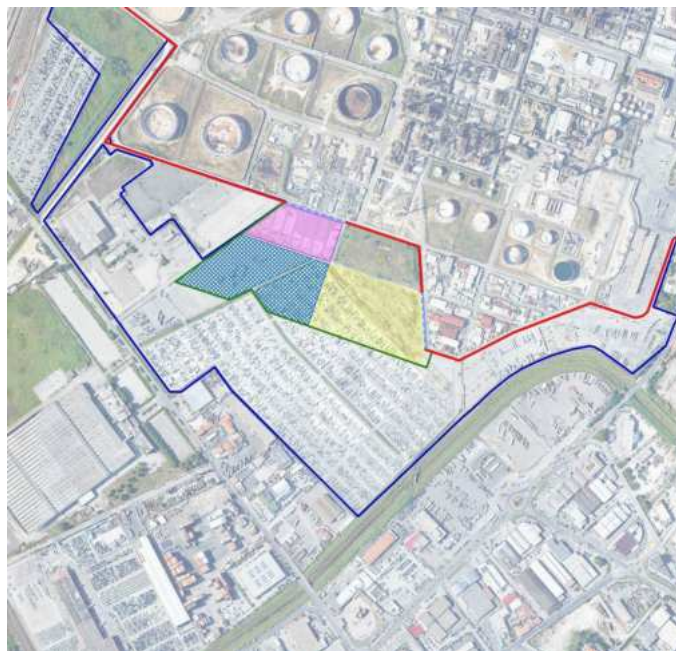
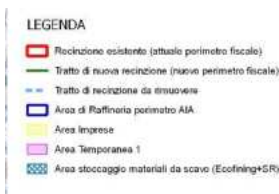


Figura 11 - Dettaglio aree interessate dagli interventi compresi all'interno del nuovo perimetro fiscale di Raffineria



L'area sud di site preparation, sita all'interno del perimetro del sito di proprietà Eni (che coincide con il perimetro indicato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale AIA DM n. 32 del 02.02.2018), si presenta libera da manufatti ed è caratterizzata dalla presenza di piazzali senza particolari utilizzi e liberi da attività.

Durante le varie attività di cantiere il Proponente riferisce che verranno prodotte diverse tipologie di rifiuti, costituite principalmente da terre e rocce da scavo e rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e nella tabella riportata di seguito sono sintetizzate le varie tipologie di rifiuto previste, la loro provenienza. I quantitativi riportati rappresentano una stima puramente indicativa riportata a titolo esemplificativo.

Descrizione Rifiuto	Codice EER (in caso di rifiuto)	Fase di provenienza	Quantità
Terre e rocce (valore d'abbiamo stimato)	170504, 170503*	Scavo e fondazione	110.000 mc
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione	170904, 170903*	Demolizione non selettiva	
Rifiuti vari derivanti dalla demolizione selettiva	170101, 170102, 170303, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170405, 170407, 170411, 170604	Demolizione fabbricati esistenti	
Miscela bituminosa	170502, 170301*	Scarifica esisten esistente	
Sfalci e potature	200201	Sfalci aree verdi	32.000 tonni
Rifiuti derivanti da costruzione e da gestione cantiere	080111*, 080112, 080113*, 080120, 150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 150110*, 150202*, 150203, 160101*, 160102, 160103*, 160104, 170101, 170102, 170103, 170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170405, 170407, 170411, 170604, 200301	Attività di costruzione	

Tabella 9 - Elenco preliminare rifiuti gestiti durante la fase di cantiere

La totalità delle terre e rocce da scavo stimate e quantificate in 110.000 m³, il Proponente l'ha considerata in via cautelativa come terreno di risulta. Per la loro gestione il Proponente nel § 5.3.2. del SIA riferisce che una volta conclusa la caratterizzazione del terreno depositato temporaneamente sull'area di deposito temporaneo individuata presso la Raffineria, si procederà alla classificazione dello stesso, per essere successivamente gestito secondo la normativa vigente.

Il Proponente, nel documento di riscontro alla richiesta di integrazioni avanzata dalla Commissione, evidenzia che, oltre alla caratterizzazione ambientale esistente dell'area del Sito, svolta nell'ambito dell'Analisi di Rischio ad oggi in corso di valutazione da parte del MASE, conferma la volontà di voler procedere ad una ulteriore caratterizzazione specifica dei terreni depositati, finalizzata ad attribuirne la corretta gestione secondo la normativa vigente, in quanto riferisce che, in questa fase non è ancora possibile fornire ulteriori dettagli circa il volume di scavo che sarà gestito come rifiuto. A tal proposito il Proponente evidenzia che tale approccio è intrapreso in via cautelativa, nell'ottica della minimizzazione della produzione dei rifiuti e per cui, una volta caratterizzati, saranno adottate tutte le misure tecniche e gestionali per la massimizzazione del riutilizzo dei materiali da scavo.

In attesa delle analisi di caratterizzazione, finalizzate all'attribuzione del codice EER e alla definizione dell'ammissibilità a impianti autorizzati al recupero/smaltimento, il Proponente riferisce che i terreni di risulta saranno stoccati temporaneamente nelle aree di deposito temporaneo. Le attività di campionamento dei terreni per la caratterizzazione saranno condotte ai sensi del D.Lgs. 152/06 e della norma UNI 10802:2013 per ottenere campioni rappresentativi.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti e loro gestione durante la fase di cantiere, il Proponente riporta un elenco con l'ubicazione dei possibili impianti per ciascuna filiera di trattamento dei terreni di risulta non pericolosi, sulla base delle condizioni di mercato e dei contratti attualmente in essere:

- Filiera sfalci aree verdi: Lombardia
- Filiera Soil Washing: Toscana, Lombardia, Puglia e Campania;
- Filiera in discarica diretta: Toscana;
- Filiera in discarica via piattaforma:
 - o Trattamento di primo livello: Toscana, Campania, Emilia-Romagna, Veneto, Calabria, Piemonte;
 - o Trattamento di secondo livello: Toscana, Veneto.

Eventuali acque presenti all'interno dello scavo (acqua meteorica o di falda, da scavi e da fori di infissione pali) saranno aggettate in fase di cantiere tramite motopompa e gestite, massimizzandone il riutilizzo, in conformità alle norme di settore.

Nel Marzo del 2024 il Proponente ha trasmesso integrazione volontaria alla documentazione relativa al procedimento di VIA per il progetto "Bioraffineria Livorno", al fine di fornire ulteriori informazioni sul progetto e sulla relativa valutazione dei potenziali effetti sulle matrici ambientali. A tal proposito nel § 2 del documento Int_Marzo 2024 evidenzia che al fine di semplificare la trattazione, gli interventi in oggetto sono stati suddivisi in relazione all'area della Raffineria in cui essi saranno realizzati. Sono, pertanto, previsti i seguenti interventi:

- A. Interventi da realizzare all'interno dell'esistente perimetro fiscale di Raffineria: integrazioni relativamente alla realizzazione dell'interconnecting e di sottoservizi interrati previsti in corrispondenza delle aree in cui sorgeranno gli impianti della Bioraffineria, allestimento di un'area temporanea dedicata alle imprese esecutrici del progetto (cfr. "Area Temporanea 2"), rilocalizzazione esistente area deposito temporaneo rifiuti;
- B. Interventi da realizzare all'interno del nuovo perimetro fiscale di Raffineria (secondo quanto riportato all'interno della "Integrazione volontaria per variazione recinzione fiscale" trasmessa dalla Scrivente in data 29.02.2024 con Prot. n. 138): aggiornamento del layout previsto all'interno della area di site preparation con spostamento dell'area di stoccaggio materiali da scavo e ubicazione delle aree imprese (cfr. "Aree stoccaggio materiali scavo (Ecofining+SR)" e "Area imprese"), realizzazione di una cabina elettrica prefabbricata, di una vasca di raccolta acque meteoriche e relative pompe di rilancio e di sottoservizi interrati (fognatura, cavidotti, tubazioni dell'acqua, antincendio);
- C. Interventi temporanei al di fuori del perimetro fiscale di Raffineria, ma comunque all'interno del perimetro del sito di proprietà Eni (che coincide con il perimetro indicato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale AIA DM n. 32 del 02.02.2018): allestimento di un'area temporanea dedicata alle imprese esecutrici del progetto (cfr. "Area Temporanea 3").

In merito all'intervento A. il Proponente evidenzia che tra gli interventi necessari alla realizzazione delle nuove sezioni di impianto della Bioraffineria, previsti all'interno del perimetro fiscale esistente, rientrano:

- integrazioni relativamente alla realizzazione dei sottoservizi interrati;
- allestimento di un'area temporanea dedicata alle imprese esecutrici del progetto;
- integrazioni relativamente alla realizzazione dell'interconnecting;
- rilocalizzazione esistente area deposito temporaneo rifiuti.

I sottoservizi saranno asserviti alle nuove sezioni degli impianti di progetto e verranno realizzati in corrispondenza delle aree in cui saranno realizzati gli impianti EcofiningTM, Steam Reformer e Area pretrattamento cariche, come riportate nella figura seguente.

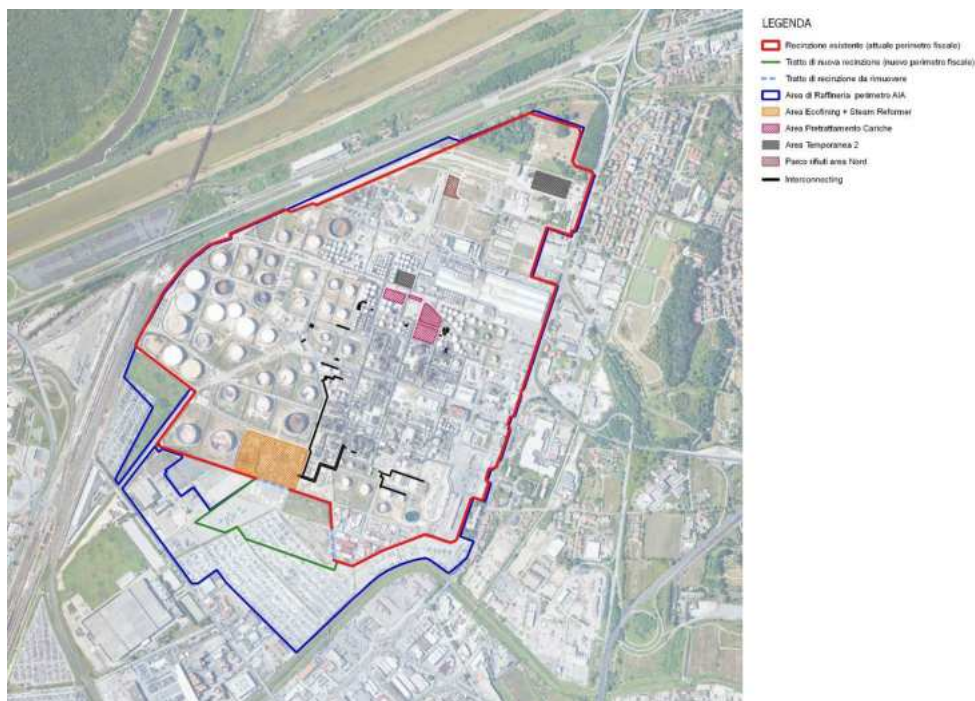


Figura 12 - Dettaglio aree interessate dagli interventi compresi all'interno del perimetro fiscale esistente di Raffineria

Il Proponente evidenzia che come riportato anche nell'istanza 242-ter per "Bioraffineria Livorno" (prot. RAFLI DIR 61/116-2024), sono previsti scavi per una superficie totale di circa 17.000 m², profondità media massima di 1,8 m da p.c. e volume circa 29.000 m³. Nella seguente tabella si riporta il dettaglio delle attività di scavo e riporto necessarie:

Area	Tipologia intervento	Dimensioni indicative scavi		
		Superficie dello scavo m ²	Profondità media m da p.c.	Volume stimato m ³
Ecofining TM + Steam Reformer	Scavo per pozzetti, canalette, cunicoli	4.073	1,5 - 1,8	7.332
	Scavo per tubi/cavi	2.704	1,5 - 1,8	4.868
Area pretrattamento cariche	Scavo per pozzetti, canalette, cunicoli	1.015	1,5 - 1,8	1.828
	Scavo per tubi/cavi	1.081	1,5 - 1,8	1.946
TOTALE		16.684		29.232

Tabella 10 Dimensioni indicative scavi per la realizzazione dei sottoservizi

Il Proponente riferisce che il materiale derivante dalle operazioni di scavo verrà accantonato nelle apposite aree di stoccaggio per essere successivamente caratterizzato e gestito secondo la normativa di riferimento. Le eventuali acque utilizzate e/o raccolte durante le fasi di realizzazione saranno gestite secondo la normativa di riferimento, privilegiando l'invio all'impianto trattamento effluenti esistente. Inoltre, il Proponente evidenzia che per la realizzazione delle unità di pretrattamento cariche sarà predisposta un'ulteriore area di cantiere interamente dedicata alle imprese operanti ("Area Temporanea 2"), in aggiunta a quella già prevista nello SIA di novembre 2022, come riportato nella seguente figura. Non sono previste operazioni di scavo e/o altre attività per l'allestimento di detta area.



Figura 13 - Dettaglio localizzazione “Area Temporanea 2”

Per poter collegare le nuove sezioni di impianto della Bioraffineria tra di loro e con i pipe rack già esistenti in Sito, il Proponente evidenzia che saranno realizzate delle aree di Interconnecting, sia nella parte nord che nella parte sud del Sito. Tali aree ricopriranno una superficie totale di circa 3.425 m².

Di seguito si riporta una descrizione delle attività di cantiere previste dal Proponente:

- Demolizione delle eventuali pavimentazioni/asfalti presenti; individuazione e rimozione/rilocazione di manufatti esistenti (sia fuori terra che interrati) che potrebbero interferire con la costruzione delle nuove opere;
- Attività di scavo e riporto: le aree in prossimità delle strade esistenti dove è previsto l’interramento delle pipeline di collegamento delle nuove sezioni di impianto saranno oggetto di operazioni di scavo di spessore di circa 1,5 m;
- Realizzazione delle fondazioni: nelle aree interessate dall’intervento, per le quali è prevista la realizzazione di platea/basamento di fondazione, si prevedono scavi sino ad una profondità media di circa 1 m;
- Stabilizzazione e consolidamento del terreno: al fine di assicurare la capacità portante richiesta dalle opere in progetto, nell’area di intervento verrà realizzato un sistema di fondazioni profonde. Si specifica che l’impiego di palificazioni verrà eseguito nelle sole aree di interconnecting ricadenti nella parte sud della Raffineria. Nelle aree di Interconnecting nord i collegamenti si realizzeranno in prossimità di pipeline e pipe rack già esistenti. La perforazione dei pali, così come per le altre palificazioni già descritte nelle integrazioni SIA di gennaio 2024, verrà eseguita utilizzando una tecnica a perforazione (FDP) adeguata a garantire l'adozione di ogni accorgimento necessario ad impedire eventuali fenomeni di cross-contamination tra le falde;
- Opere in elevazione: le opere in elevazione sono rappresentate dalle strutture portanti per le tubazioni ed i cavi, che saranno realizzate principalmente con strutture metalliche e, in parte, in calcestruzzo.

Per la realizzazione delle aree di Interconnecting della Bioraffineria il Proponente evidenzia che saranno complessivamente necessari scavi per un volume pari a circa 3.000 m³, articolati come dettagliato nella seguente tabella.

Area	Tipologia intervento	Dimensioni indicative scavi		
		Superficie dello scavo	Profondità media	Volume stimato
		m ²	m da p.c.	m ³
Interconnecting	Scavo per fondazioni	1.954	1	1.954
	Scavo per tubi/cavi	654	1,5	982
TOTALE				2.936

Tabella 11 - Dimensioni indicative scavi per la realizzazione delle aree Interconnecting

Il Proponente afferma che i quantitativi esigui indicati in tabella, sono inclusi nella totalità dei materiali da scavo già considerati all'interno dello SIA come "Terre e rocce (valore d'abbanco stimato)" e pari a 110.000 m³ (cfr. tabella 5.23 dello SIA).

Infine, l'attuale Area di deposito temporaneo rifiuti, ad oggi situata nell'area che ospiterà l'impianto di EcofiningTM, sarà rilocata nella nuova area dedicata così come descritto nella figura seguente.

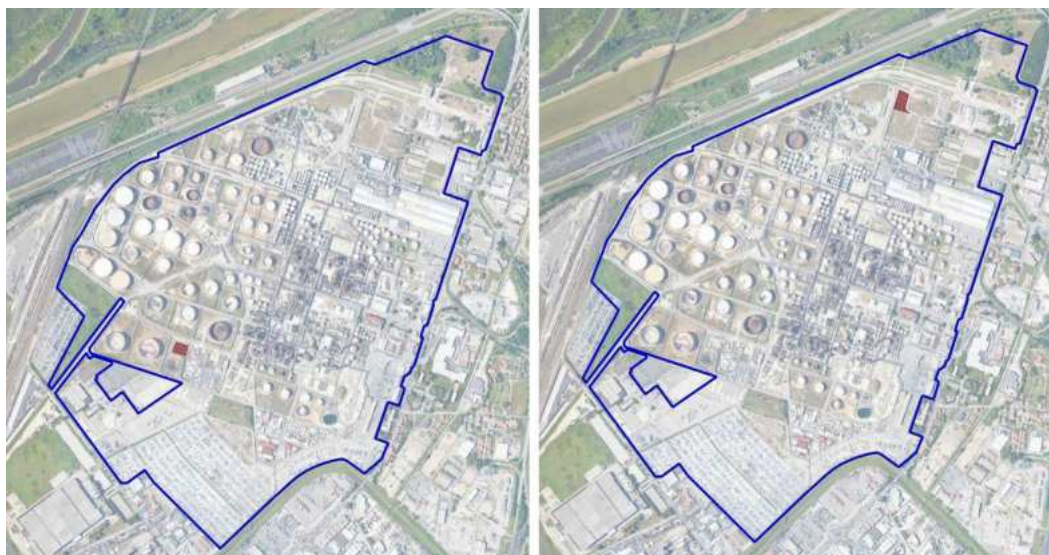


Figura 14 - Dettaglio relativo allo spostamento dell'“Area di deposito temporaneo rifiuti rilocata” dalla posizione attuale (sinistra) a quella prevista (destra)

L'area sud di site preparation, sita all'interno del perimetro del sito di proprietà Eni (che coincide con il perimetro indicato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale AIA DM n. 32 del 02.02.2018), si presenta libera da manufatti ed è caratterizzata dalla presenza di piazzali senza particolari utilizzi e liberi da attività. All'interno di detta area saranno inoltre previsti i seguenti interventi: realizzazione dei sottoservizi (si prevede l'implementazione delle seguenti opere a rete: sistema fognario per il convogliamento delle acque meteoriche e degli scarichi dei servizi igienici ad uso civile; impianto antincendio lungo le strade con tubazioni interrato, che sarà collegato al tratto antincendio già esistente; impianto di acqua potabile, demineralizzata e di vapore su tubazioni da 2", che sarà collegato a quello esistente; inoltre, sarà realizzata un'autoclave con serbatoio di accumulo di 20 m³ con pompa di sollevamento per garantire il necessario apporto idrico; impianto elettrico/di comunicazione formato da cavidotti interrati realizzati in tubi in PVC pesante annegati nel calcestruzzo armato e impianto di illuminazione stradale); installazione di una cabina elettrica prefabbricata; realizzazione di una vasca di accumulo, con relative pompe di rilancio agli impianti esistenti per successivo trattamento, per la gestione delle acque meteoriche; la vasca occuperà un'area di 375 m² e avrà una capacità di circa 1.100 m³. Le attività previste per il completamento degli interventi descritti sono: Sistemazione della pavimentazione e delle aree esistenti mediante scotico dello strato superficiale (20 cm), livellamento e rifacimento della pavimentazione (ca. 59.000 m²); Manutenzione/ripristino strade di accesso/viabilità; Posa di "jersey" prefabbricati (h 2,7 m circa) per baie stoccaggio temporanee terreni da scavo; Recinzioni in maglia sciolta per suddivisione cantieri imprese (senza necessità di scavi per fondazioni); Platee in cemento per cabina elettrica prefabbricata, container guardiania, autoclave (con serbatoio di accumulo di 20 m³ con pompa di sollevamento

per garantire il necessario apporto idrico), installazioni provvisorie della pesa e del sistema lavaggio ruote camion movimentazione terre e platea.

Il Proponente evidenzia che come riportato anche nell'istanza 242-ter³ per “Opere propedeutiche al progetto della nuova Bioraffineria” (prot. RAFLI DIR 61/190-2023 PC/ff), per la realizzazione delle opere preliminari propedeutiche all'allestimento delle nuove aree, tra cui lo scotico superficiale delle aree, l'implementazione delle opere a rete (sistema di fognatura, impianto antincendio, impianto elettrico e impianto idrico) e la realizzazione della vasca di accumulo saranno complessivamente necessari scavi per circa 18.727 m³, articolati come dettagliato nella tabella seguente.

Tipologia intervento	Dimensioni indicative scavi		
	Superficie m ²	Profondità media m da p.c.	Volume stimato m ³
Vasca acque meteoriche	374	4,5	1.700
Nuova area site preparation	57.000	0,15	9.700
Scavo impianto fognatura	Larghezza: 1,4 m	2,0	6.715
Scavo impianto antincendio	Larghezza: 1,0 m	1,5	
Scavo impianto idrico	Larghezza: 0,5 m	1,2	
Scavo impianto elettrico	Larghezza: 0,5 m	1,2	
Scavo alimentazione elettrica	1,0 x 510	1,2	612
		totale	18.727

Tabella 12 - Dimensioni scavi e stima del volume di terreno prodotto durante le opere preliminari

A tal proposito il Proponente afferma che i quantitativi sopra riportati, che potranno subire variazioni in corso d'opera, sono inclusi nella totalità dei materiali da scavo già considerati all'interno dello SIA come “Terre e rocce (valore d'abbanco stimato)” e pari a 110.000 m³ (cfr. tabella 5.23 dello SIA). Inoltre, il Proponente evidenzia che in funzione della profondità alla quale si spingeranno alcuni scavi, si potrà rendere necessaria la gestione delle acque di falda superficiale/piovane che potrebbero accumularsi all'interno degli stessi. Tali acque saranno aggettate in fase di cantiere tramite motopompa e gestite in conformità alle norme di settore, privilegiando l'invio all'impianto trattamento effluenti esistente.

Nel Marzo del 2024 il Proponente ha trasmesso integrazione volontaria alla documentazione relativa al procedimento di VIA per il progetto “Bioraffineria Livorno”, al fine di fornire ulteriori informazioni sul progetto e sulla relativa valutazione dei potenziali effetti sulle matrici ambientali. A tal proposito nel § 2 del documento Int_Marzo 2024 evidenzia in merito all'intervento C. che è prevista l'occupazione temporanea di un'area sita al di fuori del nuovo perimetro fiscale di Raffineria, definito secondo quanto riportato all'interno della “Integrazione volontaria per variazione recinzione fiscale”, ma comunque all'interno del perimetro del sito di proprietà Eni (che coincide con il perimetro indicato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale AIA DM n. 32 del 02.02.2018). Tale area sarà dedicata temporaneamente alle imprese esecutrici del progetto per la realizzazione delle unità EcofiningTM e Steam Reformer (cfr. “Area Temporanea 3” in arancio nella seguente figura). L'area è delimitata lungo i lati di via Enriquez e via dei Trasportatori da un muro alto ca 2,5 m dotato di filo spinato. Come per l'area sud di site preparation, il Proponente evidenzia che quest'area si presenta libera da manufatti e caratterizzata dalla presenza di piazzali senza particolari utilizzi e liberi da attività. Altresì, il Proponente evidenzia che non sono previste operazioni di scavo e/o altre attività per l'allestimento di detta area, ma che l'area verrà utilizzata dalle imprese per le attività di costruzione della Bioraffineria ed al termine delle attività l'area sarà liberata.

³ Istanza 242-ter per “Opere propedeutiche al progetto della nuova Bioraffineria”, secondo i contenuti del Decreto Direttoriale n. 46 del 30.03.2021, trasmessa in data 01.08.2023 con prot. RAFLI DIR 61/190- 2023 PC/ff, acquisita al protocollo del MASE al n. 0128887 del 04.08.2023. In data 21.11.2023, con prot. m_ amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0189483.21-11-2023, il MASE ha trasmesso ad Eni S.p.A. il documento “Trasmissione Pareri ed Esito Valutazione”, in cui esprime la non sussistenza di motivi ostativi alla realizzazione degli interventi di cui trattasi, a condizione del recepimento, prima dell'avvio dei lavori, delle osservazioni/richieste contenute in tale nota. La risposta alle osservazioni formulate dal MASE e dagli Enti di Controllo coinvolti è stata trasmessa in data 01.02.2024 con nota prot. RAFLI DIR 61/109-2024.

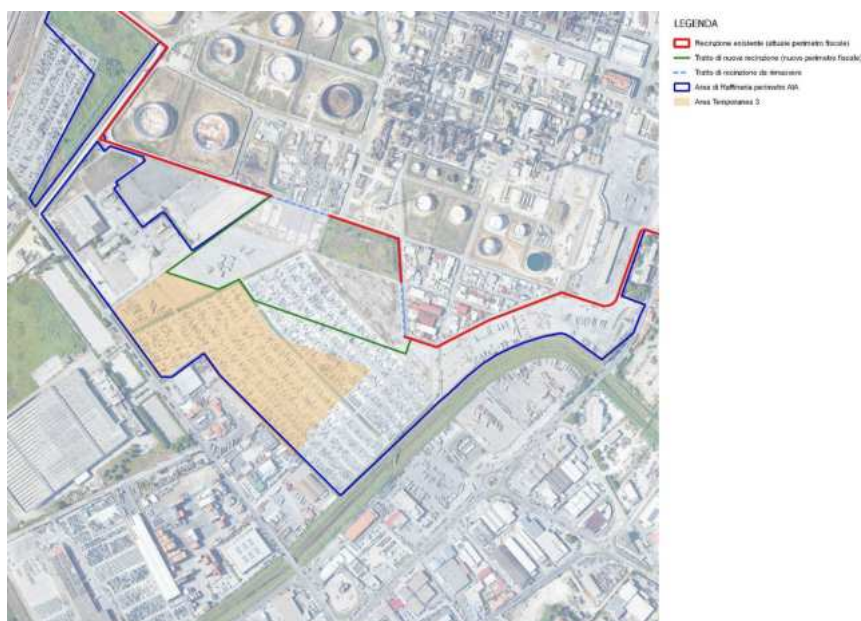


Figura 15 - Dettaglio aree interessate dagli interventi compresi al di fuori del perimetro fiscale di Raffineria ma all'interno dell'area di proprietà di Raffineria come da AIA

In merito alla richiesta di integrazione (punto 2.3) avanzata dalla Commissione sul *trasmettere le documentazioni autorizzative inerenti i siti di destinazione finale individuati per la gestione del materiale scavato* il Proponente evidenzia che il materiale escavato sarà gestito attraverso contratti con varie società specializzate nel settore per il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti. Altresì, il Proponente riferisce che sulla base delle attuali condizioni di mercato e della contrattualistica vigente, il seguente elenco riporta l'ubicazione dei possibili impianti e le rispettive autorizzazioni di esercizio, per ciascuna filiera di trattamento.

Filiera di trattamento	Impianto	Ubicazione	Autorizzazione
Soil washing	Herambiente Servizi Industriali S.r.l.	Pisa (PI), Via C. L. Raghianti 12	DGR n.1160 - 8/11/2021 del 17/11/2021
	Luciano Manara S.r.l.	Lentate sul Seveso (MB), Via XXIV Maggio 70	R.G. 965 DEL 17.06.2016 SS.MM.II.
	Brixiambiente S.r.l.	Maclodio (BS), Via Molino Emili 22	AIA n°2690 del 05/09/2019
	De Cristofaro S.r.l.	Lucera (FG), Contrada pozzo dell'orefice	Autorizzazione N°D.D.N.2014/1617 del 19-06-2014
	Progest S.p.A.	Gricignano D'Aversa (CE), Via della Stazione	AIA DD N 199 del 12/12/2022
In discarica diretta	Programma Ambiente Apuane S.p.A.	Montignoso (MS), Via N. Garbuio 105	D.D.880 del 24/03/2012 s.m.i.
In discarica via piattaforma (per trattamento di I Livello)	Herambiente Servizi Industriali S.r.l.	Pisa (PI), Via C. L. Raghianti 12	DGR n.1160 - 8/11/2021 del 17/11/2021
	Progest S.p.A.	Gricignano D'Aversa (CE), Via della Stazione	AIA DD N 199 del 12/12/2022
	Furia S.r.l.	Caorso (PC), Via S. Allende 2/A, loc. Fossadello	AIA n. 3972 del 04/08/2022
	ACR di Reggiani Albertino S.p.A.	Mirandola (MO), Via Belvedere	AIA DET-AMB-2022-1639 del 01.04.2022
	Rovereta S.r.l.	Cerasolo Ausa di Coriano (RN), Via Rovereta 32-34	A.I.A. n.° 5598 del 02/11/2022
	ECO.RA.V S.p.A.	Longarone (BL), Via Villanova 17/C	AIA n 56 del 31.07.12 e smi

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

Filiera di trattamento	Impianto	Ubicazione	Autorizzazione
	Econet S.r.L.	Lamezia Terme (CZ), Zona industriale San Pietro Lamentino	DDG 16141 del 17/12/2019
	Grassano S.p.A.	Predosa (AL), Via per Retorto 31	Deliberazione della Prov. di Alessandria n.128 del 21/05/2014, integrata dal Decreto della Prov. di Alessandria n. 50 del 26- 04-2017 e s.m.i.
	Greenthesis S.p.A.	Orbassano (TO)	AIA n° DD4744 del24/09/2021
In discarica via piattaforma (per trattamento di II Livello)	Discarica Herambiente S.p.A.	Firenzuola	Delibera n. 681 del 18/06/2018
	Discarica NP Herambiente S.p.A.	Serravalle Pistoiese (PT)	Atto unico SUAP n. 21 del 03/08/2020 (Trasmissione voltura AIA Herambiente)
	Discarica NP Herambiente S.p.A.	Loria (TV)	DDR n. 648 del 06/07/2020
	Progeco Ambiente S.p.A.	San Martino Buon Albergo (VR), Via Ca' Vecchia 12/A	Decreto AIA Regione Veneto n. 15 del 29/02/2016
	Inerteco S.r.l.	Zevio (VR), Via Ca' Bianca, 16	Autorizzazione regionale decreto numero 31 del 28.9.2021
	Rieco S.p.A.	Mirandola (MO), Via Belvedere 5	AIA DET-AMB-2019- 2666 del 03/06/2019

Tabella 13 Impianti recupero e smaltimento rifiuti individuati

In merito alla richiesta di integrazione (punto 2.4) avanzata dalla Commissione “*In merito ai siti di destinazione finale individuati fornire una planimetria con l’indicazione delle strade interessate dal flusso di traffico delle materie da approvvigionarsi e da conferire all’esterno in regime di rifiuto o in regime di sottoprodotto*” il Proponente evidenzia che i mezzi afferenti al progetto interesseranno la viabilità locale esclusivamente per i percorsi più brevi e sicuri che conducono alla viabilità a scorrimento veloce e l’accesso alla Raffineria avverrà attraverso i varchi esistenti per le fasi di esercizio, come riportato nella figura seguente.



Figura 16 - Viabilità esterna alla Raffineria (linea blu tratteggiata) e accessi (cerchi rossi).

Il Proponente dichiara che per le fasi di cantiere si aggiungerà un nuovo varco lato sud lungo via dei Trasportatori (via Enriques) e verrà riutilizzato il varco posto a nord del sito al fine di minimizzare il transito dei mezzi su via Aurelia. Altresì il Proponente dichiara che grazie a questi accessi, sarà minimizzato il transito lungo via Aurelia coinvolgendola solo nel tratto compreso fra il varco di Raffineria al civico n. 33 e l'incrocio con via Enriques. Le altre strade percorse saranno: Via Enriques fino a via dei Trasportatori; Via dei Trasportatori fino al nuovo varco nella recinzione di Raffineria; Via Pian di Rota; Ramo di collegamento dalla rotatoria su via Aurelia e S.G.C. FI.PI.LI./variante Aurelia. Gli assi stradali orientati sulla direttrice est-ovest, ossia via pian di Rota e il collegamento con S.G.C. FI.PI.LI./variante Aurelia, saranno utilizzati dai mezzi di cantiere per allontanarsi dalla viabilità locale e raggiungere la viabilità a scorrimento veloce, ossia dapprima la SS1 variante Aurelia e la S.G.C. FI.PI.LI. e da queste la rete autostradale. Nella figura seguente sono mostrati i possibili percorsi per i siti di destinazione finale del materiale scavato individuati dal Proponente.

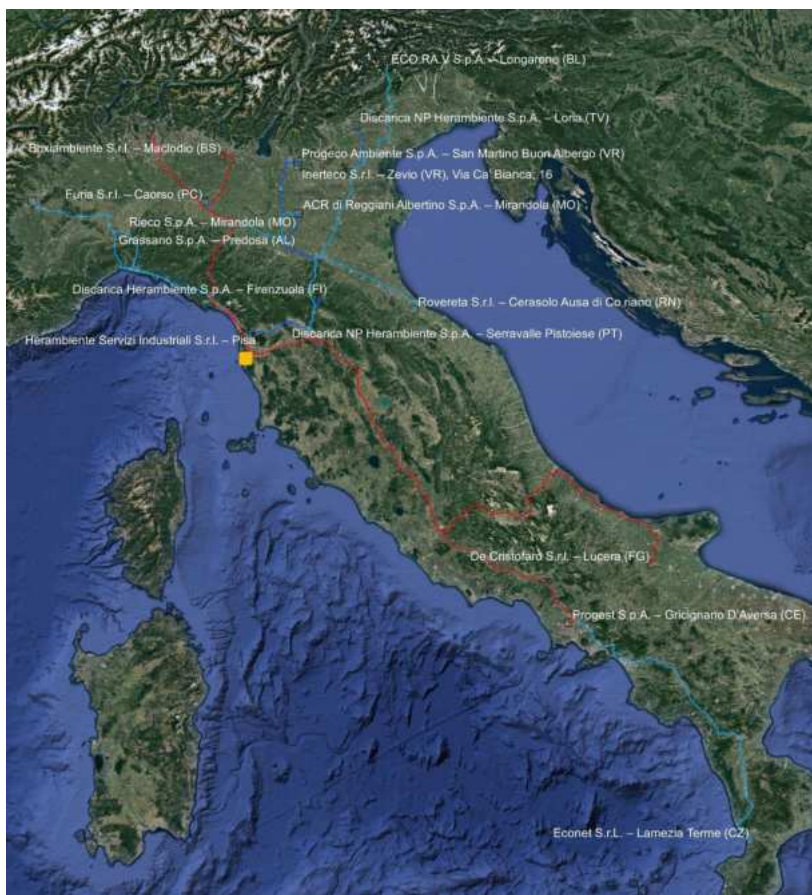


Figura 17 - Strade interessate dal flusso di traffico per il trasporto a trattamento dei terreni scavati

Approvvigionamento materiali

Per quanto riguarda gli approvvigionamenti di materie per l'esercizio della Bioraffineria, il Proponente specifica che le sostanze approvvigionate sono registrate, ove applicabile, ai sensi del regolamento REACH, ed accompagnate dalle schede di sicurezza, le quali contengono le informazioni necessarie per una corretta gestione delle stesse.

Nello specifico, come riportato al Paragrafo 5.3.5.1 dello SIA, i materiali previsti in ingresso nella fase di cantiere sono costituiti da inerti (materiale certificato) per il confezionamento del magrone di sottofondo delle fondazioni e per il calcestruzzo delle opere in cemento armato, oltre all'utilizzo di inerti provenienti da circuiti di recupero EoW per colmare gli scavi. La stima preliminare delle risorse da impiegare è riportata nella seguente tabella.

Materiale da costruzione	Quantità
Cemento armato	182.000 tonn
Acciaio	10.500 tonn
Cavi elettrici	850 km
Verniciature	82.500 mq
Isolamenti	38.500 mq

Tabella 14 Materiali utilizzati in fase di cantiere

Altresì, il Proponente riferisce che l'acqua e l'energia elettrica necessaria alle operazioni di cantiere saranno fornite dalla Raffineria. I limitati quantitativi necessari per l'esecuzione delle attività non sono di particolare rilievo.

In merito alla richiesta di integrazione (punto 2.2) avanzata dalla Commissione sul *trasmettere un cronoprogramma di dettaglio anche con il focus sulla movimentazione del materiale dal cantiere e per il cantiere indicando i flussi di traffico e i siti di approvvigionamento e di destinazione finale individuati*, il

Proponente dichiara che i mezzi che opereranno il trasporto di materiali da scavo saranno al massimo 74 al giorno e concentrati in quattro mesi consecutivi a partire dal diciassettesimo. Il trasporto dei calcestruzzi comporterà picchi di 70 mezzi al giorno nei mesi 21, 22 e 24, e 40 mezzi al giorno nei mesi 20, 24 e 25. Altro approvvigionamento che coinvolgerà un certo numero di mezzi è quello degli impianti, che saranno trasportati con 30 viaggi al giorno nei mesi dal 26 al 31. Il resto dei materiali da movimentare richiederà in media 2 mezzi al giorno con punte fino a 6. Al netto di trasporti eccezionali, si prevede la movimentazione su strada esclusivamente nelle ore diurne.

La Commissione esaminata la documentazione trasmessa per l'avvio della procedura con nota prot. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0013055 del 20-11-2023 ha richiesto chiarimenti ed integrazioni sulla documentazione presentata dal Proponente in merito alla gestione delle materie descritte nel § 5.3 del SIA.

Il Proponente nell'Elaborato Int-MASE-BioRaLi, trasmesso nel Gennaio 2024, nei § 2.1, § 2.2 e § 2.3 ha fornito i chiarimenti richiesti rimandando comunque al successivo livello di progettazione esecutiva di dettagliare quantità e qualità di materiali da approvvigionarsi per la realizzazione dell'intervento, qualità e quantità dei materiali scavati (rifiuti, TRS, ecc.) e modalità di gestione, bilancio dei materiali, in conformità ai contenuti minimi richiesti dall'ex art. 26 comma 1 lett. i) del D.P.R. n. 207/2010 (relazione sulla gestione delle materie) ed in conformità all'art. 25 del decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 (piano di gestione delle terre e rocce da scavo).

La Commissione ritiene che, per il livello di progettazione "definitiva" in essere, il Proponente abbia descritto preliminarmente le modalità di gestione delle materie in termini di approvvigionamento e smaltimento dei materiali durante le attività di cantiere, e ritiene che, come da condizioni ambientali specifiche, nel successivo livello di progettazione esecutiva dovrà trasmettere gli elaborati specialistici di cui all'art. 26 comma 1 lett. i) del D.P.R. n. 207/2010 (relazione sulla gestione delle materie) e ai sensi dell'art. 25 del decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 (piano di gestione delle terre e rocce da scavo), una volta definiti i volumi di scavo che saranno riutilizzati o gestiti come rifiuto e una volta approvata l'Istanza 242-ter per "Bioraffineria Livorno" (interventi collocati nelle aree di progetto), secondo i contenuti del Decreto Direttoriale n. 458 del 29.11.2023, trasmessa in data 14.02.2024 con prot. RAFLI DIR 61/116-2024. Tale documentazione è attualmente in corso di valutazione da parte degli Enti Competenti.

Altresì, come da condizione specifica, il Proponente in fase di progettazione esecutiva dovrà predisporre, previa condivisione ed approvazione con ARPA Toscana un Piano di gestione dei rifiuti secondo la parte IV del Dlgs 152/2006 e ss.mm. e ii. in cui dovranno essere indicati, in fase di cantiere ed in fase di esercizio: le modalità di gestione dei rifiuti prodotti, le tipologie di rifiuti (quali codici CER) e le quantità presunte che si ipotizzano di dover gestire, la tracciabilità, i trasportatori e gli impianti presso cui si prevede di inviare i rifiuti, i percorsi previsti per il trasporto dei rifiuti dal sito di cantiere all'impianto, le modalità di trasporto previste (ad esempio, a mezzo strada, ecc.), con elaborati grafici dei percorsi per il trasporto dal sito di produzione all'impianto. Tutto ciò tenuto conto dei possibili rischi/impatti (es. produzione di polveri, presenza di rifiuti pericolosi, ecc.) e descrivendo le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio secondo quanto previsto dall'art.179 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.

In riferimento al parere della Regione Toscana (prot. MASE-2024-0087053 del 13/05/2024) si condividono le raccomandazioni formulate al Proponente e di seguito si riportano quelli pertinenti alla cantierizzazione/gestione delle materie:

a) In riferimento all'impiego di rifiuti in sostituzione di materie prime, e loro "condizionamento", nonché la definizione di End of Waste, deve essere espressamente definito ai sensi della parte IV del Dlgs. 152/06. Un eventuale autorizzazione potrebbe essere assorbita nell'AIA come attività connessa. Si ricorda altresì che, sia nella definizione di sottoprodotto, che nel caso di End of Waste caso per caso, i materiali ottenuti devono essere impiegati nel ciclo produttivo senza ulteriori passaggi rispetto alla normale pratica industriale nelle condizioni di impiego di materie prime.

b) Rispetto al reperimento delle diverse categorie di cariche biologiche in ingresso alla Bioraffineria si raccomanda il proponente di farsi promotore di progetti volti all'incremento del conferimento locale delle

cariche biologiche e del recupero dell'olio usato (UCO), anche attraverso iniziative concrete, come quella di favorire la massimizzazione della raccolta differenziata e del recupero.

c) Nel corso delle operazioni di demolizione dei manufatti dovrà essere fatto riferimento quanto indicato al riguardo nel documento redatto dal SNPA “Criteri e indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti”, che descrive ed incentiva, tra l’altro, l’adozione di buone pratiche come la “demolizione selettiva”. Si segnala a questo riguardo la “prassi di riferimento UNI/PdR 75:2020 - Linea guida per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare” che ne definisce le modalità operative.

d) Per la condotta generale delle attività di cantiere comprese le operazioni di gestione dei rifiuti prodotti in questa fase, si raccomanda il riferimento alle indicazioni riportate nelle “Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale” redatte da ARPAT (rev. Gennaio 2018), per i rifiuti prodotti dovrà anche essere rispettato quanto indicato dalla normativa vigente in materia di deposito temporaneo.

e) Per quanto attiene la viabilità sulla Via Aurelia in fase di cantiere si raccomanda di prevedere l’utilizzo prioritario del varco di accesso da Via dei Trasportatori e, limitatamente all'uscita, l’utilizzo del varco posto più a sud del sito (attuale Parcheggio Autobotti), che meno impattano con il centro abitato di Stagno. Si raccomanda di evitare l'utilizzo del varco di accesso posto più a nord del sito che, oltre ad impattare maggiormente con il centro abitato di Stagno, renderebbe necessaria la messa in atto di manovre pericolose sulla viabilità principale.

CRONOPROGRAMMA

La realizzazione dell’intervento proposto dal Proponente avrà una durata complessiva prevista di 36 mesi, la fase di cantiere avrà una durata complessiva di 23 mesi, come mostrato nel seguente cronoprogramma, dove il Proponente riporta inoltre una stima di mezzi operanti in cantiere eseguita sulla base di lavorazioni analoghe per la quale riferisce che il numero massimo di occupati nei lavori di cantiere sarà di circa 500 persone al giorno.

Descrizione	Mesi																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Engineering																																								
Procurement																																								
Preparazione del terreno																																								
Predisposizione aree di lavoro																																								
Demolizione strutture esistenti																																								
Movimenti terra																																								
Opere di fondazione																																								
Nuovi impianti																																								
Lavori edili																																								
Montaggi meccanici																																								
Montaggi elettromeccanici																																								
INTERCONNECTING E AVVIAMENTO																																								
Descrizione	Mezzi operanti in cantiere giornalieri																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Escavatore																																								
Autocarro																																								
Dumper																																								
Bulldozer																																								
Pala caricatrice																																								
Gru mobile da 5 tonn																																								
Martello pneumatico																																								
Pompa calcestruzzo																																								
Carotatrice																																								
Gru con braccio da 50 m																																								
Descrizione	Mezzi di trasporto giornalieri da e per il cantiere																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Autocarro trasporto rifiuti																																								
Autocarro trasporto terre e rocce da scavo																																								
Betoniere trasporto calcestruzzo																																								
Autocarro trasporto acciaio																																								
Autocarro trasporto impianti																																								
Autocarro trasporti van																																								

Tabella 15 Cronoprogramma delle attività

La Commissione esaminata la documentazione trasmessa per l'avvio della procedura con nota prot. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0013055 del 20-11-2023 ha richiesto chiarimenti al Proponente in merito al cronoprogramma presentato al fine di differenziare la durata complessiva prevista per la realizzazione del progetto dalla durata complessiva della fase di cantiere. A seguito di richiesta di integrazioni avanzata dalla Commissione, il Proponente nel documento di risposta alle RI (cfr. Int_MASE_BioRaLi) riferisce che le attività di ingegneria di dettaglio si svolgeranno dal 1° al 12° mese; a partire dal 5° potrà essere avviata anche la fase di approvvigionamento dei materiali, che durerà fino al 16° mese. Le attività di cantiere in senso stretto (ossia con la presenza dei mezzi d'opera e macchine operatrici) inizieranno a partire dal 14° mese e termineranno con il 33°. Dal 34° al 36° mese saranno svolti i lavori di interconnessione e avviamento degli impianti.

IMPATTI CUMULATIVI

Il Proponente nel § 7.6 del SIA (cfr. SIA_BioRaLi_7) affronta la descrizione degli impatti cumulativi evidenziando che lo SIA analizza implicitamente tutti gli impatti cumulativi del progetto sulle diverse matrici ambientali, partendo da un approfondito studio dello stato di qualità ante-operam, che viene valutato sia mediante analisi della bibliografia e dei rapporti ufficiali resi a disposizione degli Enti competenti, sia mediante monitoraggi/indagini sito-specifici ante-operam delle principali matrici ambientali, sia mediante gli studi previsionali effettuati. Tali dati vengono poi utilizzati, nella Stima degli impatti, per valutare l'effetto cumulo del singolo impatto generato dal progetto sulla rispettiva matrice ambientale.

Il Proponente conclude affermando che l'analisi della qualità attuale delle matrici ambientali nell'area in cui sono previsti i lavori è rappresentativa, comunque, dell'effetto cumulo dei diversi fattori antropici presenti sul territorio; pertanto, si ritiene che tale approccio sia ragionevolmente corretto.

La Commissione esaminata la documentazione trasmessa dal Proponente in sede di avvio della procedura di VIA ha richiesto chiarimenti ed integrazioni sul tema degli impatti cumulativi. Nello specifico, al punto 1.5 della RI avanzata dalla CT PNRR PNIEC, è stato richiesto al Proponente di *dettagliare meglio detto aspetto in relazione a quanto previsto dall'Allegato VII del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., punto 5. lettera e). Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto.*

Il Proponente nel documento di risposta alle integrazioni (cfr. Int_MASE_BioRaLi, Gennaio 2024) nel § 1.5 descrive per ogni componente ambientale l'effetto cumulo con altre realtà dello stesso sito. nello specifico, il Proponente afferma che le aree interessate dall'intervento risultano ricadere esclusivamente in alcune aree interne al perimetro della Raffineria, escludendo possibilità di effetti sinergici con altre realtà. Altresì, per quanto attiene il sistema paesaggistico, il Proponente dichiara che il progetto si inserisce in maniera coerente con gli impianti e le strutture già esistenti, non introducendo particolari dissonanze nel contesto paesaggistico o risultando addirittura non percepibile dai punti potenzialmente sensibili emersi dallo Studio di Intervisibilità. Per quanto attiene la componente atmosfera e qualità dell'aria, il Proponente ritiene che l'impatto cumulativo sull'atmosfera, dovuto alla presenza di altri insediamenti produttivi nell'area di interesse, sia stato debitamente valutato all'interno dello SIA, affermando che, in virtù dei risultati delle simulazioni e dell'approccio cautelativo utilizzato, gli effetti delle emissioni in aria dell'installazione in esame si possono ritenere del tutto accettabili anche considerando i livelli di fondo rappresentativi per l'area di studio, e, pertanto, anche considerando l'effetto cumulativo sull'atmosfera dovuto alla presenza di altri insediamenti produttivi nell'area di interesse.

Il Proponente dichiara che il traffico generato della attività in progetto avrà effetti trascurabili rispetto alla situazione ante opera

Per quanto riguarda altri progetti eventualmente in corso di autorizzazione, il Proponente dichiara che all'interno della Raffineria di Livorno non sono previsti, allo stato attuale, altri progetti.

Dopodichè, il Proponente al fine di valutare i potenziali impatti ambientali *dovuti, tra l'altro al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati*, ... afferma che al di fuori del perimetro della Raffineria, lo stesso Proponente è a conoscenza dell'esistenza di due progetti denominati "Piattaforma Europa" e "nuovo Depuratore Cittadino ASA".

Il Proponente afferma che il progetto Bioraffineria non presenta interferenze con il progetto Piattaforma Europa: in particolare, le nuove unità (pretrattamento cariche, Ecofining e Steam Reforming) che sono situate all'interno del perimetro di Raffineria, risultano essere distanti (circa 3,5 km in linea d'aria) e separate dalle attività previste nel progetto Darsena Europa. Altresì, il Proponente afferma che, come per ciò che attiene alla raffineria, il traffico veicolare connesso alla Piattaforma Europa non avrà alcuna interferenza con la città o altre zone residenziali periferiche, indirizzandosi direttamente su strade di grande comunicazione ad essa esterne. Anche durante la fase di cantiere per la realizzazione della Piattaforma Europa che comporterà l'approvvigionamento di ingenti quantità di materiale da cava, gli automezzi seguiranno il percorso stradale della A12 senza interessare il tratto costiero della S.S. n° 1 Aurelia; pertanto, qualora anche i due cantieri dovessero sovrapporsi temporalmente, per la viabilità locale non si verificherebbe alcun cumulo di interferenze con quanto generato dalle attività della Raffineria.

Per quanto riguarda il Depuratore ASA, il Proponente fa presente che, nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale (capitolo 3 e relativi allegati), delle integrazioni volontarie presentate a Luglio 2023 e dell'ulteriore documentazione fornita con il documento "Risposta alle 'Considerazioni sulla documentazione integrativa del 17.07.2023' da parte di Regione Toscana", è stata valutata positivamente la coerenza e la compatibilità del progetto Bioraffineria Livorno, con il Quadro Pianificatorio e i Vincoli del Territorio, ivi inclusa la presenza del nuovo depuratore cittadino.

Per le componenti più sensibili all'effetto cumulo, ossia atmosfera e rumore, il Proponente specifica quanto segue:

- Come descritto all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e nel relativo Allegato 7.1 (Studio Specialistico di Qualità dell'Aria) e ripreso nelle integrazioni volontarie di luglio 2023, le ricadute di CO, Polveri, SO₂, NO₂ e NH₃ risultano significativamente inferiori ai valori limite vigenti per la qualità dell'aria per i primi quattro inquinanti (D.Lgs. 155/2010) e alle soglie per la salvaguardia dell'ambiente definite dall'OMS per l'ammoniaca (non essendo definiti valori limite dal D.Lgs. 155/2010), considerando la somma con i valori di fondo misurati dalle centraline di qualità dell'aria esistenti. Come evidenziato nello SIA il quadro emissivo PO evidenzia una generale riduzione, e quindi un sostanziale miglioramento, dei quantitativi degli inquinanti emessi rispetto alla situazione AO. Si vuole far presente che, sebbene l'area in cui sorgerà il nuovo depuratore cittadino ASA non ricada tra i ricettori sensibili considerati, i risultati ottenuti nell'Allegato 7.1 dello SIA valgono su tutto l'intero dominio di calcolo del modello di dispersione degli inquinanti in atmosfera, che comprende ampiamente anche l'area del nuovo depuratore.
- In merito alle emissioni odorogene, in via preliminare, come descritto nel capitolo 7 dello SIA, il Proponente ritiene che l'impatto odorogeno della Raffineria durante il ciclo post operam sia paragonabile a quello generato durante il ciclo ante operam e che i nuovi impianti e serbatoi non comportino alcun incremento dello stesso. Considerando pertanto una sostanziale invarianza rispetto alla situazione ante operam, il Proponente prevede che il progetto Bioraffineria non vada a modificare la situazione già esistente rispetto a cui valutare l'effetto cumulo con il progetto del nuovo depuratore ASA.
- In merito alla componente acustica, come descritto all'interno dello Studio di Impatto Ambientale e nel relativo Allegato 7.2 (Valutazione di previsionale di impatto acustico, valutata positivamente dal contributo istruttorio emesso da ARPA Toscana con Prot. n. 0208349 del 04/05/2023), il Proponente evidenzia che prendendo in considerazione la zona potenzialmente più interessata dagli effetti cumulati con quelli prodotti dal nuovo depuratore ASA, ossia via Enriques, per la fase di esercizio è possibile affermare che non ci saranno variazioni sostanziali rispetto all'AO imputabili alle attività della Raffineria. Il livello differenziale di immissione presso l'unico ricettore residenziale presente lungo via Enriques è stato calcolato in 0,1 dB per il periodo di riferimento diurno e 0,2 dB per il

periodo di riferimento notturno. Verso l'estremo nordovest di via Enriques, nei pressi del tratto ferroviario Pisa-Livorno, sono stati considerati come ricettori degli edifici adibiti ad attività commerciali; anche per questi la Raffineria comporterà incrementi dei livelli rumorosità ambientale estremamente contenuti, avendo calcolato un livello differenziale di immissione pari 0,5 dB per il periodo diurno.

La Commissione da una verifica eseguita su altri progetti esistenti e/o approvati in procedura di VIA/PUA Nazionale evidenzia che, esternamente all'area della bioraffineria entro un raggio di circa 10 km dal centroide del progetto in oggetto, risultano concluse le seguenti procedure di VIA

- ID 5515 “Porto di Livorno - Opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa”, a circa 6 km dal centroide di ID 9362, Proponente: Autorità di sistema portuale del mar Tirreno settentrionale - Uffici di Livorno, Fase di scoping conclusa (Parere CTVA n.130 del 11/12/2020);
- ID 8058 “Porto di Livorno. Progetto Prima fase di attuazione Piattaforma Europa”, a circa 4 km dal centroide di ID 9362, Proponente: Autorità di sistema portuale del mar Tirreno settentrionale - Uffici di Livorno, procedura di VIA conclusa positivamente con prescrizioni di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica di concerto con il Ministero della Cultura n.81 del 13/03/2024 (comprensivo di: Allegato al Decreto del Ministero dell'Ambiente: Parere CTVA del 11/12/2023 n.526; Allegato al Decreto del Ministero dell'Ambiente - Parere MIC del 15/11/2023 n. 37710; Allegato al Decreto del Ministero dell'Ambiente - Delibera della Regione Toscana del 20/11/2023 n. 1353);
- ID 3643 “Porto di Livorno - Lavori di Attuazione delle previsioni di acquaticità della torre del Marzocco”, a circa 5.2 km dal centroide di ID 9362, Proponente: Autorità di sistema portuale del mar Tirreno settentrionale - Uffici di Livorno, Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA conclusa con l'esclusione dall'assoggettamento a VIA subordinata all'ottemperanza di specifiche prescrizioni, di cui Determinazione direttoriale di assoggettabilità alla VIA DVA_DEC_2018-0000054 del 08/02/2018 resa sulla base del parere CTVIA n.2607 del 26/01/20218;
- ID 2906 “Stabilimento Masol Continental Biofuel di Livorno - Realizzazione terza linea di produzione biodiesel”, a circa 2.5 km dal centroide di ID 9362, Proponente: Masol Continental Biofuel S.r.l., procedura integrata di VIA e AIA conclusa positivamente e subordinata a prescrizioni di cui al DM n.69 del 18/03/2016.



Figura 18 - Procedure VIA/PUA Nazionale

Altresì la Commissione, ritiene che quanto argomentato dal Proponente rispetto agli effetti cumulativi ambientali intrasito ed extrasito derivanti dal progetto presentato e dalla presenza di altre attività antropiche sia sufficiente, salvo le specifiche condizioni ambientali.

INTERFERENZE

In riferimento alle interferenze, a seguito di richieste di integrazioni avanzata dalla Commissione sull'*Indicare ed eventualmente trattare eventuali interferenze o coinvolgimenti con la Piattaforma Europa in corso di realizzazione nella stessa area portuale e con il PRP di Livorno*, il Proponente nel documento di riscontro (cfr. Int_MASE_BioRaLi, Gennaio 024) al § 1.6 afferma che il progetto Bioraffineria non presenta interferenze né dirette né indirette con il progetto Piattaforma Europa e con il PRP di Livorno. Nello specifico, per la Piattaforma Europa afferma che le nuove unità (pretrattamento cariche, Ecofining e Steam Reforming) che sono situate all'interno del perimetro di Raffineria, risultano essere distanti (circa 3,5 km in linea d'aria) e separate dalle attività previste nel progetto Piattaforma Europa ed altresì afferma che non prevede interferenze o coinvolgimenti anche per quanto riguarda il traffico indotto.

In merito all'interferenza diretta e/o indiretta con il progetto del "Nuovo depuratore cittadino ASA" afferma che nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale (capitolo 3 e relativi allegati), delle integrazioni volontarie presentate a Luglio 2023 e dell'ulteriore documentazione fornita con il documento "Risposta alle 'Considerazioni sulla documentazione integrativa del 17.07.2023' da parte di Regione Toscana", è stata valutata positivamente la coerenza e la compatibilità del progetto Bioraffineria Livorno, con il Quadro Pianificatorio e i Vincoli del Territorio, ivi inclusa la presenza del nuovo depuratore cittadino.

La Commissione esaminata la documentazione trasmessa dal Proponente in fase di avvio della procedura e successive trasmissioni di documentazione, ritiene che in merito alle interferenze dirette ed indirette del progetto proposto, come da Condizione Ambientale, il Proponente in sede di progettazione esecutiva dovrà

redigere l'elaborato specialistico sul censimento di tutte le interferenze fisiche e le loro modalità di risoluzione. Altresì, si ritiene, che nell'ambito del parere favorevole subordinato all'ottemperanza di prescrizioni e raccomandazioni rilasciato dalla Regione Toscana (acquisito dal MASE al prot. 0087053 del 13/05/2024) il Proponente in progettazione esecutiva dovrà verificare e valutare dettagliatamente il progetto esecutivo con l'ASA Servizi Ambientali Spa (gestore del servizio idrico integrato) e l'Autorità Idrica Toscana rispetto a tutte le possibili interferenze tra il progetto in esame e la futura realizzazione del nuovo impianto di depurazione urbana in prossimità del confine della Raffineria.

La Commissione ritiene come da condizione ambientale che, qualora nel successivo livello di progettazione esecutiva, a valle della Conferenza di Servizi decisoria, dovessero sorgere variazioni significative al progetto sottoposto a VIA rientrando anche nei casi previsti dalla parte II del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., il progetto dovrà essere sottoposto almeno ad una richiesta di valutazione preliminare, art.6 co.9 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.

ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Nell'elaborato descrittivo SIA_BioRaLi_3 e negli elaborati grafici allegati (cfr. Tavola 03.01 [A] Vincoli e condizionamenti della struttura fisica del territorio (scala 1:5.000); Tavola 03.01 [B] Vincoli e condizionamenti della struttura fisica del territorio (scala 1:10.000); Tavola 03.02 [A] Vincoli e condizionamenti della pianificazione territoriale e di settore (scala 1:5.000); Tavola 03.02 [B] Vincoli e condizionamenti della pianificazione territoriale e di settore (scala 1:10.000)) è stato analizzato dal Proponente, al fine di verificare la conformità e la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione e con il sistema dei vincoli e delle tutele, il seguente contesto.

Inquadramento ed Articolazione Territoriale e Amministrativa dell'area Interessata dal Progetto

Ai fini dell'elaborazione del quadro di riferimento programmatico e della restituzione dei risultati dell'analisi degli strumenti di pianificazione, l'ambito territoriale considerato dal Proponente comprende la Regione Toscana, la provincia di Livorno e i due comuni Livorno e Collesalveti.

Per quanto riguarda l'individuazione e caratterizzazione dei vincoli sovraordinati il Proponente ha fatto riferimento ad un'estensione territoriale di circa 36 kmq, che comprende la provincia di Livorno e parte della provincia di Pisa.

DIRETTIVE SULLA POLITICA AMBIENTALE DELL'UNIONE EUROPEA

La promozione delle forme di energia rinnovabile è uno degli obiettivi della politica energetica dell'UE. Il maggiore impiego di energia ottenuta da fonti rinnovabili è una componente importante del pacchetto di misure necessarie per ridurre le emissioni di gas serra e rispettare l'accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici e il quadro politico dell'UE per il clima e l'energia (dal 2020 al 2030).

L'Unione Europea ha espresso alcuni importanti indirizzi circa le politiche ambientali relative ai carburanti tramite la Direttiva Fuel Quality 1998/70/CE, integrata dalla Direttiva 2009/30/CE, e tramite la Direttiva Renewable Energy 2009/28/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. n. 28 del 03/03/11 (D.Lgs. 28/11) e s.m.i.. Tali direttive hanno lo scopo di delineare una serie di criteri di sostenibilità volti alla riduzione delle emissioni di gas serra ed al risparmio energetico.

La Direttiva (UE) 2018/2001 ha riunito e abrogato la legislazione precedente (Direttiva 2009/28/CE, Direttiva (UE) 2015/1513 e Direttiva del Consiglio 2013/18/UE) e stabilisce un sistema comune per promuovere l'energia ottenuta da fonti rinnovabili provenienti da diversi settori.

La Direttiva (UE) 2018/2001 (articolo 3) dispone che gli Stati membri provvedono collettivamente a far sì che la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia dell'Unione nel 2030 sia almeno pari al 32%. Contestualmente, a decorrere dal 1° gennaio 2021, la quota di energia da fonti rinnovabili nel

consumo finale lordo di energia di ciascuno Stato membro non deve essere inferiore a dati limiti. Per l'Italia tale quota è pari al 17%, valore già raggiunto dal nostro Paese.

A partire da maggio 2019, l'UE ha completato la riforma del proprio quadro per la politica energetica, che stabilisce i presupposti normativi per la transizione verso l'energia pulita e pone l'UE sulla via del conseguimento degli impegni assunti con l'accordo di Parigi.

Il pacchetto legislativo adottato dalle Istituzioni europee è costituito dai seguenti atti normativi:

- Regolamento UE n. 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018 sulla governance dell'Unione dell'energia;
- Direttiva UE 2018/2002 sull'efficienza energetica che modifica la Direttiva 2012/27/UE;
- Direttiva UE 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- Regolamento (UE) 2018/842 sulle emissioni di gas ad effetto serra, che modifica il
- Regolamento (UE) n. 525/2013, sulle emissioni di gas ad effetto serra;
- Regolamento (UE) 2018/842, modificativo del precedente regolamento (UE) n. 525/2013 – in ottemperanza agli impegni assunti a norma dell'Accordo di Parigi del 2016, fissa, all'articolo 4 e allegato I, i livelli vincolanti delle riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra di ciascuno Stato membro al 2030;
- Direttiva (UE) 2018/844 che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (Direttiva EPBD – Energy Performance of Buildings Directive);
- Regolamento (UE) n. 2019/943/UE, sul mercato interno dell'energia elettrica;
- Direttiva (UE) 2019/944 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, che abroga la precedente Direttiva 2009/72/CE sul mercato elettrico e modifica la Direttiva 2012/27/UE in materia di efficienza energetica;
- Regolamento (UE) n. 2019/941 sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica, che abroga la direttiva 2005/89/CE;
- Regolamento (UE) 2019/942 che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia.

A quest'elenco si aggiunge infine la comunicazione sul Green Deal (COM (2019) 640), e l'adozione da parte della Commissione europea, dell'Assessment of the final national energy and climate plan of Italy, il 14 ottobre 2020.

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA NAZIONALE

- La Strategia Energetica Nazionale (SEN) è il documento programmatico di riferimento per il settore dell'energia, entrato in vigore con il Decreto Ministeriale 10 novembre 2017;
- Piano Nazionale Integrato per l'energia e Il Clima 2030;
- Strategia Nazionale di Lungo Periodo al 2050;
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- D. Lgs. 199/2021

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA DI AREA VASTA

- P.I.T. Piano di Indirizzo Territoriale con Valenza Regionale di Piano Paesaggistico;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno;

QUADRO DEI VINCOLI SOVRAORDINATI

- D.Lgs. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” ai sensi dell’art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137;
- Legge 394/1991 “Legge quadro sulle aree protette”;
- Legge 157/1992 di recepimento della Direttiva "Uccelli" (Direttiva CEE n. 409/1979);

- DPR n. 357/1997 di recepimento della Direttiva n. 92/43/CEE "Habitat", integrato con DPR n. 120/2003;
- D.Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale”;
- Legge Regionale n.30 del 19 marzo 2015 “Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale”;
- D.M. 24/02/2003 “Perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Livorno”;
- D.M. n.147 del 22 maggio 2014 “ridefinizione del perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Livorno”;
- Legge n. 132/2016 “Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale”;

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

- Pianificazione Urbanistica del Comune di Livorno
- Pianificazione Urbanistica del Comune Di Collesalveti

QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI SETTORE

- Pianificazione e Programmazione in Materia di Reti, Infrastrutture e Trasporti;
- Pianificazione e Programmazione in Materia di Gestione delle Acque;
- Pianificazione e Programmazione in Materia di Energia;
- Pianificazione e Programmazione in Materia di Qualità dell'Aria;
- Pianificazione e Programmazione in Materia di Rifiuti;
- Piano Economia circolare e bonifiche;
- Pianificazione e Programmazione in Materia di Rumore;

Nella seguente tabella estratta dal SIA si riporta il quadro di sintesi delle compatibilità e delle coerenze eseguite dal Proponente in funzione della ricognizione svolta sull'insieme degli strumenti della programmazione e della pianificazione che operano rispetto all'ambito di progetto.

PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALLENZA REGIONALE DI PIANO PAESAGGISTICO			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COERENZA	COMPATIBILITA'
AMBITO SE PIANA LIVORNO PISA PONTEDERA			
INVARIANTE STRUTTURALE I	Equilibrio sistemi idro-geo-morfologici		
INVARIANTE STRUTTURALE II	Qualità ecosistemica, equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche		
INVARIANTE STRUTTURALE III	Salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche		
INVARIANTE STRUTTURALE IV	Non rilevante		
INDIRIZZI SISTEMI COSTA, PIANURA E FIORDOVALLE			
PAESAGGI DELLA PIANURA ALLUVIONALE	Tutela dei valori naturalistici e aumento dei livelli di permeabilità ecologica		
DISCIPLINA D'USO			
OBIETTIVO RIFERIBILE ALL'AREA DI PROGETTO	Salvaguardia e riqualificazione, dei valori ecosistemici, idrogeomorfologici, paesaggistici e storico-testimoniali		
VINCOLI			
BENI PAESAGGISTICI	Tutela e salvaguardia dei Beni Paesaggistici		
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIA DI LIVORNO			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COERENZA	COMPATIBILITA'
ELABORATI DI PROGETTO E RELATIVA DISCIPLINA			
SISTEMA TERRITORIALE DELLA CITTA' E DEGLI INSEDIAMENTI - SOTTOSISTEMA TERRITORIALE DI LIVORNO E DELLA PIANURA DELL'ARNO	Sviluppo equilibrato degli insediamenti anche in funzione dell'equilibrio con gli spazi aperti. Favorire l'evoluzione di processi organizzativi nei settori produttivi e lo sviluppo della piattaforma logistica. Contrastare fenomeni di dispersione ineditiva		
SISTEMA FUNZIONALE DEGLI INSEDIAMENTI- SOTTOSISTEMA FUNZIONALE DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	Attivazione di efficaci politiche per la localizzazione e riqualificazione di aree produttive. Attivazione un rigoroso sistema di tutela delle destinazioni d'uso nelle aree produttive a favore delle attività industriali e di servizio alle imprese		
INVARIANTE STRUTTURALE II	Affidano gli obiettivi per questa invariante nella disciplina del piano		
INVARIANTE STRUTTURALE V	Complementarità reti infrastrutturali con aree logistiche. Miglioramento delle qualità paesistiche delle infrastrutture e salvaguardia degli aspetti percettivi del paesaggio		
INVARIANTI STRUTTURALI DEI CARATTERI DEL PAESAGGIO	Individuazione delle norme e dei beni riconosciuti quali elementi cardine dell'identità del paesaggio e, pertanto, da sottoporre a tutela al fine di garantire la sostenibilità dello sviluppo.		

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

LEGENDA COMPATIBILITA'		LEGENDA COERENZA	
	non compatibile		non coerente
	parzialmente compatibile		parzialmente coerente
	compatibilità subordinata alla verifica della progettazione		coerenza subordinata alla verifica della progettazione
	compatibile		coerente
	Non Rilevante/Non pertinente		Non rilevante/Non pertinente

Tabella 16 Quadro della Pianificazione Territoriale ed Urbanistica di Area Vasta

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

PIANO STRUTTURALE 2 COMUNE DI LIVORNO			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COERENZA	COMPATIBILITA'
LO STATUTO DEL TERRITORIO			
PATRIMONIO TERRITORIALE COMUNALE	incastivazione delle attività produttive e messa in sicurezza delle stesse al fine di perseguire un miglioramento ambientale anche mediante l'installazione di nuove attrezzature ecologiche della area industriali		
LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE			
UTDE	Riqualificazione, completamento e trasformazione - Obiettivi e prescrizioni subordinate al Piano Operativo (in via di definizione)		
RIS	Valutazione della compatibilità tra progetto e area a rischio di incidente rilevante demandata alle amministrazioni locali		
INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE, SISMICHE			
PERICOLOSITÀ GEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di instabilità geologica e geomorfologica al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di esondazione al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità all'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo al fine di proteggere e tutelare le risorse idriche sotterranee		
PERICOLOSITÀ SISMICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità dei terreni e delle strutture morfologiche a fenomeni sismici al fine di proteggere e tutelare la popolazione, le attività economiche e il patrimonio culturale		
REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNE DI LIVORNO			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITÀ	COERENZA
ARTE NORMATIVE - ARTE PER ATTIVITÀ INDUSTRIALI			
MODIFICAZIONI DEGLI EDIFICI ESIST.	Rispetto dei criteri di modificazione		
MODIFICAZIONE DELLE AREE	Rispetto dei parametri urbanistici		
MODIFICAZIONE DELLE DEST. D'USO	Rispetto delle destinazioni d'uso prestabilite		
PIANO STRUTTURALE COMUNE DI COLLESALVETTI			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITÀ	COERENZA
LO STATUTO DEL TERRITORIO			
PATRIMONIO TERRITORIALE COMUNALE	Salvaguardia e riproducibilità dei singoli beni e del sistema relazionale che li definisce mediante azioni di "utilizzo attivo" dei singoli elementi		
AMBITO LOCALE DI PAESAGGIO - AREE DI BONIFICA	Limitazioni nei confronti di ulteriori consumi di suolo e inserimento di schermature visive in prossimità di aree industriali		
LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE			
UTOE N.1 OBIETTIVI, AZIONI E STRATEGIE	Incremento della tutela e sostenibilità ambientale. Adattamento ai cambiamenti climatici. Contenimento del consumo di suolo e riqualificazione del sistema insediativo. Miglioramento paesistico-ambientale delle aree produttive		
UTOE N.1 DIMENSIONAMENTO NUOVI INSEDIAMENTI	Rispetto dei parametri urbanistici e edilizi		
INDAGINI IDRAULICHE, GEOLOGICHE E SISMICHE			
PERICOLOSITÀ GEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di instabilità geologica e geomorfologica al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di esondazione al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità all'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo al fine di proteggere e tutelare la qualità delle risorse idriche sotterranee		
PERICOLOSITÀ SISMICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità dei terreni e delle strutture morfologiche a fenomeni sismici al fine di proteggere e tutelare la popolazione, le attività economiche e il patrimonio culturale		

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

MODIFICAZIONE DELLE DEST. D'USO	Rispetto delle destinazioni d'uso prestabilite		
PIANO STRUTTURALE COMUNE DI COLLESALVETTI			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITÀ	COERENZA
LO STATUTO DEL TERRITORIO			
PATRIMONIO TERRITORIALE COMUNALE	Salvaguardia e riproducibilità dei singoli beni e del sistema relazionale che li definisce mediante azioni di "utilizzo attivo" dei singoli elementi		
AMBITO LOCALE DI PAESAGGIO - AREE DI BONIFICA	Limitazioni nei confronti di ulteriori consumi di suolo e inserimento di schermature visive in prossimità di aree industriali		
LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE			
UTOE N.1 OBIETTIVI, AZIONI E STRATEGIE	Incremento della tutela e sostenibilità ambientale. Adattamento ai cambiamenti climatici. Contenimento del consumo di suolo e riqualificazione del sistema insediativo. Miglioramento paesistico-ambientale delle aree produttive		
UTOE N.1 DIMENSIONAMENTO NUOVI INSEDIAMENTI	Rispetto dei parametri urbanistici e edilizi		
INDAGINI IDRAULICHE, GEOLOGICHE E SISMICHE			
PERICOLOSITÀ GEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di instabilità geologica e geomorfologica al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di esondazione al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità all'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo al fine di proteggere e tutelare la qualità delle risorse idriche sotterranee		
PERICOLOSITÀ SISMICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità dei terreni e delle strutture morfologiche a fenomeni sismici al fine di proteggere e tutelare la popolazione, le attività economiche e il patrimonio culturale		
REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNE DI COLLESALVETTI			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITÀ	COERENZA
DISCIPLINA DEL TERRITORIO			
DISCIPLINA DELLE AREE IN AMBITO INSEDIATIVO	valorizzazione dei manufatti edilizi esistenti e delle loro pertinenze, con particolare riferimento alla riqualificazione delle relazioni funzionali e compositive tra il sistema dell'edificato e degli spazi aperti privati e/o pubblici e della connettività urbana. Non sono ammessi interventi edilizi di nuova edificazione che comportino aumento di SUL o di Volume.		











LEGENDA COMPATIBILITÀ'		LEGENDA COERENZA	
	non compatibile		non coerente
	parzialmente compatibile		parzialmente coerente
	compatibilità subordinata alla verifica della progettazione		coerenza subordinata alla verifica della progettazione
	compatibile		coerente
	Non Rilevante/Non pertinente		Non rilevante/Non pertinente

Tabella 17 Quadro della Pianificazione Urbanistica Comunale

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

STRUMENTO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITÀ	COERENZA
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI RETI, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI			
IL PIANO REGIONALE INTEGRATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'	Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale		
	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico		
	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria		
	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana		
	Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti		
PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE DELLA CITTA' DI LIVORNO	Mobilità urbana più efficiente e più sicura		
	Potenziamento del trasporto pubblico locale e della mobilità dolce		
	Riduzione delle emissioni di CO2		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI GESTIONE DELLE ACQUE			
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE TOSCANA (P.T.A.)	Proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici		
	Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee		
	Raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" per tutte le acque entro il 2015		
PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	Strumento di riferimento per la parte relativa alle frane e in generale per i dissesti di natura geomorfologica		
PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.)	Valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI ENERGIA			
PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO DELLA REGIONE TOSCANA	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili		
	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità		
	Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita		
	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali		
	Riduzione emissioni CO2		
	Riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 almeno del 40% rispetto al valore del 2004		
	incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI QUALITÀ DELL'ARIA			
PIANO REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	Non avere popolazione esposta ad emissioni atmosferiche al di sopra dei limiti di legge entro il 2020; Ridurre la popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo (per l'ozono); Mantenere una buona qualità dell'aria negli agglomerati; Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e la diffusione delle informazioni		
PIANO DI AZIONE COMUNALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA	Individuare e descrivere i progetti e le azioni di carattere strutturale che potranno determinare una riduzione delle emissioni di inquinanti (in particolare NO2)		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI RIFIUTI			
PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI	Prevenzione della formazione dei rifiuti		
	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani		
	Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi		
	Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD); Bonifiche dei siti inquinati		
	Criteri localizzativi impianti di recupero e/o smaltimento rifiuti (Allegato 4)		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI RUMORE			
PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA LIVORNO	Suddividere il territorio in aree acusticamente omogenee e determinarne i rispettivi valori limite		
PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COLLESALVETTI	Suddividere il territorio in aree acusticamente omogenee e determinarne i rispettivi valori limite		



LEGENDA COMPATIBILITA'	LEGENDA COERENZA
 non compatibile	 non coerente
 parzialmente compatibile	 parzialmente coerente
 compatibilità subordinata alla verifica della progettazione	 coerenza subordinata alla verifica della progettazione
 compatibile	 coerente
 Non Rilevante/Non pertinente	 Non rilevante/Non pertinente

Tabella 18 Quadro della Pianificazione di Settore

Rispetto ai quadri esaminati, il Proponente riferisce che il progetto è coerente con tutti gli strumenti di programmazione e pianificazione pertinenti, mentre per la compatibilità con essi il Proponente evidenzia che rispetto a taluni il progetto è compatibile, per altri la compatibilità del progetto è subordinata alla verifica della progettazione.

La Commissione prende atto delle verifiche e valutazioni effettuate dal Proponente rispetto ai dettami previsti dagli specifici strumenti di programmazione, pianificazione, vincoli e tutele e subordina la verifica della coerenza e della compatibilità per la fattibilità del progetto al rilascio dei nulla osta/pareri/autorizzazioni da parte degli Enti competenti.

Altresì la Commissione evidenzia che, fermo restando il rilascio delle autorizzazioni/pareri/nulla osta degli Enti competenti in merito alla fattibilità del progetto, come da Condizione ambientale, qualora nel successivo livello di progettazione esecutiva, a valle della Conferenza di Servizi decisoria, dovessero sorgere variazioni significative al progetto sottoposto a VIA rientrando anche nei casi previsti dalla parte II del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., il progetto dovrà essere sottoposto almeno ad una richiesta di valutazione preliminare, art.6 co.9 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.

COERENZA DEL PROGETTO CON IL SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BONIFICA DI LIVORNO ED INTERFERENZA DEL PROGETTO CON GLI INTERVENTI DI BONIFICA ESISTENTI E/O DA AUTORIZZARE E/O IN CORSO DI AUTORIZZAZIONE PRESENTI NEL SIN

Nell'elaborato descrittivo SIA_BioRaLi_3 e negli elaborati grafici allegati (cfr. Tavola 03.01 [A] Vincoli e condizionamenti della struttura fisica del territorio (scala 1:5.000); Tavola 03.01 [B] Vincoli e condizionamenti della struttura fisica del territorio (scala 1:10.000); Tavola 03.02 [A] Vincoli e condizionamenti della pianificazione territoriale e di settore (scala 1:5.000); Tavola 03.02 [B] Vincoli e condizionamenti della pianificazione territoriale e di settore (scala 1:10.000)) è stato analizzato dal Proponente anche il vincolo definito dal SIN di Livorno, al fine di verificare la conformità e la coerenza del progetto presentato.

Il Proponente evidenzia che la zona della raffineria e del Porto di Livorno rientrano all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Livorno che è stato perimetrato dal Ministero dell'Ambiente con DM del 24/02/03. Il SIN di Livorno è localizzato in corrispondenza della zona industriale e portuale, posta a nord della città; al momento della prima perimetrazione il SIN aveva un'estensione di circa 2.200 ettari di cui 1.500 ricadenti in mare e 700 a terra. L'area a terra del SIN era delimitata ad ovest dal mare, a nord dal Canale Scolmatore d'Arno, ad est dall'abitato di Stagno e a sud dal torrente Ugione e dalla linea di costa. Il Decreto MATTM 22/05/2014 ha rivisto il perimetro del SIN di Livorno limitandolo alle aree a terra corrispondenti ai procedimenti dell'area della Centrale ENEL e delle aree di competenza della Società ENI, nonché alle aree marino-costiere che, dalle indagini di caratterizzazione di ICRAM, non sono risultate sotto i valori di intervento. Le restanti aree sono state inserite nei Siti di Interesse Regionale.

Di recente, il Proponente evidenzia altresì che con decreto direttoriale prot. n. 133/RIA del 10 agosto 2021 è stata conclusa positivamente la Conferenza di Servizi decisoria per la ridefinizione del perimetro del SIN con totale esclusione dallo stesso dell'area marina; detto decreto contiene alcune raccomandazioni sulle necessarie attività di prevenzione, monitoraggio e controllo da effettuare/proseguire sull'area marina. La perimetrazione

del SIN è stata dunque ridefinita con decreto del Ministro per la Transizione Ecologica del 17 novembre 2021, pubblicato su GU Serie Generale n. 302 del 21 dicembre 2021 e nella seguente figura estratta dal SIA si riporta la nuova perimetrazione.

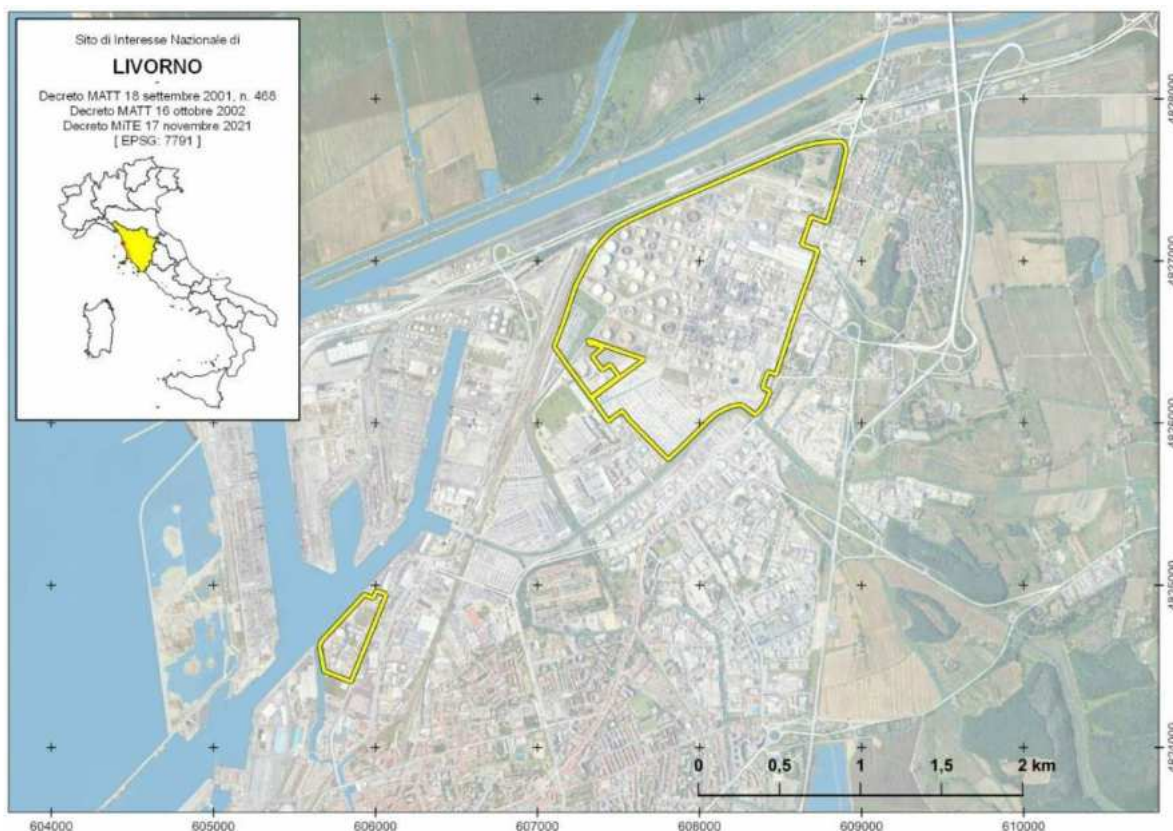


Figura 19 - Perimetrazione del SIN di Livorno in seguito al Decreto MITE 17 novembre 2021, Fonte: <https://bonifichesiticontaminati.mite.gov.it/sin-36/> (cfr. Elab. SIA_BioRaLi_3, Figura 3.12)

In merito alla relazione del progetto con il vincolo definito dal SIN di Livorno, il Proponente riferisce che l'area rientra all'interno del SIN di Livorno e che, quindi, per la realizzazione dell'intervento farà riferimento alla normativa nazionale relativa ai Siti di Interesse Nazionale e per un'analisi più approfondita del SIN e delle prescrizioni che devono eventualmente essere applicate in fase di progettazione degli interventi rimanda al Capitolo 6 Analisi dello Stato dell'Ambiente (Scenario di Base) del SIA.

Nel suddetto capitolo 6 del SIA il Proponente descrive all'interno della componente ambientale geologia le bonifiche ambientali (SIN e SIR).

Il Proponente riferisce che per il SIN di Livorno, le principali contaminazioni dei suoli superficiali-profondi e della falda riscontrate hanno interessato i seguenti contaminanti:

- La contaminazione dei suoli superficiali (superamenti dei limiti di riferimento CSC di cui alla Tab.1, Colonna B uso industriale, Allegato 5, alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 o valori soglia ISS) è dovuta ai parametri: Idrocarburi leggeri e pesanti; Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene; Arsenico, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Piombo Alchili, Selenio, Zinco, Rame; Crisene; 1,1,2,2-Tetracloroetano;
- La contaminazione dei suoli profondi (superamenti dei limiti di riferimento CSC di cui alla Tab.1, Colonna B uso industriale, Allegato 5, alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 o valori soglia ISS) è dovuta ai parametri: Idrocarburi leggeri e pesanti; Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene; Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Piombo Alchili; Pirene, Benzo(a)antracene, Dibenzo(ah)antracene; 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano; MTBE;
- La contaminazione della falda superficiale (superamenti dei limiti di riferimento CSC di cui alla Tabella 2, Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06 o valori soglia ISS) è dovuta ai seguenti parametri: Idrocarburi totali come n-esano; Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene;

Ammoniaca; Mercurio; Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(a)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(k)fluorantene, Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene; Esaclorobutadiene, Triclorometano, Tetracloroetilene, Clorometano, Cloruro di vinile, 1,1-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano; MTBE.

Inoltre, il Proponente riferisce che nel SIN di Livorno sono stati attivati negli anni (tra il 2006 ed il 2014), a seguito dei monitoraggi periodici delle acque di falda, interventi di messa in sicurezza d'emergenza (MISE) della falda superficiale, secondo i seguenti criteri: presenza di prodotto surnatante; contaminazione puntuale (concentrazioni dei contaminanti > 10 volte la CSC); non conformità in prossimità dei confini di Raffineria ed in aree esterne (Darsene); prescrizioni/osservazioni formulate dalle pubbliche amministrazioni.

Il Proponente evidenzia che la configurazione della messa in sicurezza delle acque della falda superficiale è costituita da 42 sistemi di pompaggio delle acque della falda superficiale, 39 all'interno delle aree impiantistiche e in prossimità del confine dello stabilimento, 2 in corrispondenza della Nuova Darsena Petroli e 1 è in corrispondenza della Darsena Ugione. Altresì, aggiunge che a partire dall'attivazione dei primi sistemi di messa in sicurezza, avvenuta nel mese di marzo 2006, e fino ad almeno tutto il mese di luglio 2009, i liquidi emunti dai piezometri e stoccati nei serbatoi di accumulo, sono stati inviati a trattamento presso impianti esterni, previa aspirazione tramite autobotti. Nel periodo agosto 2009 - dicembre 2010 tutti i sistemi installati sono stati progressivamente collegati alla rete fognaria dello stabilimento, per permettere il convogliamento dei liquidi emunti all'impianto di trattamento reflui di Raffineria. Inoltre, il Proponente evidenzia che ad oggi, tutte le acque emunte dai sistemi di messa in sicurezza sono inviate all'impianto di trattamento reflui di Raffineria, come autorizzato nell'AIA rilasciata ad ENI.

Infine, il Proponente evidenzia che è in corso di valutazione l'Analisi di Rischio sito specifica (Revisione in risposta alla nota del MATTM Prot. 0074479 del 24/09/2020) del dicembre 2020, ulteriormente integrata come richiesto dal MITE (Revisione in riscontro alla nota MiTE 0069243 del 01/06/2022) a giugno 2022; e che il documento individua CSR correlate al rischio ambientale e CSR correlate al rischio sanitario.

La Commissione esaminata la documentazione trasmessa per l'avvio della procedura con nota prot. m_ante.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0013055 del 20-11-2023 ha richiesto chiarimenti ed integrazioni sulla documentazione presentata dal Proponente in merito alla relazione del progetto con il SIN di Livorno e con le aree oggetto di intervento di bonifica esistente, da autorizzare e/o in autorizzazione, ecc.

In merito alla relazione del progetto con il SIN di Livorno (punto 1.1.1.), è stato richiesto al Proponente di *fornire una tavola di dettaglio che rappresenti l'eventuale interferenza delle aree di progetto con, non solo la perimetrazione del SIN, ma anche con le aree oggetto di intervento di bonifica esistente, da autorizzare e/o in autorizzazione.*

A tal proposito il Proponente nell'Elaborato Int-MASE-BioRaLi, trasmesso nel Gennaio 2024, nel § 1 afferma che *l'intervento in oggetto sarà realizzato all'interno del Sito di Interesse Nazionale di bonifica (SIN) di Livorno; e sarà compatibile con le prescrizioni normative dell'art. 242-ter "interventi e opere nei siti oggetto di bonifica" del Titolo V della parte IV del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.* Altresì, il Proponente dichiara che gli interventi saranno realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicheranno né interferiranno con l'esecuzione e il completamento della bonifica. In particolare, il proponente segnala che:

- In data 01/08/2023 con nota prot. RAFLI DIR 61/190-2023 PC/ff è stata presentata istanza di avvio del procedimento di valutazione di cui all'art. 242-ter, comma 2, del D.lgs. 152/2006 relativamente alle *"Opere propedeutiche al progetto della nuova Bioraffineria"*, valutata con parere positivo dalla Direzione Generale Uso Sostenibile del Suolo e delle Risorse idriche del MASE in data 21/11/2023 con nota prot. m.ante.MASE.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0189483.21-11-2023, di cui in Appendice 1 al documento riporta il *"Parere ed esito valutazione in merito a "procedimento di valutazione di cui all'art. 242 - ter, comma 2, del D. Lgs. 152/2006 per opere propedeutiche al progetto della nuova Bioraffineria"*. Gli interventi valutati riguardano la realizzazione di pavimentazioni e opere interrato e fuori terra, quali attività di scavo per la realizzazione dei sottoservizi (impianti idraulici, fognari, antincendio ed elettrici) e per la realizzazione delle fondazioni per la posa dei sostegni delle recinzioni prefabbricate in calcestruzzo armato.

- È in corso di finalizzazione, con consegna prevista entro gennaio 2024, l'istanza di avvio del procedimento di valutazione di cui all'art. 242-ter, comma 2, del D.lgs. 152/2006 relativamente alla realizzazione della Bioraffineria e la documentazione tecnica relativa, richiesta dal decreto direttoriale n. 46 del 30 marzo 2021.

In relazione alle condizioni logistiche ed operative nelle quali si presenteranno le aree di interesse al termine dei lavori, il Proponente ritiene che le attività in progetto non determineranno ulteriori vincoli rispetto alla situazione esistente, né quindi potranno costituire una significativa causa ostativa per eventuali interventi di bonifica e/o messa in sicurezza che si dovessero rendere necessari.

Nella Tavola 1a il Proponente ha riportato l'ubicazione delle aree di progetto con la perimetrazione del SIN e nella seguente figura si riporta un estratto di essa.

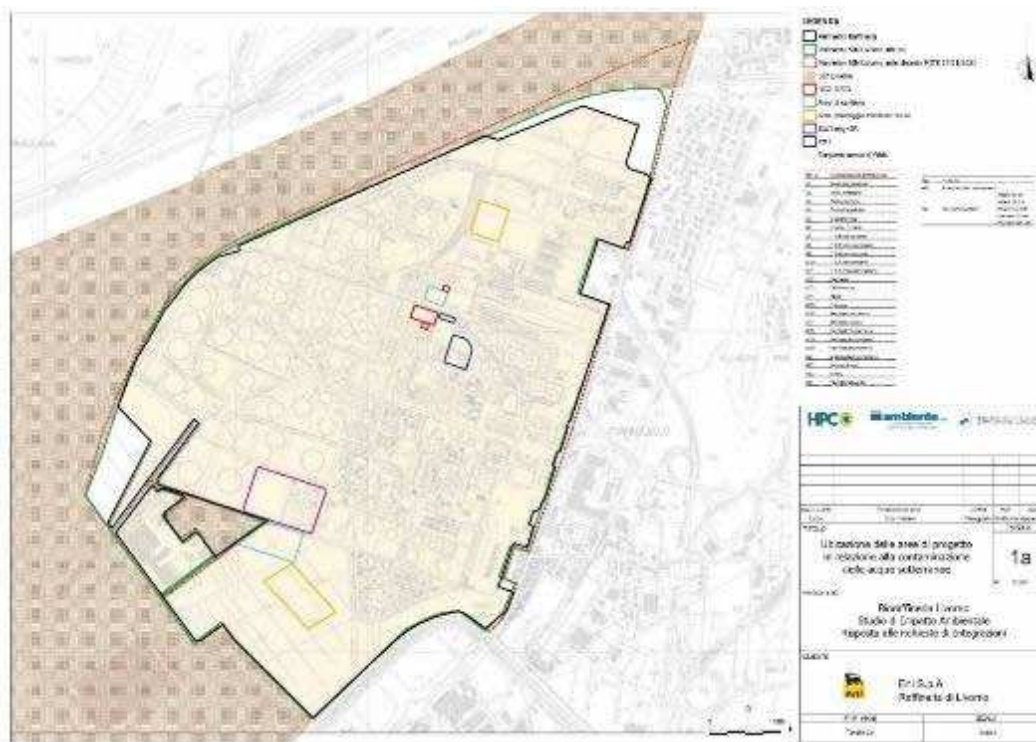


Figura 20 - Ubicazione delle aree di progetto con la perimetrazione del SIN di Livorno

La Commissione nella Richiesta di integrazioni prima menzionata, al punto 1.1.2. ha richiesto al Proponente di indicare, di descrivere e di fornire relative tavole cartografiche di dettaglio per le profondità degli scavi previsti e le modalità di gestione del materiale scavato. A tal proposito il Proponente nell'Elaborato Int-MASE-BioRaLi, trasmesso nel Gennaio 2024, nel § 1 afferma che: *Per l'area Ecofining è prevista attività di scavo e riporto per le aree adibite al posizionamento dell'impianto e delle utilities, fino ad una profondità media di 1,65 m. L'area di scavo per la posa delle fondazioni dell'impianto è pari a circa 5.500 m². Inoltre, è prevista la realizzazione di vasche che comporteranno scavi di profondità media pari a 4,5 m circa per una superficie di scavo di circa 1.700 m². Si riporta in Figura 1-1 la cartografia relativa all'ubicazione degli scavi delle vasche prevista allo stato di avanzamento attuale dell'ingegneria. Per l'area Steam Reformer è prevista attività di scavo e riporto per le aree adibite al posizionamento dell'impianto e delle utilities, fino ad una profondità media di 1,65 m. L'area di scavo per la posa delle fondazioni dell'impianto è pari a circa 3.000 m². Per l'area PTU – UCO/RUCO è prevista attività di scavo e riporto per le aree adibite al posizionamento dell'impianto e delle utilities, fino ad una profondità media di 1,65 m. L'area di scavo per la posa delle fondazioni dell'impianto è pari a circa 6.200 m². Inoltre, è prevista la realizzazione di vasche che comporteranno scavi di profondità media pari a 4 m circa per una superficie di scavo di circa 1.200 m². Si riporta in Figura 1-2 la cartografia relativa all'ubicazione degli scavi delle vasche. La totalità dei materiali da scavo stimati, quantificati in 110.000 m³, è stata considerata come terreno di risulta. La loro gestione avverrà secondo quanto riportato al Paragrafo 5.3.2 dello SIA. Nello specifico, oltre alla caratterizzazione ambientale esistente dell'area del Sito, svolta nell'ambito dell'Analisi di Rischio ad oggi in corso di*

valutazione da parte del MASE, il Proponente conferma la volontà di voler procedere ad una ulteriore caratterizzazione specifica dei terreni depositati, finalizzata ad attribuirne la corretta gestione secondo la normativa vigente. Tale approccio è intrapreso in via cautelativa, nell'ottica della minimizzazione della produzione dei rifiuti; saranno, infatti, adottate tutte le misure tecniche e gestionali per la massimizzazione del riutilizzo dei materiali da scavo. Gli elaborati specialistici di cui all'art. 26 comma 1 lett. i) del D.P.R. n. 207/2010 (relazione sulla gestione delle materie) e ai sensi dell'art. 25 del decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 (piano di gestione delle terre e rocce da scavo), saranno forniti in fase di progettazione definitiva, una volta definiti i volumi di scavo che saranno riutilizzati o gestiti come rifiuto. In attesa delle analisi di caratterizzazione, finalizzate all'attribuzione del codice EER e alla definizione dell'ammissibilità a impianti autorizzati al recupero/smaltimento, i terreni di risulta saranno stoccati temporaneamente nelle aree di deposito temporaneo appositamente predisposte. Le attività di campionamento dei terreni per la caratterizzazione saranno condotte ai sensi del D.lgs. 152/06 e della norma UNI 10802:2013 per ottenere campioni rappresentativi.

Nelle seguenti figure si riportano l'ubicazione delle vasche previste nell'area Ecofining e nell'area PTU.

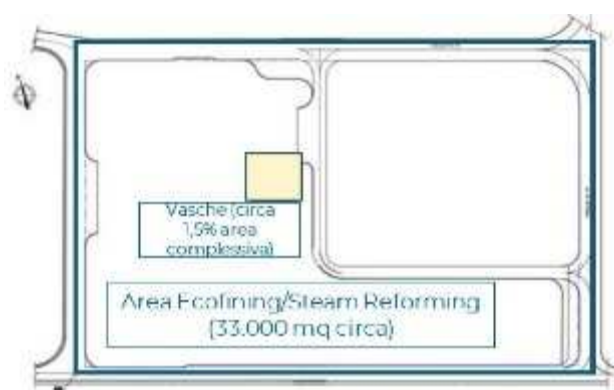


Figura 1-1: ubicazione delle vasche previste (in giallo) nell'area Ecofining



Figura 1-2: ubicazione delle vasche previste (in giallo) nell'area PTU

Figura 21 - Ubicazione delle vasche previste nell'area Ecofining e nell'area PTU

Altresì, il Proponente in merito alla richiesta (punto 1.1.3) di fornire ubicazione, stratigrafie e risultati analitici condotti su tutte le matrici ambientali (suolo, materiali di riporto, sottosuolo e acque sotterranee), ha trasmesso le seguenti tavole: Appendice 2a, 2b e 2c recanti rispettivamente l'ubicazione dei sondaggi stratigrafici e i relativi esiti dei campionamenti effettuati all'interno del perimetro delle aree di progetto; l'ubicazione dei sondaggi e i relativi esiti delle analisi sui terreni effettuati all'interno del perimetro delle aree di progetto; ed infine, l'ubicazione dei piezometri e i relativi esiti sull'analisi delle acque sotterranee effettuati all'interno del perimetro delle aree di progetto.

In merito alla profondità per il sistema di fondazioni profonde costituito da pali (punto 1.1.4 della RI), il Proponente evidenzia che le profondità dei sistemi di palificazione per ciascuna area di progetto, allo stato di avanzamento attuale sono le seguenti:

- per l'area Ecofining: si prevede di utilizzare pali di lunghezza 27 m e 13 m;
- per l'area Steam Reformer: si prevede di utilizzare pali di lunghezza 27 m e 13 m;
- per l'area PTU – UCO/RUCO: si prevede di utilizzare pali di lunghezza 27 m e 13 m.

Il Proponente dichiara altresì che la realizzazione delle palificazioni delle fondazioni sarà eseguita in modo tale da non mettere in comunicazione la falda superficiale con la falda profonda, utilizzando una tecnica a perforazione (FDP, Full Displacement Pile) adeguata a garantire l'adozione di ogni accorgimento necessario ad impedire eventuali fenomeni di cross-contamination tra le falde, evidenziando che i pali FDP riducono il volume di terreno asportato per effetto dell'uso dell'utensile dislocatore, dal momento che il terreno viene pressato ai lati, compattandolo, ed evitando per quanto possibile la dispersione dello stesso lungo il foro e la produzione di materiali di risulta. Inoltre, il Proponente afferma che non è previsto l'utilizzo di fanghi bentonitici durante la perforazione.

Il Proponente alla luce dell'implementazione del modello numerico della falda freatica richiesta dal punto 1.1.5 della RI dichiara che *la perturbazione sulla falda freatica indotta dalla interposizione delle opere in sotterraneo non comporta variazioni sostanziali del campo di moto della falda e quindi nessuna variazione delle aree di cattura del barriera idraulico, escludendo quindi interferenze significative con le eventuali ulteriori attività di bonifica*. Si rimanda all'Appendice 3 trasmessa in data 22/01/2024 per lo studio integrale di "Implementazione del modello numerico della falda freatica", comprensivo anche di cartografia della modellazione idrogeologica, tra cui le tavole relative alla piezometria ante operam e post operam. Il Proponente evidenzia altresì che nelle suddette tavole sono riportati anche i vettori di direzione di deflusso della falda per ogni porzione dell'area. La direzione di deflusso prevalente è da Est a Sud Ovest, considerando tuttavia che il campo di moto della falda risulta fortemente disarticolato sia dall'effetto indotto dai pozzi di emungimento, sia dai corpi idrici superficiali (Scolmatore dell'Arno e altri canali) che possono portare localmente a cambiamenti di direzione.

Infine, a riscontro di quanto richiesto dal punto 1.2 della RI avanzata dalla Commissione Tecnica PNRR PNIEC recante *"Aggiornare lo Studio di Impatto Ambientale nell'ambito della coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione, pianificazione, vincoli e tutele con la compatibilità dell'intervento in oggetto con le attività di bonifica in corso o in fase di autorizzazione all'interno del SIN, rispetto a quanto previsto dal Decreto del MASE del 26 gennaio 2023, n. 45, attuativo dell'art. 242-ter, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006 che ha distinto le diverse tipologie di interventi e di opere in funzione dell'impatto, anche potenziale, che possono esercitare sulle matrici ambientali, e in funzione di specifiche caratteristiche dell'area interessata, con conseguente diversificazione della procedura di valutazione delle interferenze."* il Proponente ritiene che l'istanza 242-ter in corso di finalizzazione, e che verrà trasmessa agli organi competenti, sia coerente con quanto previsto per gli interventi di cui al Capo III, soggetti alla valutazione delle interferenze previste dall'art. 8 e alla procedura per la valutazione delle interferenze prevista dall'art. 9 comma 1 (VIA) e comma 2 punto b) del DM 45/2023 secondo i criteri stabiliti dall'art. 10 del medesimo decreto.

La Commissione prende atto delle valutazioni effettuate dal Proponente e della documentazione integrativa trasmessa per la verifica dell'intervento proposto *con le attività di bonifica in corso o in fase di autorizzazione all'interno del SIN, rispetto a quanto previsto dal Decreto del MASE del 26 gennaio 2023, n. 45, attuativo dell'art. 242-ter, comma 3, del decreto legislativo n. 152 del 2006 che ha distinto le diverse tipologie di interventi e di opere in funzione dell'impatto, anche potenziale, che possono esercitare sulle matrici ambientali, e in funzione di specifiche caratteristiche dell'area interessata, con conseguente diversificazione della procedura di valutazione delle interferenze*, salvo la specifica condizione ambientale.

ANALISI CONTESTUALE DELLO STATO DELL'AMBIENTE E DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

SUOLO, SOTTOSUOLO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Riferimenti documentali:

- Studio di Impatto Ambientale Sezione 7 – Analisi della compatibilità dell'opera, Nov. 2022;
- Studio di Impatto Ambientale Sintesi Non Tecnica, Nov. 2022;
- Studio di Impatto Ambientale Sezioni 6: Analisi dello Stato dell'Ambiente (Scenario di Base), Nov. 2022;
- Relazione geologica di supporto allo studio di fattibilità per la realizzazione della Bioraffineria posta all'interno della Raffineria ENI di Livorno, Dic. 2023;
- Implementazione del modello numerico della falda freatica, Dic. 2023.

Inquadramento geologico

Nell'Area Vasta in cui si colloca il progetto in esame, si distinguono i seguenti affioramenti:

- a. Depositi di spiaggia attuale, regolata dai moti ondosi del mare, dalle correnti e dalle maree insieme alle dinamiche di trasporto del Canale dello Scolmatore d'Arno; si tratta di sabbie molto fini tendenzialmente ancora in accumulo;

- b. Depositi di alluvioni, affioranti in destra idraulica dello Scolmatore e che corrisponde con la fase di risalita del livello di base dei fiumi conseguente a quella trasgressione versiliana del livello del mare;
- c. Depositi dei sedimenti palustri, alluvionali e di colmata, spesso non facilmente riconoscibili l'uno dall'altro;
- d. Depositi delle Sabbie d'Ardenza che sormontano le Calcareniti Sabbiose di Castiglioncello; sono sostanzialmente sabbie molto fini sempre di origine continentale e di accumulo eolico e di tipico colore arancio-rosso.

Dalla carta geologica di dettaglio risulta, in particolare, che nell'area interessata dal progetto è presente la formazione identificata come "t": Sedimenti palustri, alluvionali e di colmata. Nella figura successiva sono riportati gli stralci della Carta Geologica 1:100.000 (sx) e della Carta Geologica locale (dx).

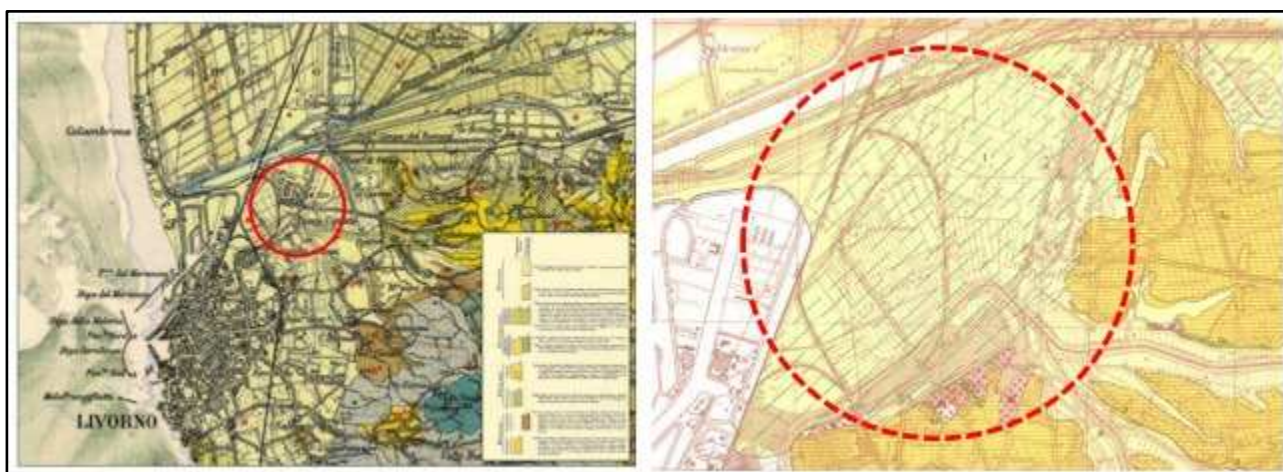


Figura 22 - stralci della carta geologica 1:100.000 (sx) e della Carta Geologica locale (dx).

Inquadramento geo-morfologico

Nei primi 30 metri di spessore sono presenti depositi di piana alluvionale attuali, recenti o antichi di età olocenica e di natura complessivamente sabbiosa, limosa ed argillosa cui si associano in subordine ed a varie profondità ghiaie e sabbie ghiaiose a formare livelli di continuità laterale variabile. Verso il mare i depositi della piana passano in maniera abbastanza netta ai sedimenti sabbiosi degli ambienti di spiaggia-duna eolica di retro-spiaggia che segnano il margine esterno della pianura alluvionale dell'Arno. Tali depositi si trovano in una fascia estesa che può raggiungere anche i 4-5 km di ampiezza. Sono organizzati in sistemi di cordoni o lidi (poco rilevati rispetto al piano campagna circostante) e lame (aree depresse palustri) e di dune o tomboli più rilevate morfologicamente rispetto al piano campagna

Indagini geognostiche

Nel 1983 è stata eseguita un'indagine geognostica estesa a tutto il territorio della raffineria, come supporto alla progettazione della stessa, composta di 50 sondaggi a carotaggio continuo e prelevamento di campioni indisturbati, su cui furono eseguite prove di laboratorio. Altre indagini sono state eseguite in tempi diversi a supporto di singoli interventi. Nello specifico sono stati identificati tre distinti complessi sottostanti un orizzonte corticale spesso 1,00/1,50 metri, costituito da materiale di riempimento di chiara origine antropica, in presenza di una falda freatica superficiale a profondità di 1,3-2,0 metri dal p.c. (Figura 23 – Modello litologico area di raffineria):

Complesso A = sabbia fine limosa e limo sabbiosa di colore grigio o grigio-verde, a variabile componente organica, da poco a mediamente addensata, satura. Il complesso si sviluppa fino a circa 12-15 metri dal p.c.

Complesso B = limi argillosi e argille con passaggi a limi sabbiosi di colore grigio, con alternanze di sabbia limosa. Le frequenti intercalazioni di limo e argilla si riflettono in un comportamento spiccatamente coesivo. Si rileva fino a 20-25 metri di profondità.

Complesso C = limo sabbioso talvolta prettamente sabbioso, di colore grigio oca e/o avana, saturo. E' presente sotto il complesso B con il quale spesso si alterna e dal quale si distingue per la spiccata componente granulare.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

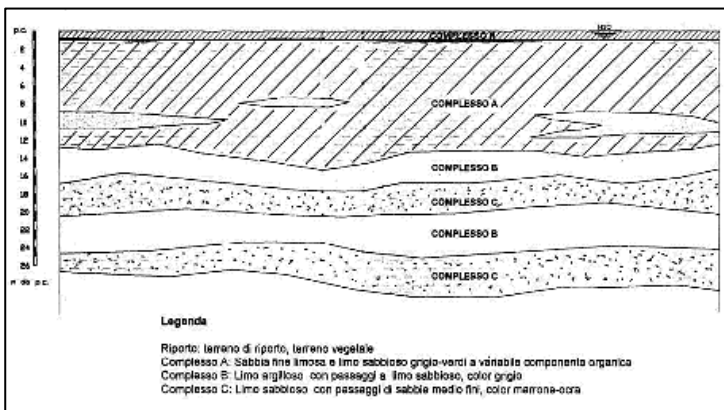


Figura 23 – Modello litologico area di raffineria

Inquadramento sismologico

I Comuni di Livorno e Collesalveti sono censiti con D.G.R. Toscana n. 421/2014 tra le aree a sismicità 3, con un valore di accelerazione al suolo (con probabilità di superamento del 10% in 50 anni) compreso tra 0,100 e 0,150 g. Questa zona è soggetta a scuotimenti modesti e presenta un rischio sismico relativamente basso, come da figura successiva.

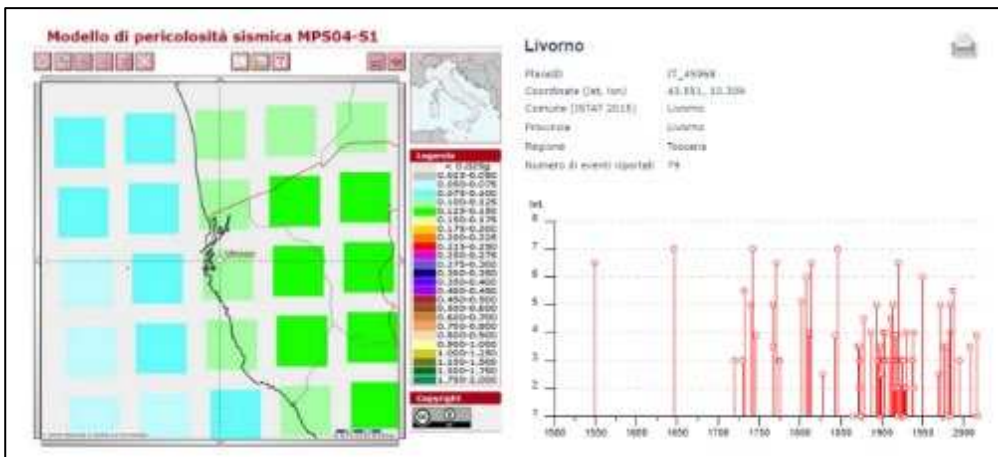


Figura 24– Mappa di pericolosità sismica (sx) e sismicità storica Livorno (dx)

Rischio Liquefazione

Diversamente da quanto dedotto dal sito INGV di Milano, dallo studio sulla “Zonazione sismogenetica ZS9, App. 2 al Rapporto Conclusivo a cura di Meletti e Valensise (2004)” risulta che il valore della magnitudo massima attesa è pari a 6.14 e dunque il fenomeno della liquefazione potrebbe essere ipotizzabile. L’intervento richiede dunque specifici approfondimenti sul punto, come da relativa condizione ambientale.

Valutazione degli impatti

Premessa

Il Proponente fornisce una valutazione di sintesi in forma tabellare associata alla descrizione della magnitudo dei vari impatti, codificata come da schema seguente.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

Criteri di valutazione della magnitudo				
Valore	Durata	Estensione	Entità	Livello di magnitudo
1	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	Punteggio da 3 a 12
2	A breve termine	Regionale	Distinguibile	
3	A lungo termine	Nazionale	Evidente	
4	Permanente	Transfrontaliero	Elevata	
Punteggio	(1, 2, 3, 4)	(1, 2, 3, 4)	(1, 2, 3, 4)	

Punteggio	Livello di magnitudo (impatti negativi)	Livello di magnitudo (impatti positivi)
3-4	Trascurabile	Trascurabile
5-7	Basso	Basso
8-10	Medio	Medio
11-12	Elevato	Elevato

Tabella 19 – Codifica dei livelli di magnitudo degli impatti

Impatti sulla componente Geologia (assetto geomorfologico)

Fase di cantiere

Gli impatti potenziali sulla geologia saranno limitati alla sola estensione del sito di progetto e alle sue immediate vicinanze e sono ascrivibili alle operazioni di scavo, rinterro e riporto. Tali operazioni nel complesso non comportano modifiche significative alla morfologia delle aree di intervento e pertanto sotto questo profilo l'impatto è complessivamente ritenuto trascurabile.

Sono previste le seguenti misure di mitigazione: • l'estensione delle aree di cantiere sarà limitata allo stretto necessario per eseguire in sicurezza le diverse attività di lavoro, evitando l'occupazione, seppur temporanea, di ulteriori superfici di suolo; • i residui e i rifiuti saranno trattati a norma di legge.

In caso di approfondimento dei pali di fondazione oltre il livello argilloso che delimita i due acquiferi superficiale e profondo (posto mediamente a 10-12 m da piano campagna, per uno spessore medio di 4-5 m), verranno impiegate tecnologie ed accorgimenti tecnico-operativi tali da impedire eventuali fenomeni di "cross contamination" tra le falde. Il Proponente evidenzia comunque che il carico medio della falda profonda è maggiore di quello della superficiale, rendendo di fatto nullo il rischio di contaminazione della falda profonda da parte di contaminanti eventualmente presenti nella falda superficiale.

Potenziali impatti	Magnitudo				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Alterazioni morfologiche dovute a scavi, rinterro e riporti	Temporaneo* (3)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

**Per tali impatti non si prevedono cambiamenti nemmeno temporanei. In assenza di un livello 0 di durata dell'impatto, quest'ultimo è stato conservativamente classificato come temporaneo.*

Tabella 20 – Valutazione degli impatti sulla componente geologia – fase di cantiere

Fase di esercizio

In fase di esercizio non sono previste modifiche significative all'assetto morfologico dell'area di intervento e pertanto il Proponente, sia pur evidenziando potenziali alterazioni morfologiche dovute a operazioni di scavo, rinterro e riporto, evidentemente legati ad interventi in corso di funzionamento, considera l'impatto conservativamente trascurabile.

Fase di esercizio						
Potenziali impatti	Magnitudo				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Alterazioni morfologiche dovute a scavi, riinterro e riporti	Temporaneo* (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
*Per tali impatti non si prevedono cambiamenti nemmeno temporanei. In assenza di un livello 0 di durata dell'impatto, quest'ultimo è stato conservativamente classificato come temporaneo.						

Tabella 21 – Valutazione degli impatti sulla componente geologia – fase di esercizio

Impatti sulla componente Suolo, Sottosuolo

Fase di cantiere

In questa fase il Proponente evidenzia i seguenti impatti potenziali sulla componente.

Sottrazione di suolo: il progetto prevede operazioni di scotico, scavo e riporto per la realizzazione delle opere in c.a., delle fondazioni e delle interconnessioni (cavi interrati, tubazioni, ecc.), senza comportare alterazione della morfologia dell'area. Verranno occupate nuove superfici, ma non si modificherà la destinazione d'uso attuale del suolo, in quanto le attività in progetto si inseriscono all'interno del sito industriale ove è ubicata la Raffineria di Livorno, pertanto in un'area già adibita ad uso produttivo. Per tal motivo non sono considerati fattori come sottrazione/frammentazione degli habitat ed erosione di suolo, né interferenze con attività agricole.

Potenziale alterazione dello stato di qualità del suolo: il Proponente esclude qualsiasi compromissione dello stato di qualità del suolo e sottosuolo, mediante appositi accorgimenti tecnico-operativi. In particolare, gli effluenti liquidi verranno scaricati nella fognatura di Raffineria, oppure raccolti e gestiti mediante cisterne.

Peraltro i siti di intervento sono interessati per la maggior parte della loro superficie da sorgenti individuate nell'ambito dell'Analisi di Rischio ambientale con rischio da contatto dermico: la realizzazione delle fondazioni delle strutture in progetto prevede l'asportazione dei terreni, che, insieme alla già prevista pavimentazione delle aree sorgenti, determina l'interruzione del percorso e un miglioramento della qualità ambientale.

Potenziale alterazione dell'infiltrazione profonda e del drenaggio superficiale: La realizzazione delle superfici impermeabilizzate e delle opere di fondazione produrrà una alterazione dell'infiltrazione profonda e un'interazione del drenaggio superficiale ritenuta trascurabile.

Misure mitigative

Come misure mitigative, gli interventi di scavo/movimentazione, riutilizzo e smaltimento terreno saranno condotti tenendo conto della presenza di impianti attivi e provvedendo all'allestimento dei depositi temporanei necessari e delle aree di stoccaggio in osservanza alla normativa vigente. Si provvederà inoltre al ripristino della pavimentazione esistente o realizzazione della nuova. I materiali utilizzati avranno caratteristiche idonee.

Per quanto attiene il rischio di sversamenti di sostanze inquinanti sul suolo, il Proponente individua le seguenti misure specifiche: • Lo stoccaggio di sostanze pericolose avverrà su aree impermeabili appositamente predisposte, al fine di evitare spandimenti e conseguenti potenziali infiltrazioni nel suolo in caso di eventuali episodi incidentali con perdita di prodotto; • Saranno realizzati bacini di contenimento a protezione delle aree di deposito delle sostanze pericolose; • I motori dei mezzi meccanici saranno regolarmente ispezionati e sottoposti a manutenzione e il sistema di scarico e i motori saranno gestiti e mantenuti conformemente alle specifiche del costruttore.

Inoltre il Proponente cita l'adozione delle seguenti buone pratiche: la limitazione della velocità di percorrenza dei mezzi, la minimizzazione delle distanze da percorrere, l'attenzione ad adoperare i mezzi di scavo evitando quanto possibile movimenti bruschi e sversamenti accidentali. I mezzi di cantiere saranno mantenuti in funzionamento per il tempo strettamente necessario alle attività, inoltre saranno mantenute buone le condizioni di manutenzione ed efficienza dei macchinari.

Nelle misure previste non viene specificamente presa in considerazione l'ipotesi in cui si verificano sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (es. olio motore, olio idraulico, anticongelante, etc.) a seguito di incidenti/guasti dei mezzi d'opera e/o di errata manipolazione delle sostanze stesse durante operazioni presso aree non pavimentate, con il conseguente pericolo di infiltrazione e contaminazione del terreno e della falda. Tuttavia il Proponente riferisce che “... I potenziali eventi accidentali riconducibili al progetto in essere possono essere ricondotti al rilascio accidentale di sostanze inquinanti sul suolo. Tali eventi possono tuttavia ritenersi estremamente improbabili rispetto alla probabilità di accadimento e in relazione all'attuazione di misure di prevenzione dei rischi ambientali e agli accorgimenti tecnici adottati, sia in fase di cantiere che di esercizio. In ogni caso al fine di intervenire tempestivamente in caso di evento accidentale, ai fini della tutela dell'incolumità pubblica, della sicurezza dei lavoratori e della protezione dell'ambiente, saranno messi in atto i piani e le procedure di emergenza. ...”.

L'ipotesi affrontata dal Proponente sembrerebbe riferirsi ad effetti di grande portata, piuttosto che ad accadimenti minori, i quali potenzialmente possono determinare comunque contaminazioni del terreno e della falda. Appare pertanto utile ribadire, come previsto nella relativa condizione ambientale, l'esigenza di adottare specifiche misure cautelative anche nel caso di incidenti di portata locale, che necessitano comunque di un intervento tempestivo e appropriato.

Potenziali impatti	Fase di cantiere				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Magnitudo					
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Sottrazione/modificazione dell'uso del suolo	Temporaneo* (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione dello stato di qualità del suolo e sottosuolo	Temporaneo* (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione dell'infiltrazione profonda e del drenaggio superficiale	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

*Per tali impatti non si prevedono cambiamenti nemmeno temporanei dello stato attuale di qualità del suolo. In assenza di un livello 0 di durata dell'impatto, quest'ultimo è stato conservativamente classificato come temporaneo.

Tabella 22 – Valutazione degli impatti sulla componente geologia – fase di cantiere

Il Proponente evidenzia che l'intervento può comportare la demolizione di strutture attualmente presenti nelle aree interessate, senza specifiche indicazioni in proposito.

Pertanto per l'attuazione di questa fase preliminare, si rimanda ad apposita condizione ambientale (C).

Fase di esercizio

Il Proponente ha individuato i seguenti impatti potenziali.

Sottrazione/modificazione dell'uso del suolo: la realizzazione del progetto comporterà l'occupazione di nuove superfici libere ma non modifica la destinazione d'uso attuale del suolo, in quanto le attività in progetto si inseriscono all'interno del sito industriale ove è ubicata la Raffineria di Livorno, pertanto in un'area già adibita ad uso produttivo. Per tal motivo non sono valutati fattori come sottrazione/frammentazione degli habitat ed erosione di suolo, né interferenze con attività agricole.

Potenziale alterazione dello stato di qualità del suolo: l'esercizio dell'impianto non prevede l'alterazione dello stato di qualità del suolo e sottosuolo relativamente alla potenziale contaminazione dovuta allo sversamento al suolo di acque in quanto tutti gli scarichi sono connessi con i sistemi di collettamento già esistenti all'interno della Raffineria. Questa previsione non contempla tuttavia eventi accidentali di guasto, per i quali si fa riferimento ad apposita condizione ambientale (B).

Potenziale alterazione dell'infiltrazione profonda e del drenaggio superficiale: la realizzazione delle superfici pavimentate produrrà una alterazione dell'infiltrazione profonda e del drenaggio superficiale ritenuta trascurabile.

Per la fase di esercizio sono previste le seguenti misure di prevenzione dell'inquinamento: • Nella progettazione degli impianti si è tenuto conto dell'esigenza di ottimizzare il layout e gli ingombri; • i rifiuti prodotti saranno soggetti a deposito temporaneo in apposite zone pavimentate, operando, ove possibile, una differenziazione al fine di privilegiare l'eventuale recupero di materiali idonei ad un loro successivo riutilizzo; • Tutte le apparecchiature saranno realizzate all'interno di bacini di contenimento/aree pavimentate al fine di evitare sversamenti accidentali sul suolo; • Lo stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti avverrà su aree pavimentate appositamente predisposte, al fine di evitare spandimenti e conseguenti potenziali infiltrazioni nel suolo in caso di eventuali episodi incidentali con perdita di prodotto.

Fase di esercizio						
Potenziali impatti	Magnitudo			Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto	
	Durata	Estensione	Entità			Livello
Sottrazione/modificazione dell'uso del suolo	Temporaneo* (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione dello stato di qualità del suolo e sottosuolo	Temporaneo* (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione dell'infiltrazione profonda e del drenaggio superficiale	Temporaneo* (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

**Per tali impatti non si prevedono cambiamenti nemmeno temporanei dello stato attuale di qualità del suolo. In assenza di un livello 0 di durata dell'impatto, quest'ultimo è stato conservativamente classificato come temporaneo.*

Fase di dismissione

Le attività previste per la dismissione della sezione di bioraffineria a fine vita utile, quando saranno rimossi tutti gli impianti e le facilities installati, in linea generale, possono essere riconducibili a: • approntamento del cantiere; • messa in sicurezza delle tubazioni/cavi interrati/sottoservizi; • dismissione degli impianti della sezione di bioraffineria e delle facilities connesse.

Il Proponente riferisce inoltre che in questa fase di progetto, tuttavia, non è possibile prevedere in modo dettagliato le attività di decommissioning e, pertanto, i potenziali impatti indotti dalla fase di dismissione si considerano assimilati a quelli originati dalla fase di cantiere prevista per la realizzazione dell'opera in progetto, in quanto caratterizzati da natura ed entità simili.

Uso del suolo

La realizzazione degli interventi comporterà l'occupazione marginale di nuove superfici ma non modificherà la destinazione d'uso attuale del suolo, in quanto le attività in progetto si inseriscono all'interno dell'area di proprietà della Raffineria, classificata come "Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati" secondo il Codice Corine Land Cover. Per tal motivo non sono presi in considerazione fattori interferenti come sottrazione/frammentazione degli habitat ed erosione di suolo. Inoltre nell'area non sono presenti attività agricole; conseguentemente non sussistono interferenze con attività agricole.

L'area di intervento è inserita in un contesto industriale che si sviluppa verso Sud e, senza soluzione di continuità, passa alla zona residenziale della città di Livorno. Verso Ovest, l'area di Raffineria è limitata da infrastrutture ferroviarie, oltre le quali si trova l'area portuale. A nord sono presenti nuovamente reti ferroviarie, stradali, una serie di canali (tra cui lo Scolmatore dell'Arno), boschi di conifere e latifoglie. Nel settore orientale, infine, a Est della SS1 verso l'entroterra si estendono aree agricole pressoché coincidente con le aree pedecollinari alla base dei Monti Livornesi (in generale piccoli appezzamenti spesso intervallati da filari, siepi, frutteti, oliveti, colture orticole in pieno campo e/o protette) e poi una fascia boscata più compatta caratterizzata prevalentemente da estese foreste prevalentemente di carattere mediterraneo (boschi di leccio e i relativi stadi di degradazione, quali macchie alte, macchie basse e garighe) intercalate da piccoli nuclei di conifere (solitamente di impianto) (vedi figura seguente).

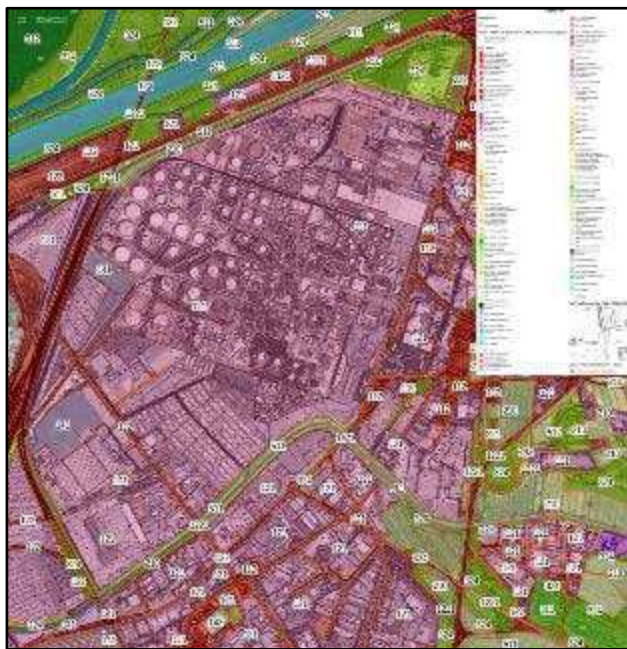


Figura 25 - Uso e copertura del suolo (Sito Regione Toscana)

Il Proponente ribadisce che non sussistono conseguenze dirette nell'Area Vasta sulla fruibilità dei suoli e, in particolare, su quelli utilizzati ai fini produttivi di carattere agro-alimentare.

Patrimonio agro-alimentare

Filiere d'eccellenza del territorio toscano sono la cerealicoltura, l'olivicoltura, la produzione di carne bovina e la filiera forestale (produzione di legname) e la Toscana vanta la produzione di prodotti di qualità, tra cui 16 prodotti DOP (Denominazione di Origine Protetta), 15 IGP (Indicazione Geografica Protetta) e 464 PAT (Prodotti Agroalimentari Tradizionali). Tra la provincia di Livorno e di Pisa sono numerosi i prodotti tipici, fortemente legati al gusto regionale, alle specificità del territorio e alla ricchezza enogastronomica che ha sempre rappresentato a livello storico e culturale. La produzione si caratterizza per i criteri di specialità, specificità ed eccellenza territoriale, con numerosi riconoscimenti tra i Prodotti agroalimentari tradizionali, le Indicazioni geografiche tipiche e le Denominazioni di origine protetta: si ricordano in particolare l'olio extravergine di oliva e la ricca produzione di vini. Nell'area vasta interessata dallo studio non si rilevano oliveti e vigneti.

Relativamente alla produzione vinicola, la Toscana è una tra le regioni con più denominazioni d'origine d'Italia, con ben 11 DOCG, 41 DOC e 6 IGT. Tra le DOCG più importanti il Chianti DOCG ed il Chianti Classico DOCG, il Brunello di Montalcino DOCG, il Vino nobile di Montepulciano DOCG, il Morellino di Scansano DOCG, Montecucco Sangiovese DOCG e la Vernaccia di San Gimignano DOCG.

Tra le DOC della Toscana spiccano Bolgheri DOC, il Syrah DOC di Cortona, il Rosso di Montalcino DOC, il Rosso di Montepulciano DOC, i vini di Orcia DOC, DOC Maremma Toscana, e tanti altri.

* * *

Relativamente alla componente Suolo e Sottosuolo, la Commissione ritiene che data la situazione geologica, geo-morfologica e sismica dei siti interessati, le attività relative alla realizzazione delle opere in progetto non comportino effetti ambientali significativi, con alcune necessarie precisazioni sulle modalità operative.

Pertanto, la Commissione, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente Suolo e Sottosuolo, fatte salve le specifiche condizioni ambientali.

AMBIENTE IDRICO

Il Proponente valuta questa componente nel SIA (SIA_BioRaLi_6.pdf) e nella documentazione specialistica.

Acque superficiali

Nell'area oggetto di studio si osservano tre differenti macro-elementi informativi geomorfologici (figura seguente):

1. corsi d'acqua naturali che talvolta hanno subito rettifiche, modifiche di tracciato o lavori di rivestimento;
2. canali realizzati su antiche tracce di corsi d'acqua naturali mediante l'escavazione, il dragaggio o la formazione di banche fluviali con funzioni di regolamentazione e scolmature delle piene del Fiume Arno o con caratteristiche di navigabilità interna in collegamento con il mare;
3. tracce di canali tendenzialmente antropici con tipiche forme a "scacchiera" o a "rastrello" con evidenti funzioni di drenaggio delle aree acquitrinose per l'imbonimento dei terreni mal saldi.

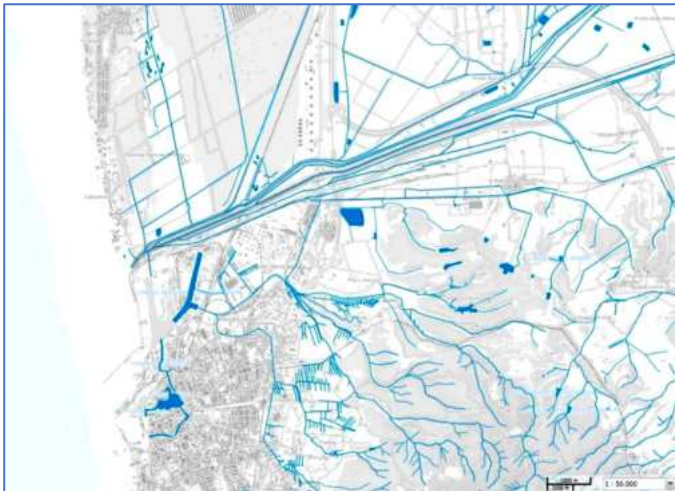


Figura 26 - Idrografia dell'area (Regione Toscana, DB Geologico, 2006).

Appartengono al primo gruppo i torrenti ed i vari rii che provengono dalle spalle collinari della città di Livorno, che non attraversano l'area in studio e che al più corrono parallelamente ai suoi limiti; tra questi elenchiamo il Torrente Ugione, il Rio dell'Acqua Puzzolente (affluente in sinistra idraulica del T. Ugione) ed il Rio Cigna.

Nel secondo gruppo sono ricompresi quei corpi idraulici che hanno una direzione più perpendicolare all'attuale linea di costa con andamento all'incirca E-NE/WSW, come ad esempio lo Scolmatore d'Arno che è stato realizzato per proteggere l'abitato di Pontedera e Pisa dalle piene del Fiume Arno.

Proprio per la sua funzionalità idraulica, lo Scolmatore non può essere definito un corso naturale ad ogni effetto anche perché manca l'affioramento di evidenti coltri di alluvionamento al suo intorno. Nato con una profondità variabile tra i 3,50 ed i 4,00 m. in certe zone oggi lo Scolmatore ha profondità assai inferiori al metro tanto che con le continue riduzioni delle portate in periodi siccitosi affiorano isole di sabbia e limo, specialmente nel tratto compreso tra l'Aurelia e la foce.

Oltre allo Scolmatore d'Arno, sono presenti altri corpi idraulici che hanno caratteristiche di costruito, come ad esempio lo storico Canale dei Navicelli, ma anche il Canale Emissario di Bientina e la Fossa Chiara, il Fosso della Tora e l'Antifosso delle Acque Chiare.

Nel terzo gruppo sono ricompresi i segni delle bonifiche o degli imbonimenti che durante oltre quattro secoli sono stati condotti nell'area in esame. Queste reti di drenaggio superficiale garantiscono i deflussi subcoticali, costituendo una "memoria idrogeologica", con assi drenanti preferenziali nei primi spessori di terreno.

Il Proponente inoltre elenca alcuni altri segni geomorfologici che è ancora possibile rilevare nell'area in studio:

- Le superfici rese impermeabili dall'azione antropica (asfaltate, cementate, utilizzate per i sedimi dei capannoni o altri impianti industriali compreso la viabilità primaria e secondaria);
- Le superfici più infiltranti e sempre realizzate dall'azione antropica costituite dai piazzali formati da stabilizzanti, mediante ossature di pezzatura a varia granulometria e qualità di materiali vari;
- Le superfici naturali senza alcun tipo di vegetazione, con corpi denudati correnti, incolti sterili, abbandoni colturali;
- Le superfici naturali con vegetazione ripariale, di fragmiteto o canneto, senza continuità colturale, ma con presenza di manto erboso diffuso e non stagionale;
- Le superfici degli alvei naturali, dei canali o delle fosse a diversa gerarchia con vari gradi di artificialità;
- La rete di fognatura bianca e nera presente nell'area, così come quella di adduzione dell'acqua civile ed industriale;
- I principali assi drenanti resi dalle sovrapposizioni storiche del tessuto dell'area.

Gli scarichi della Raffineria (SF1 e SF2) confluiscono nel Fosso della Acque Salse, il quale nasce dalle colline a nord di Nugola e riceve l'apporto di piccoli corsi collinari tra Nugola Vecchia e Suese. Il fosso, dopo aver ricevuto gli scarichi della Raffineria, prosegue il suo tragitto per circa 2 km sfociando nella parte terminale del suo corso verso lo Scolmatore dell'Arno, quindi in mare a nord del Porto di Livorno.

Il Proponente afferma non essere disponibili i dati sulla qualità delle acque relativi al Fosso delle Acque Salse in cui recapitano gli scarichi della Raffineria.

Altresì il Proponente, per inquadrare la situazione qualitativa delle acque presenti nell'intorno del sito in oggetto, ha fatto riferimento ai dati Arpat (http://sira.arpat.toscana.it/sira/inspire/view.php?dataset=MAS_STATO).

In particolare, la rete di monitoraggio Arpat (Figura seguente) individua nell'area di studio n. 2 stazioni utili ai fini della caratterizzazione della matrice acque superficiali, anche se posizionati su corsi d'acqua non direttamente interessati dalle attività della Raffineria:

Nome stazione	Codice	Corpo idrico
EMISSARIO BIENTINA – FOCE	MAS-149	Emissario Bientina
FOSSA CHIARA PONTE DI BISCOTTINO	MAS-2005	Fossa Chiara

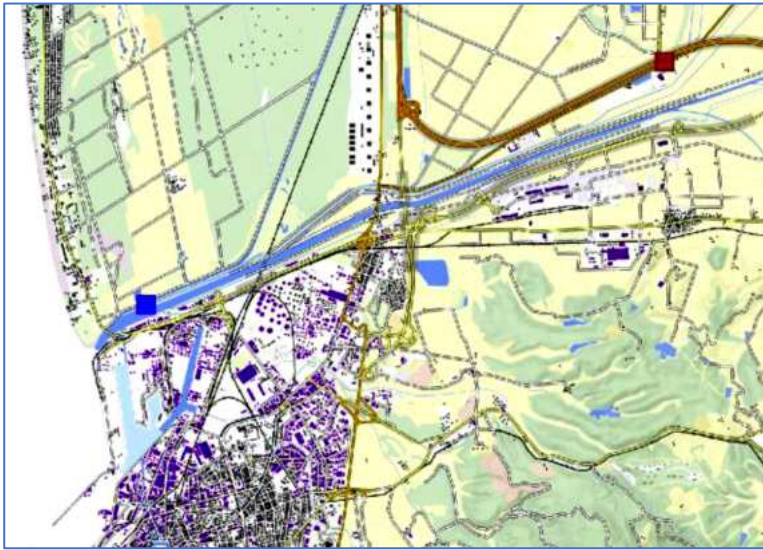


Figura 27 - Punti di monitoraggio rete Arpat: MAS-149 (a sinistra in azzurro) e Mas-2005 (a destra in rosso) (http://sira.arpat.toscana.it/sira/inspire/view.php?dataset=MAS_STATO)

La stazione MAS-149 presenta dati obsoleti (ultimo aggiornamento 2009: stato chimico Non Buono) non essendo più tra le stazioni attuali. Infatti, la Regione Toscana, con la DGRT n°847/2013, ha aggiornato la nuova rete di monitoraggio dei corpi idrici in linea con i criteri della Direttiva Europea.

Altresì il Proponente riporta lo stato ecologico e lo stato chimico della stazione di interesse MAS-2005, aggiornato al 2020 (Stati ecologico e chimico dei corpi idrici della Toscana. Trienni 2010-2012, 2013-2015, primo triennio 2016-2018, e anni 2019 e 2020 del sessennio 2016 - 2021 di applicazione della Direttiva quadro 2000/60/CE (DM 260/2010). Complessivamente, nella stazione considerata, la situazione qualitativa delle acque superficiali non risulta buona. Il Proponente conclude affermando che lo Scolmatore dell'Arno, sebbene la stazione di riferimento sia distante circa 10 km dall'area in studio ed i dati siano aggiornati al 2015, evidenzia uno stato ecologico Pessimo e uno stato chimico Non Buono (Fonte: http://www.appenninosettentrionale.it/eis/elenco_corpi_idrici.php?log=0&cat=1®=09&lingua=ITA).

Acque sotterranee

Il Proponente descrive nell'area vasta la presenza di numerosi corpi sabbiosi e ghiaiosi depositi nei vari cicli sedimentari plioleptocenici che si sono succeduti nel riempire la struttura subsidente della Piana d'Arno, costituiscono altrettanti corpi acquiferi, spesso separati da livelli argillosi che li confinano.

Sono presenti livelli impermeabili o a minore permeabilità relativa a composizione argilloso-limosa intercalati ai livelli relativamente più permeabili sabbioso-ghiaiosi, sede delle più importanti falde idriche oggetto di sfruttamento mediante pozzi di captazione. Tale situazione mette in evidenza la presenza di falde in pressione, solo parzialmente indipendenti tra loro, e tra le quali si verificano scambi idrici diretti o anche per fenomeni di drenanza in conseguenza di differenti gradienti idraulici che le caratterizzano.

Si fa pertanto riferimento ad un unico acquifero freatico in quanto le numerose soluzioni di continuità dei livelli a bassa permeabilità o la mancanza di livelli impermeabili ben sviluppati e di spessore adeguato non garantiscono la completa separazione idraulica tra i vari livelli a maggiore permeabilità relativa, favorendo pertanto l'instaurarsi di molteplici interconnessioni e scambi reciproci anche importanti e comunque difficilmente quantificabili alla luce della attuali conoscenze idrogeologiche, in un rapporto di ricarica e di drenaggio che dipende dal particolare periodo dell'anno e dalla posizione relativa dei livelli piezometrici.

Nell'ambito dell'area in esame, costituisce elemento fisico di determinante importanza idrogeologica la linea di ingressione di acqua marina che, dal Canale Industriale, si sviluppa rettilinea secondo un andamento grosso modo Nord-Est/Sud-Ovest. Tale linea separa due Domini: uno posto a occidente ed uno ad oriente, che

presentano caratteristiche idrogeologiche nettamente distinte per quanto attiene alle condizioni di saturazione dei terreni da parte dell'acqua marina.

In particolare nel Dominio orientale, alla scala della Raffineria, si individua una falda superficiale ed una profonda; la soggiacenza media nell'area in studio è di circa 1 m, con minimi nell'ordine dei 20 cm e massimi di 3 m.

Il Proponente ha schematizzato l'assetto idrogeologico a scala locale:

- acquifero superficiale, localizzato all'interno dei depositi sabbioso-limosi (spessore medio pari a 10-12 m);
- livello argilloso di separazione tra acquifero superficiale e acquifero profondo (spessore medio pari a 4-5 m);
- acquifero profondo multistrato semiconfinato, contenuto nei sottostanti depositi limoso-sabbiosi ed intervallato a lenti argillose (spessore medio pari a circa 20 m).

La falda idrica superficiale, seppur caratterizzata da una discreta disarticolazione della freaticimetria, presenta un limite di alimentazione in corrispondenza del confine Est dello stabilimento, ovvero lungo il Fosso del Cateratto, ed un limite di uscita lungo il confine Sud-Ovest, con un gradiente idraulico estremamente basso (mediamente pari a 0,0015).

Come indicato nel modello numerico di flusso di giugno 2016 e ss.ii., la disarticolazione della falda superficiale è probabilmente legata ai seguenti fattori:

- effetto degli emungimenti dei piezometri in MISE;
- effetto delle maree;
- non sincronicità delle misure di campo;
- alimentazione/drenaggio delle reti sotterranee presenti all'interno dello stabilimento (canali vestigiali).

È inoltre presente un basso piezometrico, ovvero un'area isolata orientata circa Nord-Ovest/Sud-Est al centro dello stabilimento, probabilmente ascrivibile alla presenza di canali vestigiali che, se pur interrati, potrebbero ancora costituire dei drenaggi della falda superficiale.

La falda idrica profonda presenta un deflusso più regolare rispetto a quella superficiale, diretto a scala di stabilimento da Sud-Est verso Nord-Ovest e che tende a ruotare da Est verso Ovest nel settore centro-occidentale del sito in fase di bassa marea.

Il livello piezometrico dell'acquifero multistrato profondo, semi-confinato, risulta sempre superiore, tranne poche eccezioni, a quello del primo acquifero libero.

Gli studi idrogeologici condotti, esposti nei documenti di luglio 2014, dicembre 2014, giugno 2015, giugno 2016, giugno 2017, giugno 2018 (cfr. Paragrafo 1.3), hanno consentito di individuare un fronte di entrata delle acque della falda idrica superficiale lungo i confini Est e Sud-Est della Raffineria ed un fronte di uscita delle stesse lungo il confine Sud-Ovest. Il confine Nord/Nord-Ovest dello stabilimento è risultato invece essere alternativamente un fronte di uscita, durante il periodo piovoso, ed un fronte di entrata, durante il periodo secco.

I risultati dei test con traccianti e delle analisi isotopiche condotti nel periodo marzo 2015 ÷ agosto 2015, esposti nei documenti di febbraio 2016, giugno 2017 e giugno 2018, hanno confermato una differenziazione significativa dei percorsi idraulici sotterranei della falda superficiale e della falda profonda, a testimonianza di un grado di comunicazione tra i due livelli idrogeologici assente o comunque molto limitato.

Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee, il Proponente ha fatto ricorso ai dati disponibili presso il sito informativo regionale ambientale della Toscana (<http://sira.arpat.toscana.it>). In particolare il Proponente ha consultato e riportato nel SIA le informazioni relative al territorio comunale di Collesalveti, ove risulta ubicato il progetto in esame ed altresì ha illustrato il dettaglio delle singole stazioni considerate. Il Proponente osserva come i valori dei parametri Ferro e Manganese sono diffusi e tendenzialmente riconducibili al fondo naturale, mentre segnala due stazioni con superamenti relativi al parametro Ione Ammonio e due per Cromo VI.

Relativamente alla qualità della matrice acque sotterranee nell'area di intervento, a seguito della perimetrazione del SIN di Livorno, Eni ha eseguito nel periodo 2004 – 2008 indagini ambientali di

caratterizzazione dell'intero sito, finalizzate alla determinazione dello stato qualitativo dell'area. Tali indagini e la successiva elaborazione dei poligoni di Thiessen nell'ambito dell'analisi di Rischio, hanno evidenziato che il progetto in questione si colloca su aree che presentano superamenti delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) relativamente alla falda superficiale.

L'analisi di rischio individua come area sorgente per la falda l'intera area del petrolchimico.

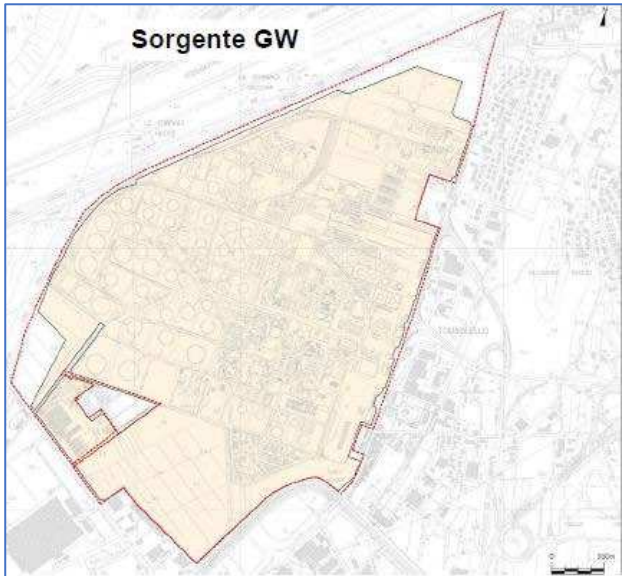


Figura 28

Considerando i dati relativi al monitoraggio delle acque sotterranee del periodo 2016-2021, oltre a generali condizioni riducenti della falda (con elevati valori di As, Fe e Mn), il Proponente riassume per i Piezometri di monitoraggio (gialli) e MISE (verdi) (figure seguenti) le seguenti contaminazioni:

- Area EoW-PTU (PZ42, PZ43, PI01 bis): contaminazioni di Ammoniaca, Nitriti, Fluoruri, Solfati, Boro, IPA, Idrocarburi totali (come n-esano) e MTBE;
- Area Ecofining+SR (PZ115 bis, PZ117, IP17B): contaminazioni di Ammoniaca, Nitriti, Solfati, Boro, Nichel, Etilbenzene e p-Xilene (rilevati a giugno 2016 in PZ117), Idrocarburi totali (come n-esano) e IPA;
- Area stoccaggio materiali di scavo EoW-PTU (PM01, IP04B): contaminazioni di Ammoniaca, Nitriti, Fluoruri, Boro, Arsenico, Ferro, Manganese, Triclorometano e 1,2-dicloroetano;
- Area stoccaggio materiali di scavo Ecofining+SR (PNP12): contaminazioni di Ammoniaca, Arsenico, Ferro, Manganese.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.



Figura 29 - Piezometri di monitoraggio (verdi) e MISE (gialli) presso l'area EoW-PTU.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.



Figura 30 - Piezometri di monitoraggio (gialli) e MISE (verdi) presso l'area Ecofining+SR.



Figura 31 - Piezometri di monitoraggio presso l'area di stoccaggio materiali di scavo EoW-PTU.



Figura 32 - Piezometri di monitoraggio presso l'area di stoccaggio materiali di scavo Ecofining+SR.

Impatti e mitigazioni

Il Proponente nel SIA_BioRaLi_7 (novembre 2022) e nelle integrazioni volontarie (marzo 2024) riporta gli impatti potenziali (diretti e indiretti), le misure di mitigazioni specifiche da adottare e la successiva significatività degli impatti.

Fase di cantiere

Con riferimento alla fase di cantiere, si individuano i seguenti impatti potenziali del Progetto sulla componente “acque” di seguito analizzati:

1. Potenziale alterazione dello stato di qualità delle acque;
2. Potenziale alterazione del deflusso naturale delle acque dovuto alla realizzazione di nuove superfici impermeabilizzate;
3. Consumo di acqua.

Ulteriore potenziale impatto indiretto è rappresentato dal seguente aspetto:

- Potenziale alterazione dello stato di conservazione della vegetazione, della flora, della fauna e degli habitat.

In merito a quest'ultimo impatto il Proponente rimanda alle considerazioni espresse nel paragrafo relativo alla Biodiversità.

1. Potenziale alterazione dello stato di qualità delle acque

In fase di cantiere il Proponente afferma che non è ipotizzabile alcuna alterazione delle caratteristiche chimiche e/o biologiche delle acque superficiali poiché sarà evitata l'immissione di scarichi idrici nella rete di drenaggio naturale e saranno adottate misure di prevenzione e accorgimenti tecnico-operativi.

Gli effluenti liquidi derivanti dalle operazioni di cantiere rientrano nelle seguenti categorie:

- scarichi di acqua industriale usata per effettuare i lavaggi dei mezzi e delle apparecchiature;
- scarichi di acque sanitarie, dovuti alla presenza del personale impegnato; è comunque previsto l'uso di WC chimici e di altri servizi igienico-assistenziali con lavabi e docce.

Gli effluenti liquidi verranno trattati come segue, in modo alternativo in relazione ai casi:

- scaricati nella fognatura di Raffineria;
- raccolti in depositi temporanei (cisterne scarrabili, cisternette e simili) e gestiti ai sensi della normativa vigente.

Il Proponente asserisce che eventuali acque presenti all'interno dello scavo (acqua meteorica o di falda, da scavi e da fori di infissione pali) saranno aggottate in fase di cantiere e gestite come rifiuti in conformità alle norme di settore. Qualora vi fossero rilevanti quantitativi di acqua da aggottare sarà facoltà dell'appaltatore utilizzare un impianto di trattamento mobile di rifiuti liquidi opportunamente autorizzato ai sensi dell'art. 208 comma 15 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. I rifiuti prodotti, a meno dei rifiuti da scavo, saranno gestiti nell'ambito dei depositi temporanei esistenti in Raffineria.

2. *Potenziale alterazione del deflusso naturale delle acque dovuto alla realizzazione di nuove superfici impermeabilizzate*

La realizzazione delle superfici impermeabilizzate e delle opere di fondazione produrrà una alterazione del deflusso naturale delle acque ritenuta trascurabile.

3. *Consumo di acqua*

L'acqua necessaria alle operazioni di cantiere sarà fornita dalla Raffineria. I limitati quantitativi necessari per l'esecuzione delle attività non sono di particolare rilievo.

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio si individuano i seguenti impatti potenziali del Progetto sulla componente "acque" di seguito analizzati:

1. Potenziale alterazione dello stato di qualità delle acque superficiali dovuto agli scarichi idrici;
2. Potenziale alterazione del deflusso naturale delle acque dovuto alle superfici pavimentate di nuova realizzazione;
3. Consumo di acqua.

1. *Potenziale alterazione dello stato di qualità delle acque superficiali dovuto agli scarichi idrici*

Il Proponente non prevede variazioni significative agli scarichi finali denominati SF1 e SF2. L'esercizio dell'impianto prevede un'opportuna gestione degli scarichi idrici, tale da far escludere la potenziale alterazione dello stato di qualità delle acque. In particolare:

- Le acque acide provenienti dalle lavorazioni della nuova sezione di bioraffinazione vengono inviate presso l'esistente unità di trattamento SWS insieme ad altri stream provenienti dagli impianti di produzione carburanti, lubrificanti e solventi. L'acqua trattata dall'unità Sour Water Stripper viene quindi inviata, come nell'assetto esistente, al trattamento acque di scarico esistente;
- Vengono utilizzati i sistemi di trattamento acque reflue (Waste Water Treatment) esistenti presso la Raffineria di Livorno. Una parte delle acque di processo della sezione PTU, viene trattata nella nuova sezione prevista nell'impianto stesso, e il residuo della depurazione (acqua ricca in gomme) esitato come rifiuto.

Allo stato attuale la Raffineria è dotata di un impianto di trattamento acque effluenti (TAE), le cui caratteristiche sono definite all'interno dell'AIA vigente (D.M. MATTM n. 32 del 2.2.2018).

Il Proponente ritiene, anche sulla base dell'esperienza maturata per le altre Bioraffinerie di Venezia e Gela in merito agli scarichi prodotti dai nuovi impianti, che le caratteristiche qualitative degli stessi siano tali da non inficiare l'efficienza dei sistemi di abbattimento in essere, e non alterare qualitativamente e quantitativamente gli scarichi finali, rispettando quindi i limiti definiti dalla normativa vigente.

Il Proponente fornisce valori di qualità attesi per il nuovo *stream* in uscita dall'unità PTU e diretto al pretrattamento della nuova sezione "DAF".

Il Proponente afferma che il DAF è dimensionato per rimuovere gli inquinanti derivanti dalle cariche biologiche processate dal PTU e le acque in uscita dalle unità di Ecofining + Steam Reformer e quelle trattate

dal DAF, ossia le acque in ingresso al TAE, avranno caratteristiche analoghe a quelle dei reflui di processo attualmente trattati al TAE esistente e dunque idonee a essere gestite dal sistema esistente.

Il TAE riceverà gli *stream* in uscita dalla sezione di Bioraffineria, oltre a quelli in uscita dall'impianto tradizionale di Raffineria, e che gli scarichi SF1 e SF2 rispetteranno i limiti previsti dal Dlgs. 152/2006 per scarico in corpo idrico superficiale.

Il proponente sottolinea che non ci saranno variazioni quantitative e qualitative degli scarichi di processo nel nuovo assetto Bioraffineria rispetto all'assetto vigente. Nelle successive fasi di progettazione di dettaglio sarà valutata l'opportunità di incrementare la capacità di stoccaggio delle acque meteoriche, prima del loro invio per trattamento all'impianto TAE.

2. Potenziale alterazione del deflusso naturale delle acque dovuto alla realizzazione di nuove superfici pavimentate

La realizzazione delle superfici pavimentate e delle opere di fondazione non produrrà una alterazione significativa del deflusso naturale delle acque.

3. Consumo di acqua

L'esercizio dell'impianto richiede l'utilizzo di acqua industriale, demineralizzata e di raffreddamento, per i cui consumi il Proponente rimanda alla Sezione 5 del SIA. Tali acque saranno approvvigionate dalla Raffineria.

Non sono attese dal Proponente variazioni per il consumo di risorse idriche in quanto, nonostante la riduzione della carica complessivamente lavorata, il fabbisogno aggiuntivo di acqua previsto dalle nuove installazioni verrà bilanciato dal risparmio dell'analogo fabbisogno per il sito esistente.

L'impianto adotterà inoltre sistemi di ricircolo/recupero delle acque volti a minimizzarne il consumo e si prevede pertanto un'alterazione trascurabile dell'attuale stato quantitativo della risorsa idrica.

Sul punto, con la documentazione integrativa del 22.01.2024 [documento "Considerazioni sulla documentazione integrativa del 17.07.2023" da parte di Regione Toscana] il Proponente contestualmente all'integrazione del ciclo di bioraffinazione, afferma che alcuni impianti della Raffineria tradizionale verranno posti in stato di conservazione.

Anche in relazione ad eventuali acque presenti all'interno dello scavo (acqua meteorica o di falda, da scavi e da fori di infissione pali), viene affermato che saranno adottate in fase di cantiere e gestite come rifiuti in conformità alle norme di settore e che, qualora vi fossero rilevanti quantitativi di acqua da adottare, sarà facoltà dell'appaltatore utilizzare un impianto di trattamento mobile di rifiuti liquidi, opportunamente autorizzato ai sensi dell'art. 208, comma 15 del Dlgs. 152/2006.

Il Proponente, inoltre, al fine di massimizzare il riutilizzo delle acque presenti all'interno degli scavi, prevede di utilizzare le acque di falda (già convogliate e trattate nell'impianto di Raffineria), e la massimizzazione dell'invio all'esistente impianto di trattamento acque effluenti della Raffineria (TAE), dotato di sezioni di *water reuse* per scopi industriali.

Successivamente nelle integrazioni volontarie (marzo 2024), il Proponente asserisce che le possibili interferenze con la matrice ambientale con le acque sotterranee saranno principalmente imputabili a:

- Attività di scavo previste per la realizzazione dei sottoservizi; al termine delle lavorazioni previste le aree verranno ripristinate con il ritombamento degli scavi stessi;
- Attività di scavo per la realizzazione della nuova vasca di accumulo delle acque meteoriche in area site preparation. Gli scavi raggiungeranno una profondità massima di 4,5 m da p.c. per la posa in opera della vasca di accumulo, per gli altri sottoservizi risulteranno compresi tra 1,2 m e 2 m da p.c. Il Proponente afferma che la soggiacenza media dell'area oggetto di intervento, in considerazione dei piezometri di monitoraggio dell'acquifero superficiale presenti in corrispondenza o nelle vicinanze delle aree di intervento, è compresa alla scala dell'intero sito, tra -0,08 e -2,1 m da b.p., e che le attività di scavo per

l'interramento dei sottoservizi potranno interessare solo i primi decimetri dell'acquifero superficiale, mentre la realizzazione della vasca potrà interessare i primi metri dell'acquifero superficiale.

Il Proponente specifica che, come evidenziato dal Modello numerico per il dimensionamento del barriera idraulica della raffineria di Livorno del giugno 2016 (implementato a gennaio 2024 nell'ambito della "Risposta alle Richieste di integrazioni" relative al procedimento di VIA in oggetto e allegato all'istanza 242-ter "Bioraffineria Livorno"), il carico medio della falda profonda è maggiore di quella superficiale: esiste quindi una drenanza della falda profonda verso quella superficiale. La potenziale drenanza delle falde avviene da quella confinata verso quella superficiale rendendo di fatto nullo secondo il Proponente il rischio di contaminazione della falda profonda da parte dei contaminanti eventualmente presenti nella falda superficiale. A fronte della soggiacenza dell'acquifero superficiale, le acque di falda che potrebbero raccogliersi all'interno degli scavi saranno aggottate in fase di cantiere tramite motopompa e gestite in conformità alle norme di settore. La realizzazione delle opere previste e descritte non pregiudicheranno in alcun modo eventuali successive attività di bonifica o la messa in sicurezza in atto.

In relazione alle condizioni logistiche ed operative nelle quali si presenteranno le aree di interesse al termine dei lavori, del tutto equivalenti alle attuali o migliorative (nel caso di realizzazione di platee impermeabili laddove attualmente non presenti), il Proponente ritiene che le attività in progetto non determineranno ulteriori vincoli rispetto alla situazione esistente, né quindi potranno costituire una significativa causa ostantiva per i futuri interventi di messa in sicurezza operativa.

Sempre nelle integrazioni volontarie (marzo 2024) il Proponente non ipotizza alcuna alterazione delle caratteristiche chimiche e/o biologiche delle acque superficiali poiché sarà evitata l'immissione di scarichi idrici nella rete di drenaggio naturale e saranno adottate misure di prevenzione e accorgimenti tecnico-operativi. Gli unici effluenti liquidi derivanti dalle operazioni rientrano nelle seguenti categorie:

- Scarichi di acqua industriale usata per effettuare i lavaggi dei mezzi e delle apparecchiature;
- Scarichi di acque sanitarie, dovuti alla presenza del personale impegnato, derivanti dall'uso di WC chimici e di altri servizi igienico-assistenziali con lavabi e docce.

Gli effluenti liquidi verranno trattati come segue, in modo alternativo in relazione ai casi:

- scaricati nella fognatura di Raffineria;
- raccolti in depositi temporanei (cisterne scarrabili, cisternette e simili) e gestiti ai sensi della normativa vigente. Per la matrice ambientale in questione il Proponente conferma la valutazione della significatività dell'impatto già effettuata nello Studio di Impatto Ambientale per tutta la fase di cantiere, ovvero magnitudo trascurabile e significatività bassa.

Misure di mitigazione specifiche

Per la **fase di cantiere** il Proponente prevede le seguenti misure di mitigazione:

- i rifiuti prodotti saranno gestiti e smaltiti ai sensi della normativa vigente di settore;
- i rifiuti prodotti saranno soggetti a deposito temporaneo in apposite aree dedicate ed attrezzate, operando, ove possibile, una differenziazione al fine di privilegiare l'eventuale recupero di materiali idonei ad un loro successivo riutilizzo;
- l'utilizzo delle risorse idriche sarà limitato ai quantitativi definiti da progetto per le diverse attività di cantiere, evitando sprechi;
- lo stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti avverrà su aree impermeabili appositamente predisposte, al fine di evitare spandimenti e conseguenti potenziali infiltrazioni nel suolo in caso di eventuali episodi incidentali con perdita di prodotto;
- non sono previsti scarichi di acque contaminate in corpo idrico superficiale e sotterraneo;
- non sono previsti prelievi da corpo idrico superficiale e sotterraneo, se non quelli necessari all'aggottamento degli scavi, la cui acqua di risulta verrà gestita come rifiuto a norma di legge;

- saranno realizzati bacini di contenimento a protezione delle aree di deposito dei materiali potenzialmente contaminanti.
- In caso di approfondimento dei pali di fondazione oltre il livello argilloso che delimita i due acquiferi superficiale e profondo (posto mediamente a 10-12 m da piano campagna, per uno spessore medio di 4-5 m), verranno impiegate tecnologie ed accorgimenti tecnico-operativi tali da impedire eventuali fenomeni di “cross contamination” tra le falde. Si noti comunque che come, evidenziato dal Modello numerico per il dimensionamento del barriera idraulica della raffineria di Livorno del giugno 2016, il carico medio della falda profonda è maggiore di quella superficiale. La potenziale drenanza delle falde avviene da quella confinata verso quella superficiale rendendo di fatto nullo il rischio di contaminazione della falda profonda da parte dei contaminanti eventualmente presenti nella falda superficiale.

Per la **fase di esercizio** il Proponente prevede le seguenti misure di mitigazione:

- i rifiuti prodotti saranno gestiti e smaltiti ai sensi della normativa vigente di settore;
- tutte le apparecchiature saranno realizzate all'interno di bacini di contenimento/aree pavimentate e cordolate al fine di evitare sversamenti accidentali sul suolo;
- lo stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti avverrà su aree pavimentate appositamente predisposte, al fine di evitare spandimenti e conseguenti potenziali infiltrazioni nel suolo in caso di eventuali episodi incidentali con perdita di prodotto;
- non sono previsti scarichi di acque contaminate in corpo idrico superficiale e sotterraneo;
- non sono previsti prelievi da corpo idrico superficiale e sotterraneo;
- le acque utilizzate saranno riciclate/recuperate in sistemi appositamente progettati per ridurre il consumo.

Significatività dell'impatto

Il Proponente riporta la stima degli impatti indotti dal progetto sul fattore ambientale Acque in seguito all'applicazione delle misure di mitigazione e degli accorgimenti tecnico-operativi messi in atto.

Incrociando le valutazioni effettuate per la magnitudo e la sensibilità, la significatività dell'impatto è risultata **bassa** sia per la fase di cantiere sia per la fase di esercizio.

Fase di cantiere						
Potenziali impatti	Magnitudo				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Alterazione dello stato di qualità delle acque	Temporaneo* (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione del deflusso naturale	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Consumo di acqua	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

**Per tali impatti non si prevedono cambiamenti nemmeno temporanei dello stato attuale di qualità delle acque. In assenza di un livello 0 di durata dell'impatto, quest'ultimo è stato conservativamente classificato come temporaneo.*

Fase di esercizio						
Potenziali impatti	Magnitudo				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Alterazione dello stato di qualità delle acque	Temporaneo* (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione del deflusso naturale	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Consumo di acqua	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

**Per tali impatti non si prevedono cambiamenti nemmeno temporanei dello stato attuale di qualità delle acque. In assenza di un livello 0 di durata dell'impatto, quest'ultimo è stato conservativamente classificato come temporaneo.*

Il Proponente conclude affermando che gli interventi ed opere in oggetto, saranno realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicheranno né interferiranno con l'esecuzione ed il completamento della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area nel rispetto del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

La presenza di eventuali interferenze sarà valutata in seguito con specifica istanza Art. 242 ter, adottando la specifica modulistica ministeriale.

Vincoli ambiente idrico

La Regione Toscana nel suo parere (maggio 2024) riassume lo stato di fatto dei vincoli per l'ambiente idrico, compresi gli aggiornamenti avvenuti a febbraio 2023, (dunque successivamente alla presentazione dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale dell'opera in oggetto) dei quali il Proponente ha preso atto e dato riscontro in diversi documenti prodotti in risposta a specifiche richieste di integrazioni e anche in ulteriori integrazioni volontarie.

Nello specifico, l'area d'intervento con riferimento al:

- **Piano di Gestione del rischio di Alluvioni 2021 – 2027 (PGRA):** è classificata in parte a pericolosità da alluvione elevata P3 e in parte a pericolosità da alluvione media P2, nelle quali ai sensi rispettivamente degli articoli 7 e 9 della disciplina di PGRA la realizzazione degli interventi deve rispettare la disciplina della Regione Toscana per la gestione del rischio idraulico (L.R.41/2018, che detta indicazioni anche per la tutela

dei corsi d'acqua). Interessata da classe di pericolosità elevata "3" per fenomeni di flash flood, per le quali la disciplina di Piano all'art. 19 detta indirizzi per la pianificazione urbanistica;

- **Piano di Gestione delle Acque 2021 – 2027 (PGA)** è limitrofa al corpo idrico superficiale Antifosso delle Acque Chiare, Fosso dell'acqua Salsa, classificato in stato ecologico CATTIVO (con obiettivo del raggiungimento dello stato sufficiente al 2027) e in stato chimico NON BUONO (con obiettivo del raggiungimento dello stato buono al 2027). Interessa il corpo idrico sotterraneo del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana – Zona Lavaiano, Mortaiolo, classificato in stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono) e in stato quantitativo BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono). Pertanto la Regione Toscana ribadisce che dovrà essere assicurata l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari, anche in fase di cantiere, al fine di evitare impatti negativi sui corpi idrici, deterioramento dello stato qualitativo o quantitativo degli stessi e mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità.

- **Piano di bacino, stralcio Bilancio Idrico (PBI) del fiume Arno**, è classificata come area a rischio di salinizzazione IS2 (ai sensi degli artt. 13 e 14 delle norme di PBI). Pertanto, eventuali nuovi prelievi idrici potranno essere assoggettati a limitazioni o condizionamenti di cui alla stessa disciplina normativa di PBI.

- **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale**, è intervenuto l'aggiornamento di febbraio 2023 (successivamente alla presentazione dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale dell'opera in oggetto) che ha previsto la ripermimetrazione delle aree con pericolosità di alluvione. Differentemente da quanto riportato al Paragrafo 3.7.2.3.3 "Relazioni con il Progetto" le aree di intervento del progetto aggiornate ricadono nelle classi di pericolosità P2 e in minima parte P3.

All'interno del Quadro Programmatico del SIA, sono stati analizzati rispettivamente i **Piani Strutturali (P.S.)** vigenti dei Comuni di Livorno e Collesalveti. Il Proponente conferma che il progetto nella sua fase di dettaglio sarà sviluppato tenendo conto di accorgimenti volti a mantenere l'invarianza del rischio idraulico preesistente, in conformità a quanto richiesto dalla legge regionale (art. 8 della LR 41/2018), i relativi elaborati saranno forniti agli Enti Competenti nel procedimento relativo al permesso a costruire.

Per quanto attiene ai temi della **pericolosità idraulica, geomorfologica e sismica**, d'interesse per la corretta attuazione del Piano Comunale di Protezione Civile, il Proponente asserisce che il progetto nella sua fase di dettaglio sarà sviluppato tenendo conto degli accorgimenti volti a mantenere l'invarianza del rischio idraulico preesistente, in conformità a quanto richiesto dalla legge regionale (art. 8 della L.R.41/2018). Saranno, inoltre, progettate e realizzate strutture adeguate ai livelli di pericolosità geomorfologica e sismica tipici dell'area, così che gli interventi in progetto non costituiscano motivo aggravio per gli interventi di soccorso e assistenza pianificati dal PCPC in caso di eventi avversi. Nello specifico, gli specifici elaborati saranno sviluppati nella fase di progettazione di dettaglio e saranno

condivisi con gli enti Competenti durante le fasi di trasmissione della documentazione prevista per il procedimento del permesso a costruire.

Tuttavia già da questa fase in relazione al rischio idraulico il Proponente precisa che:

1. le aree non drenanti dell'attuale Raffineria sono dotate di un sistema di raccolta delle acque meteoriche che vengono allontanate e recapitate all'impianto di trattamento acque. Allo stesso modo, tutte le nuove aree pavimentate della Bioraffineria saranno dotate di un idoneo sistema di raccolta delle acque meteoriche, che prevede in successione le fasi di accumulo, pompaggio, stoccaggio e trattamento nell'impianto esistente;

2. l'unica nuova costruzione in progetto ricadente nel territorio del Comune di Collesalveti (ossia il PTU) e classificabile come locale tecnico; non è prevista la costruzione di nuovi volumi edilizi.

- **procedimento di bonifica**. La Regione Toscana ribadisce (parere di maggio 2024) - poiché l'area di intervento ricade in procedimento di bonifica e sono in atto interventi di MISE sulle acque sotterranee – che la gestione di eventuali acque di falda presenti all'interno degli scavi e dei fori di infissione dei pali, dovranno essere gestite ai sensi della Parte Quarta del Dlgs. 152/2006.

La Commissione rispetto alla Componente Idrica, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente, ritiene l'analisi sufficientemente dettagliata e si ritengono gli impatti opportunamente mitigati.

Con riferimento specifico ai vincoli, la Commissione prevede nella condizione ambientale 12 che gli interventi devono essere attuati nel rispetto dei quadri conoscitivi e dei condizionamenti contenuti nel Piano di Gestione del rischio di Alluvioni 2021 – 2027 (PGRA), nel Piano di Gestione delle Acque 2021 – 2027 (PGA), nel Piano di bacino, stralcio Bilancio Idrico (PBI) del fiume Arno, nel Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI), nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

La Commissione ritiene pertanto l'impianto compatibile, dal punto di vista ambientale, per quanto riguarda gli impatti sulle acque, fatte salve le relative Condizioni Ambientali sulla componente in oggetto.

BIODIVERSITÀ

Il Proponente valuta questa componente nel SIA (SIA_BioRaLi_6.pdf) e nella documentazione specialistica SIA_BioRaLi_6_all6_3.pdf e prende in considerazione le aree protette presenti nell'Area Vasta (buffer di 5 km), suddivise in base alla tipologia di riconoscimento legislativo (nazionali, regionali, aree Natura 2000, etc.) elencate nella tabella seguente.

Denominazione	Tipologia
<i>Parco Regionale Migliarino San Rossore</i>	Parco regionale
<i>Selve costiere di Toscana</i>	Riserva della Biosfera UNESCO
<i>Riserva naturale Cornacchiaia-Ulivo</i>	Riserva naturale (di Parco regionale)
<i>Monti Livornesi</i>	Riserva Naturale Regionale
<i>Oasi della Contessa</i>	Riserva Naturale Regionale
<i>ZSC/ZPS IT5170002 "Selva pisana"</i>	Area Natura 2000
<i>ZSC/ZPS – IT6160001 "Palude di Suese e Biscottino"</i>	Area Natura 2000
<i>pSIC IT5160022 – Monti Livornesi</i>	Area Natura 2000
<i>ZSC IT5160018 "Secche della Meloria"</i>	Area Natura 2000
<i>SIC IT5160021 "Tutela del Tursiops truncatus"</i>	Area Natura 2000
<i>Santuario Pelagos per la protezione dei mammiferi marini nel Mediterraneo</i>	Accordo internazionale
<i>Migliarino-San Rossore</i>	Importante Bird Area
<i>Lago e Palude di Massacciuccoli-Macchia di Migliarino-Tenuta di San Rossore"</i>	Area Ramsar

Tabella 23 - Aree protette presenti in area vasta

Flora

La caratterizzazione della componente vegetazionale del sito è stata ottenuta mediante:

- inquadramento generale della vegetazione potenziale "Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia" (BLASI ed., 2010);
- recepimento della cartografia tematica di area vasta "Carta di uso e copertura del suolo della Regione Toscana - aggiornamento 2016",
- recepimento di cartografia tematica di dettaglio su risorse vegetazionali di pregio (es.: habitat di

interesse comunitario) Progetto “HaSCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany” (2015-2018);

- campionamenti speditivi su siti campione e/o rappresentativi.

La figura seguente riporta le principali serie di vegetazione ricomprese nell'area di studio (il numero identificativo della geoserie è riportato nella figura).



Figura 33 - Serie di vegetazione dell'area vasta (evidenziata in rosso) – fonte: “Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia”, Blasi ed., 2010

In sintesi sono identificate le seguenti serie di vegetazione di riferimento:

AREA DI COSTA

(273) – Geosigmeto peninsulare psammofilo e alofilo della vegetazione dei sistemi dunali

(263) – Geosigmeto tirrenico costiero della vegetazione igrofila e palustre dei sistemi retrodunali e delle pianure costiere

ENTROTERRA

(152) - Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale

AREE PEDECOLLINARI

(130) – Serie preappenninica toско-umbra acidofila planiziale della rovere

(215) – Serie peninsulare neutrobasifila del leccio

Habitat forestali:

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Aree umide:

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

- 1410: Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
- 1420: Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)
- 3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara spp.*
- 6420: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*

Nella cartografia di habitat ma non nel Formulario Natura 2000 sono inoltre riportati gli Habitat:

3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion o Hydrocharition*, rappresentativo delle comunità idrofite sono spesso paucispecifiche e vedono la forte dominanza di 1-2 specie, accompagnate da poche sporadiche compagne;

3130: Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*,

Aree aperte:

- 2240: Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua
- 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*
- 2260: Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia
- 2270: Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* habitat prioritario.
- 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*.
- 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion o Hydrocharition*,
- 5210: Matorral arborescenti di *Juniperus spp.*;
- 6130: Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*;
- 6220: Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*;
- 7210: Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*;
- 91E0: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*
- 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere;
- 9330: Foreste di *Quercus suber*;
- 9540: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.

Gli habitat riportati nella Tabella Habitat del SIC IT5160018 "Secche della Meloria" e riferiti all'intera area natura sono i seguenti:

- 1120: Praterie di Posidonia (*Posidonion oceanicae*);
- 1170: Scogliere.

Gli habitat riportati nella Tabella Habitat del SIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" e riferiti all'intera area natura sono i seguenti:

- 1110: Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina;
- 1120: Praterie di Posidonia (*Posidonion oceanicae*);
- 1170: Scogliere;

8330: Grotte marine sommerse o semisommerse.

FAUNA

La descrizione del popolamento faunistico dell'area è avvenuta mediante analisi e recepimento di elementi di banche dati e bibliografia tematica, integrati dalla risultanza di alcuni campionamenti diretti svolti nell'area nell'ambito della redazione del documento "Studio BES - Biodiversity and Ecosystem Services" nel 2019.

In particolare:

- ittiofauna: ottenimento di dati qualitativi con pesca elettrica e nasse eseguita nel novembre 2019 su 3 corpi idrici, la fossa Nuova come corpo idrico "bianco" in quanto non appartenente alla rete idrica interessata ai recapiti della raffineria, l'antifosso delle Acque Chiare che rappresenta il recapito degli scarichi di raffineria SF1 (trattamento reflui) e SF2 (eluato demineralizzazione) e il Canale Botticino.
- avifauna diurna: le indagini sono state effettuate in 3 campagne (luglio, settembre e ottobre) mediante osservazione diretta e ascolto delle vocalizzazioni lungo 10 transetti (boschi Calambrone, foce Scolmatore dell'Arno, Canale dei Navicelli/Imperiale, Palude Biscottino, Oasi della Contessa, Monti Livornesi, Vallelunga, aree agricole Livorno Est, perimero esterno Raffineria, Bosco della Cornacchia) e in corrispondenza di aree di particolare rilievo per lo stazionamento e la concentrazione dell'avifauna (es. aree umide).
- rapaci notturni: il monitoraggio è stato eseguito mediante conteggio con richiamo acustico o playback in corrispondenza di punti di emissione/ascolto in 10 punti collocati tra Calambrone e i Monti Livornesi, svolto nel mese di ottobre 2019.
- mammiferi chiroterri: l'indagine è stata svolta mediante rilievi bioacustici per un totale di 12 punti di ascolto (7 attivati in una campagna a luglio 2019 e 5 nella campagna di settembre 2019);
- odonati: sono stati monitorati in una campagna svolta nel settembre 2019 mediante ricerca diretta a vista lungo 7 transetti (Canale Imperiale, Padule di Suese e Biscottino, Fossa Chiara, Canale Botticino tratto Sud, Canale Botticino tratto Nord, Antifosso Acque Chiare a monte degli scarichi di raffineria, Antifosso Acque Chiare a valle degli scarichi di raffineria).

Ittiofauna: Le informazioni relative alle potenziali comunità ittiche presenti in questi ambienti sono quelle descritte nella "Carta ittica delle acque interne della provincia di Livorno" (2009) che riporta l'assenza di ittiofauna nell'unico fosso campionato nell'Area Vasta, quello delle Acque Salse.

I campionamenti ittici svolti nel 2019 hanno rinvenuto 13 specie, tutte eurialine, riconducibili ad una

comunità ittica sbilanciata verso le acque salmastre (anguilla, bavosa, carassio, carpa, muggine dorato, muggine calamita, gambusia, ghiozzo conerino, latterino, pesce gatto punteggiato, pseudorasbora, rodeo amaro, spigola).

Avifauna: Nei monitoraggi del 2019 sono state contattate 81 specie di avifauna diurna. I transetti in cui è stato riscontrato il numero maggiore di specie sono quelli della Palude Biscottino e dell'Oasi della Contessa, corrispondenti alle aree comprese nel Sito di Importanza Comunitaria ZSC/ZPS IT5160001 Palude di Suese e Biscottino.

In queste due aree si concentrano diverse specie strettamente legate alle aree umide, come diverse specie di Anatidi (moriglione, mestolone, canapiglia, alzavola, oltre al comune germano reale), Podicipediformi (svasso maggiore e tuffetto), Rallidi (folaga e gallinella d'acqua), diverse specie di Ardeidi (sgarza ciuffetto, airone guardabuoi, airone cenerino, airone rosso, airone bianco maggiore, garzetta).

Di particolare rilievo sono anche le aree di pertinenza della autorità portuale che si trovano nelle strette vicinanze della darsena petroli che, in parte caratterizzate da condizioni ottimali (acqua bassa e depositi fangosi) per l'alimentazione di diverse specie di avifauna limicola, sono risultate ospitare il piro piro piccolo,

il piro piro culbianco, il piovanello comune ed il corriere piccolo, oltre che dei fenicotteri osservati stazionare nell'area con un gruppo numeroso (circa 50 individui), comprendente soggetti adulti e giovani.

Le specie di rapaci notturni contattate comprendono il barbagianni, la civetta e l'assiolo.

Integrando le specie contattate durante i rilievi con quelle desunte dalla consultazione della bibliografia disponibile, il numero complessivo di specie di avifauna relative all'Area Vasta è pari a 165 (il Proponente riporta la checklist completa in Allegato 06.03).

Tra queste 41 sono elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, che comprende tutte le specie per cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat.

Appartengono a questo elenco in particolare specie legate agli ambienti umidi, come ad esempio: moretta, fenicottero, spatola, mignattaio, molte specie di Ardeidi (tarabuso, tarabusino, nitticora, sgarza ciuffetto, airone rosso, airone bianco maggiore, garzetta), avocetta, cavaliere d'Italia

Tra le specie in elenco ci sono 9 SPEC 1 (Species of global conservation concern): moriglione, moretta, tortora selvatica, berta minore, beccaccia di mare, pavoncella, chiurlo maggiore, pittima reale e pispola. Queste, secondo la classificazione SPEC di BirdLife International, sono le specie maggiormente minacciate a livello globale,

16 specie sono considerate Near threatened (NT): airone bianco maggiore, baccaccia

di mare, corriere piccolo, piro piro piccolo, gabbiano corso, sterna zampenere, nibbio bruno, cannareccione, balestruccio, rondine, culbianco, regolo, verdone, fanello, cardellino e migliarino di palude.

Anfibi

Le specie di Anfibi presenti nell'Area di studio comprendono 7 specie di anfibi, 2 urodeli e 5 anuri, in particolare tritoni (punteggiato e cresttao), rospi (comune e smeraldino), rane (verde ed agile) e la raganella, tutte ricomprese nella Lista Rossa IUCN come LC (Least Concern – a minor preoccupazione). Le specie di maggior interesse conservazionistico, elencate negli allegati II e/o IV della Direttiva Habitat sono 3: Triturus carnifex, Hyla intermedia e Rana dalmatina. Lissotriton vulgaris e Triturus carnifex sono inoltre classificate come “potenzialmente minacciate” (near threatened – NT) e Bufo bufo come “vulnerabile” (vulnerable – VU) nella lista rossa italiana. Rospo smeraldino e comune e rana verde sono stati altresì contattati nella

campagna 2019. La checklist completa degli anfibi dell'Area di studio è riportata in Allegato 06.03.

Rettili

L'Area di studio ospita 18 specie di rettili: 3 cheloni (uno dei quali alloctono), 7 sauri e 8 ofidi. Dieci specie figurano negli allegati II e/o IV della Direttiva Habitat: Emys orbicularis, Testudo hermanni, Lacerta bilineata, Podarcis muralis, Podarcis siculus, Coronella austriaca, Elaphe quatuorlineata, Hierophis viridiflavus, Zamenis longissimus e Natrix tessellata. Emys orbicularis e Testudo hermanni inoltre sono classificate come “in pericolo” (endangered – EN) nella lista rossa italiana, mentre Elaphe quatuorlineata figura come “potenzialmente minacciate” (near threatened – NT), nella lista rossa globale.

Mammiferi

Le specie di Mammiferi che, a seguito dei rilievi specifici realizzati, osservazioni occasionali e raccolta di dati secondari, sono risultate presenti nell'Area di studio comprendono 27 specie, riportate in Allegato 06.03.

Tra le specie di Mammiferi presenti nell'area si distingue per elevato valore conservazionistico la comunità dei Chiroteri; tutte le specie sono infatti inserite in All. IV della Direttiva Habitat e 4 specie sono inserite in Allegato II della Direttiva (ferro di cavallo maggiore, vespertilio di Blyth, vespertilio smarginato e vespertilio maggiore).

La chirotterofauna contattata nel 2019 ha compreso il pipistrello albolimbato, il pipistrello di Nathusius, il pipistrello nano, il pipistrello di Savi, il serotino comune, la nottola comune e alcune specie del genere *Myotis* (vespertillo).

Odonati

Le specie di Odonati che, a seguito dei rilievi specifici realizzati, osservazioni occasionali e raccolta di dati secondari, sono risultate presenti nell'area di studio sono 22, di cui 7 zigotteri e 15 anisotteri. Una sola specie, *Lindenia tetraphylla*, figura negli allegati II e IV della Direttiva Habitat ed è classificata come “potenzialmente minacciata” (near threatened – NT), nella lista rossa italiana e come “vulnerabile” (vulnerable – VU) in quella globale.

Specie aliene

Sulla base della “Baseline distribution of species listed in the 1st update of Invasive Alien Species of Union concern” (Tsiamis et al., 2019) le specie aliene invasive presenti nell'area di riferimento sono la nutria, presente in particolare presso l'Oasi della Contessa, il Gambero della Louisiana, di cui è stata registrata una massiccia presenza nei canali (antifosso delle Acque Chiare e Canale Botticino) presso la Raffineria ENI, l'ibis sacro e la testuggine palustre americana.

Specie di ambiente marino

Nell'area portuale così come lungo il litorale adiacente sono presenti numerose specie ittiche. Le specie che notoriamente vengono catturate da parte di pescatori dilettanti e professionisti sono: acciuga, cefalo, ghiozzo nero, latterino, mormora, muggine calamita, muggine dorato, muggine musino, ombrina, orata, pesce serra, sarago, sogliola, spigola, rombo, triglia di fango. In questo tratto è comune la presenza del granchio *Carcinus aestuarii*.

Molto scarse sono le informazioni sulla presenza di tartarughe marine nell'area di interesse.

Segnalazioni storiche (anteriori al 1985) sono note per tartaruga comune (*Caretta caretta*) e tartaruga liuto (*Dermochelys coriacea*). Inoltre un individuo di *Caretta caretta* è stato recuperato nel 2018 al largo del Porto di Livorno, impigliato nelle reti da posta.

Le specie di cetacei osservate con maggiore frequenza nell'Area di studio comprendono la balenottera comune, il delfino comune, il globicefalo, il grampo, il capodoglio, la stenella il tursiope e lo zifio.

IMPATTI

Fase di cantiere

Il Proponente individua i seguenti impatti potenziali del Progetto sul contesto naturalistico/aree protette:

- Potenziale alterazione dello stato di conservazione della flora, vegetazione e habitat;
- Potenziale alterazione dello stato di conservazione della fauna.

Per entrambi gli impatti il Proponente esclude criticità da occupazione di suolo/uso del suolo e frammentazione di habitat, in quanto le attività di cantiere saranno circoscritte all'interno della Raffineria comportando l'occupazione di nuove superfici ma senza modificare la destinazione d'uso attuale caratterizzata da superfici antropiche con lembi di copertura vegetale erbacea residuale e sinantropica. Per tal motivo non sono previste sottrazione/frammentazione degli habitat ed erosione di suolo.

Le potenziali sorgenti di impatto residue possono essere individuate nelle emissioni di inquinanti in atmosfera, nel sollevamento di polveri, nelle emissioni luminose e nella produzione di rumore.

Per quanto riguarda l'emissione dei gas di scarico il valore limite degli Ossidi di azoto per la protezione della vegetazione in base al D.Lgs. 155/2010 è fissato in 30 µg/m³ (media annuale) e il valore limite del biossido di zolfo per la protezione degli ecosistemi è fissato in 20 µg/m³ (media annuale).

Il Proponente fa presente che i mezzi utilizzati in cantiere non funzioneranno mai tutti

contemporaneamente, alternandosi durante le varie fasi di lavoro e le attività previste, e sulla base della tipologia delle opere e dei mezzi utilizzati e della durata limitata nel tempo, gli impatti dovuti all'emissione degli inquinanti emessi da tali mezzi sono riconducibili a quelli tipici di un ordinario cantiere civile. I maggiori effetti di disturbo saranno verosimilmente confinati all'interno del perimetro dell'impianto, presso le medesime aree di intervento o nelle loro immediate vicinanze, su aree a vocazione industriale. Le polveri sollevate durante le attività di cantiere avranno quindi ragionevolmente una ricaduta prossima al sito di intervento e non si prevedono pertanto impatti sulla vegetazione nelle zone ad interesse naturalistico più prossime all'area di intervento, localizzate ad oltre 400 m dal perimetro settentrionale della Raffineria.

I potenziali impatti sulla fauna locale durante la fase di cantiere saranno principalmente attribuibili

all'illuminazione notturna del cantiere ed al disturbo acustico da parte dei mezzi di cantiere, che potrebbero costituire un elemento di disturbo sia diretto che indiretto, con particolare riferimento ai rapaci notturni, avifauna diurna in migrazione e chiroteri, questi i più prossimi all'area di intervento.

L'area di Progetto risulta diffusamente illuminata in quanto collocata all'interno del più ampio sito industriale/area portuale della città di Livorno. Pur prevedendo il cantiere specifiche sorgenti di illuminazione per ragioni di sicurezza, estendendo così la trama di corpi illuminanti già esistenti, dato il contesto di inserimento si ritiene che l'illuminazione di cantiere non alteri in modo significativo lo scenario locale generando dunque impatti sulla fauna del tutto trascurabili.

Analogamente a quanto argomentato per l'illuminazione, le sorgenti del rumore in fase di costruzione saranno collocate all'interno del sito industriale/area portuale, in un'area circondata da importanti assi stradali utilizzata da traffico pesante, che costituisce un'importante fonte di rumore. I valori incrementali di rumore generati nelle fasi di cantiere altereranno il clima acustico esistente nelle immediate vicinanze del progetto, senza prefigurare tuttavia alcun peggioramento delle condizioni esistenti per i Siti di interesse comunitario e per le aree protette poste nell'areale vasto.

Relativamente all'eventuale rischio di collisione di animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere, si escludono possibili impatti dal momento che l'area di cantiere risulta ricompresa nel perimetro recintato della Raffineria, stabilmente frequentata dalle maestranze e percorsa da mezzi d'opera, pertanto non attrattiva per fauna di interesse conservazionistico.

Fase di esercizio

Con riferimento alla fase di esercizio, si individuano i seguenti impatti potenziali del Progetto sul contesto naturalistico/aree protette di seguito analizzati:

- Potenziale alterazione dello stato di conservazione della flora, vegetazione e habitat;
- Potenziale alterazione dello stato di conservazione della fauna.

Per entrambi gli impatti si escludono criticità da occupazione di suolo/uso del suolo e frammentazione di habitat alla luce della collocazione dei nuovi impianti all'interno della Raffineria di Livorno.

Per quanto concerne invece l'incremento di traffico navale indotto dall'esigenza di aumentare la capacità di carico e scarico di prodotti e materie prime e ridurre di conseguenza i tempi di stazionamento dei mezzi navali per singola operazione, le analisi di dettaglio hanno concluso che l'incremento di 100 navi dovuto al progetto è quindi inferiore alla variabilità inter-annuale del traffico complessivo al porto e per questo motivo potrebbe essere valutato in prima analisi come poco significativo.

Analogamente a quanto esposto per la fase di cantiere, i potenziali impatti su flora, vegetazione ed habitat durante la fase di esercizio potrebbero essere principalmente ricondotti alle emissioni in atmosfera dell'impianto.

Tenendo conto dei tipici elementi di criticità per la vegetazione relativamente all'emissioni di inquinanti atmosferici considerati, il Proponente evidenzia tuttavia come dal punto di vista delle concentrazioni di inquinanti è previsto che il funzionamento dei nuovi impianti manterranno in ogni caso inalterati i valori limite di emissione presenti negli atti autorizzativi allo stato rilasciati, oltre ai VLE definiti per i nuovi camini.

Nello specifico la messa in opera degli impianti di bioraffineria e la contestuale messa in conservazione di impianti della raffineria tradizionale determinerà una riduzione complessiva degli impatti legati alle emissioni convogliate, a meno del monossido di carbonio e dell'ammoniaca, per i quali si stima un incremento pari rispettivamente a circa il 6% in termini di flusso di massa annuale, a fronte però di una consistente riduzione di SO₂ (-12%), di NO_x (-5%), di H₂S (-5%) e di polveri (-6%) non andando quindi a gravare l'attuale pressione potenziale sul comparto flora/vegetazione/habitat.

I potenziali impatti sulla fauna locale durante la fase di esercizio dell'impianto saranno principalmente attribuibili all'illuminazione notturna del sito ed alla generazione di rumore.

Analogamente a quanto argomentato per la fase di cantiere i livelli aggiuntivi di chiarore notturno risultano trascurabili in termini di disturbo sulla fauna maggiormente impattata da questo fattore (rapaci notturni, avifauna diurna migratrice, chiroteri).

I livelli di rumore attesi durante la fase di esercizio saranno superiori a quelli della fase di cantiere, in quanto l'impianto opererà in continuo con conseguenti emissioni acustiche da più apparecchiature in contemporanea, anche in fascia oraria notturna.

La simulazione di propagazione del rumore condotta nell'ambito della valutazione degli impatti sul clima acustico, ha evidenziato come alla luce delle misure di mitigazione previste

(principalmente insonorizzazione delle apparecchiature più rumorose ed adozione di macchinari a basse emissioni acustiche) i valori attesi presso i ricettori sensibili abitativi collocati a ridosso del perimetro dell'impianto siano al di sotto dei limiti normativi (sia assoluti che differenziali) e non sono pertanto attese modifiche del clima acustico tali da impattare la fauna locale.

MITIGAZIONI

In fase di cantiere e esercizio per prevenire e limitare gli impatti su vegetazione, fauna ed habitat sono previste le seguenti misure di mitigazione:

- i rifiuti prodotti saranno soggetti a deposito temporaneo in apposite aree dedicate ed attrezzate, operando, ove possibile, una differenziazione al fine di privilegiare l'eventuale recupero di materiali idonei ad un loro successivo riutilizzo;
- i rifiuti prodotti saranno gestiti e smaltiti ai sensi della normativa vigente di settore;
- per limitare le emissioni in atmosfera dai mezzi d'opera, sarà privilegiato l'utilizzo di mezzi di recente fabbricazione e sottoposti a regolare piano di revisione/manutenzione;
- lo stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti avverrà su aree impermeabili appositamente

predisposte, al fine di evitare spandimenti e conseguenti potenziali infiltrazioni nel suolo in caso di eventuali episodi incidentali con perdita di prodotto; il sollevamento delle polveri generato durante le attività civili per scavi e rinterri sarà minimizzato mediante diverse azioni quali la bagnatura delle aree e dei piazzali di cantiere e limitazione delle velocità dei mezzi;

- i motori dei mezzi meccanici saranno regolarmente ispezionati e sottoposti a manutenzione e il sistema di scarico e i motori saranno gestiti e mantenuti conformemente alle specifiche del costruttore;
- non sono previsti scarichi di acque contaminate in corpo idrico superficiale e sotterraneo; gli effluenti liquidi derivanti dalle operazioni di cantiere quali scarichi di acqua industriale (lavaggio mezzi/ apparecchiature) saranno collettati in appositi bacini/serbatoi e successivamente caricati su autobotte e inviati come rifiuti a

smaltimento/recupero. Gli scarichi di acque sanitarie saranno raccolti e conferiti come rifiuto ad impianti di trattamento esterni.

- non sono previsti prelievi da corpo idrico superficiale e sotterraneo;
- saranno realizzati bacini di contenimento a protezione delle aree di deposito dei materiali potenzialmente contaminanti.
- limitazione dell'inquinamento luminoso al fine di minimizzare il disturbo a tutte le specie notturne in particolar modo ai chiroteri.
- il progetto prevederà l'installazione in fase di esercizio di sistemi di illuminazione compatibili con i minimi requisiti di sicurezza richiesti sui luoghi di lavoro, seguendo i criteri progettuali previsti dalle normative tecniche di settore ed in conformità, laddove applicabile, ai requisiti richiesti dalla LR linee guida della Regione Toscana (allegato A delibera n.903 del 20/07/2020 e DGR 962/2004 "Linee guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna"). La limitazione dell'inquinamento luminoso permetterà di minimizzare il disturbo a tutte le specie notturne in particolar modo ai chiroteri.

In sintesi nelle tabelle seguenti gli impatti riconosciuti dal Proponente:

Fase di cantiere						
Potenziali impatti	Magnitudo				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Alterazione dello stato di conservazione della flora, vegetazione e habitat	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione dello stato di conservazione della fauna	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

Fase di esercizio						
Potenziali impatti	Magnitudo				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Alterazione dello stato di conservazione della vegetazione/fauna/habitat	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione dello stato di conservazione della fauna	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

Tabella 24 - Sintesi impatti componente biodiversità

La Commissione rispetto alla componente Biodiversità, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente ritiene l'analisi esaustiva e sufficientemente dettagliata e si ritengono gli impatti opportunamente mitigati.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene che il progetto sia compatibile dal punto di vista ambientale rispetto alla componente Biodiversità.

ATMOSFERA E QUALITÀ ARIA

Il Proponente valuta questa componente nel SIA (SIA_BioRaLi_6.pdf, SIA_BioRaLi_7_all7_1) e nella documentazione specialistica fornita anche a corredo della VIS e delle richieste integrazioni dell'ISS.

Climatologia

Il Proponente ha preso in esame le caratteristiche della climatologia regionale e locale, analizzati i dati relativi alla meteorologia locale (temperatura, precipitazioni, regime anemologico e classi di stabilità) ed i dati di qualità dell'aria per i parametri disponibili (concentrazione di SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2.5}, benzene, metalli pesanti) ed infine riportati i dati di emissione di gas climalteranti disponibili a livello locale.

Il clima della Toscana presenta caratteristiche diverse da zona a zona, essendo influenzato sia dal mare che bagna la regione a ovest, sia dalla dorsale appenninica che delimita il territorio prima a nord e poi a est. La fascia costiera, dove sorge l'area di studio, presenta un clima tipicamente mediterraneo con temperature medie annue attorno ai 15,5 °C. Le precipitazioni raggiungono i valori massimi annuali lungo il litorale della Versilia con valori oscillanti tra i

900 e i 1100 mm distribuiti in circa 90-100 giorni annui; A Livorno, il clima è di tipo mediterraneo, con estati mitigate dalla brezza marina (massima assoluta di +37 °C

registrata dal Lamma nel luglio 1983) ed inverni non particolarmente freddi (minima storica di -7 °C registrata dal Lamma nel gennaio 1985).

L'analisi meteorologica dell'area di studio è stata condotta a partire dai dati forniti da Lamma per l'anno 2020, scelto quale anno rappresentativo per effettuare le simulazioni di dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi dagli impianti in oggetto.

Il Proponente riporta le rosa dei venti, ottenuti a valle della ricostruzione del campo meteorologico tramite il modello CALMET (Scire et al., 2000b), che descrive, su base annuale, il regime dei venti all'interno dell'area oggetto di analisi (Raffineria Eni di Livorno).

L'anno di riferimento si caratterizza da una rosa dei venti che mostra venti prevalenti di ENE e secondariamente di W-SW. La velocità media annuale è di 3,22 m/s.

Qualità dell'aria

Il panorama dello stato della qualità dell'aria ambiente in Toscana aggiornato al 2021, emerso dall'analisi degli indicatori di monitoraggio della qualità dell'aria forniti dalla Rete Regionale, conferma quanto emerso negli ultimi anni, indicando una situazione nel complesso positiva a livello regionale per il periodo 2018-2021 (Fonte: ARPAT 2019, 2020, 2021, 2022).

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria dell'area di studio, il Proponente fa riferimento ai risultati riportati nei rapporti annuali per l'area costiera redatti da ARPAT con riferimento particolare al triennio 2019-2021 (Fonte: ARPAT 2020, 2021, 2022) e ai dati reperibili presso il sito istituzionale di ARPAT, per gli anni precedenti (ARPAT -

Archivio storico dati orari di qualità dell'aria).

In particolare, sono state prese in considerazione 3 stazioni appartenenti alla Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria della città di Livorno (LI-Cappiello, LI-La Pira e LI-Carducci) e una

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

stazione della Rete Provinciale di Monitoraggio (LI-ENI-Stagno), situata nelle vicinanze della Raffineria di Livorno e attiva dal 2018.

Nella seguente tabella è illustrata una descrizione delle stazioni di monitoraggio poste in prossimità dell'area di interesse, in termini di localizzazione e tipologia di destinazione urbana e nella figura seguente è riportata la localizzazione geografica delle 4 centraline meteo di riferimento per la città di Livorno.

Stazione	Rete	Zona	Tipo stazione	Inquinanti monitorati
Livorno Cappelletto	Regionale	Urbana	Fondo	PM ₁₀ , P _{2.5} , NO ₂
Livorno Carducci	Regionale	Urbana	Traffico	PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , CO
Livorno La Pira	Regionale	Urbano	Fondo	PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S, Benzene, IPA, As, Ni, Cd, Pb
Livorno ENI-Stagno	Provinciale	Urbana/Industriale	Fondo	PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , H ₂ S, SO ₂ , BTEX

Tabella 25 - Caratteristiche stazioni di monitoraggio ed inquinanti misurati dalla rete regionale

Per ciascun parametro di interesse, i seguenti paragrafi descrivono lo stato della qualità dell'aria attuale, riportando laddove possibile un confronto tra la stazione di LI-ENI-Stagno, la più prossima alla Raffineria, e le altre stazioni presenti nell'area di interesse.



Figura 34 - Localizzazione centraline area di progetto

Parametro NO₂

Per il parametro NO₂, i valori medi annuali di concentrazione registrati presso la stazione di LI-ENI-STAGNO risultano compresi tra 14 e 17 µg/m³, molto contenuti e paragonabile alle medie delle altre due stazioni di fondo comunali. Stessa considerazione per la massima media oraria registrata. Anche presso la stazione di LI-ENI-STAGNO, analogamente a quanto osservato per le altre, non si è verificato alcun superamento della media oraria di 200 µg/m³ e i valori limite nazionali e i valori guida sono rispettati.

Parametro PM10

Per il parametro PM10 il valore medio annuale di concentrazione registrato presso la stazione di LI-ENI-STAGNO è stato molto contenuto e compreso nel range delle concentrazioni medie registrate presso le stazioni della rete regionale. La massima media giornaliera di PM10 è stata in linea con quelle registrate dalle altre stazioni.

Presso la stazione di LI-ENI-STAGNO sono stati rispettati i valori limite del D.Lgs.155/10 ed anche i valori guida OMS (media annuale 20 µg/m³, max 3 superamenti annui della media giornaliera di 50 µg/m³), come per le altre stazioni di fondo del comune di Livorno.

Parametro PM2,5

Come per il PM10 anche per il PM2,5, il valore medio annuale di concentrazione registrato presso la stazione di interesse locale è stato molto contenuto (valori compresi tra 10-11 µg/m³) e dai grafici sotto riportati si evince che tale valore è paragonabile alle concentrazioni medie registrate presso le altre stazioni. Il limite di 25µg/m³ stabilito del D.Lgs. 155/10 risulta pertanto rispettato.

Parametro Monossido di Carbonio (CO)

Per quanto riguarda il CO, questo inquinante è prodotto quasi esclusivamente dalle emissioni allo scarico dei veicoli a motore ed è caratterizzato da un forte gradiente spaziale. negli ultimi anni la massima media giornaliera su 8 ore si è mantenuta ben al di sotto dei valori limite di normativa presso la stazione Livorno Carducci, unica stazione tra quelle in analisi che rileva tale inquinante.

Parametro Biossido di Zolfo (SO2)

Per le stazioni di interesse che i valori di SO2 si sono mantenuti costantemente molto contenuti negli ultimi anni, senza che si siano mai verificati superamenti né del valore limite per la media giornaliera, né del valore limite per la media oraria.

Parametri Benzene e altri BTEX

La situazione risulta molto positiva per quanto riguarda i valori del benzene che sono tutti nettamente inferiori al limite di normativa (5 µg/m³) con un monitoraggio del benzene effettuato in modo continuo nelle 7 stazioni di rete regionale previste dalla delibera DGRT n. 964/2015.

Parametro Metalli pesanti e Benzo(a)pirene nel PM10

Per quanto riguarda infine i metalli, in tutte le stazioni di rete regionale e quindi anche quella locale livornese di La Pira i parametri sono ampiamente entro il valore limite per il Pb ed i valori obiettivo per As, Cd e Ni. Si riscontra il rispetto del limite anche per il Benzo(a)pirene.

Parametro Acido Solfidrico (H2S)

Per quanto riguarda H2S i dati registrati presso LI-ENI-STAGNO nel triennio 2019-2021 sono stati molto contenuti e non sono stati registrati valori di concentrazione oraria tali da poter creare un problema olfattivo.

Il Proponente nella relazione specialistica (SIA_BioRaLi_7_all7_1) ha affrontato la Lo studio di qualità dell'aria è stato effettuato usando il sistema di modelli chiamato CALPUFF MODEL SYSTEM secondo le seguenti fasi di lavoro:

- ricostruzione del campo di vento tridimensionale mediante l'utilizzo del modello diagnostico CALMET;
- ricostruzione dello scenario emissivo per ciascun assetto operativo oggetto di studio;
- dispersione di inquinanti in atmosfera: le emissioni sono state inserite all'interno del campo di vento 3D attraverso l'applicazione del modello di dispersione CALPUFF;
- valutazione degli effetti sulla qualità dell'aria attraverso il confronto dei livelli di concentrazione di inquinanti (ottenuti con il post-processing dei dati) con gli standard di qualità dell'aria previsti nella normativa vigente (D. Lgs. 155 / 2010).

Le simulazioni hanno considerato i seguenti scenari con riferimento alla massima capacità produttiva dell'installazione:

Scenario 1 – Ante Operam, come definito nei decreti AIA n. 32 del 02/02/2018 (Raffineria e TG4/Caldaia D) e n. 436 del 27/10/2021 (TG5/Caldaia E);

Scenario 2 – Post Operam, che vedrà integrare i cicli di produzione di carburanti, basi lubrificanti e prodotti solventi con un ciclo di produzione di biocarburanti. Nello scenario Post Operam il Proponente ha considerato in particolare l'assetto di raffineria più gravoso in termini di emissioni complessive annue per le più credibili condizioni operative, ossia, come descritto nella Sezione 5 dello SIA, quello che prevede le unità appartenenti alla sezione Carburanti in marcia, con la sola esclusione delle unità Topping, di desolforazione HD2, HD3 e HSW, e con uno solo dei due nuovi treni di SR della Bio-Raffineria in funzione, oltre ai due punti di emissione della nuova sezione Ecofining.

Le polveri emesse dall'impianto sono state cautelativamente equiparate ad emissioni di PM10 e PM2,5. Il biossido d'azoto (NO2) è stato cautelativamente considerato pari alla totalità degli ossidi di azoto (NOx). Nelle simulazioni non sono stati attivati cautelativamente gli algoritmi per il calcolo della deposizione secca e umida.

Le elaborazioni con CALPUFF sono state effettuate simulando un intero anno di emissioni massimali, considerando cautelativamente un funzionamento continuo per 366 giorni/anno e 24 h/giorno di tutte le sorgenti considerate.

Per ciascun inquinante considerato (NOx/NO2, SO2, CO, PM10/PM2,5, NH3), la valutazione è stata basata sul confronto tra il contributo aggiuntivo che il processo in esame determina al livello di inquinamento nell'area geografica interessata (CA), il livello finale d'inquinamento atteso nell'area (LF) ed il corrispondente requisito di qualità ambientale (SQA).

Al fine di valutare il Contributo Aggiuntivo (CA) che le emissioni identificate possono esercitare sulla matrice ambientale, si è proceduto come di seguito descritto:

- sono stati analizzati gli Standard di Qualità Ambientale (SQA) della normativa vigente;
- è stata analizzato lo stato attuale di qualità dell'aria nell'area di studio e sono stati definiti i valori di fondo rappresentativi;
- è stata valutata la dispersione degli inquinanti emessi in atmosfera e gli impatti sulla qualità dell'aria (anche alla luce dei confronti con i valori limite stabiliti dalla vigente normativa);
- sono stati stimati, in maniera quantitativa, gli impatti sulla qualità dell'aria e sui recettori;
- si è infine proceduto ad analizzare il livello finale d'inquinamento nell'area (LF) in relazione agli Standard di Qualità Ambientale (SQA) per i recettori identificati.

Nella figura seguente riporta la localizzazione e le ricostruzioni 3D dell'installazione con evidenziati i punti di emissione analizzati nei due scenari di simulazione (AO e PO).

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.



Figura 35 - Ricostruzione 3D delle sorgenti di emissione (Sc.1 e 2 – Scenario Ante o Post Operam)

Il Proponente ha selezionato sul territorio un significativo numero di recettori per i quali sono stati calcolati i valori di concentrazione delle sostanze emesse dalla Raffineria.

Tra tutti i recettori sensibili presenti nell'area di indagine sono stati selezionati quelli presenti nelle vicinanze dell'impianto presso i centri abitati di Stagno (#1-17) Livorno (#18-24) e Pisa (#25-28). Gli ultimi 4 recettori si riferiscono alle tre centraline di monitoraggio della rete regionale (LI-Lapira #29, LI-Carducci #30, LI-Cappiello #31) e a quella della rete provinciale LI-ENI-STAGNO #32 (Figura e tabella seguenti)

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

Centro Abitato	# Rec	X (m)	Y (m)	Descrizione
STAGNO	R_1	608721	4827255	struttura ricettiva - Stagno - Via Aurelia
	R_2	608967	4827637	abitazioni - Stagno - Corso Italia
	R_3	609005	4827545	Scuole secondarie - Stagno - via Buozzi
	R_4	608895	4827331	abitazioni - Stagno - Via Gobetti
	R_5	609067	4827205	Impianti Sportivi - Stagno - Via Curiel
	R_6	609221	4827161	Chiesa San Luca - Stagno
	R_7	609042	4827409	abitazioni Stagno - Via Rosselli
	R_8	609095	4827565	abitazioni Stagno - Via Rosselli
	R_9	609138	4827672	abitazioni Stagno - Via Rosselli
	R_10	609262	4827018	abitazioni Stagno - Via XXV Aprile
	R_11	609430	4827021	abitazioni Stagno - Via Romita
	R_12	609375	4827218	abitazioni Stagno - Via Romita
	R_13	609161	4827825	abitazioni Stagno - SP555
	R_14	608849	4826463	abitazioni Stagno - Via Aiaccia
	R_15	608438	4826253	abitazioni - Stagno - Via Aurelia
	R_16	608606	4826223	abitazione - Stagno - Via Anna Frank
	R_17	608797	4826211	abitazione - Stagno - Via Oberdan
LIVORNO	R_18	607673	4825259	abitazione - Livorno - Via Provinciale Pisana
	R_19	607917	4825384	abitazione - Livorno - Via dell'Artigianato
	R_20	607269	4824547	Scuole primarie - Livorno - Via Valenti
	R_21	606779	4824558	abitazioni Livorno - Via Giolitti
	R_22	607081	4824484	abitazioni Livorno - Via Gigli
	R_23	607599	4824902	abitazioni - Livorno - Via Provinciale Pisana
	R_24	607522	4824179	abitazioni - Livorno - Via Lunardi
	R_25	604679	4826835	abitazioni/strutture ricettive - Pisa - Viale del Tirreno
PISA	R_26	604879	4827391	abitazioni/strutture ricettive - Pisa - Via de Andrè
	R_27	606209	4828766	abitazioni - Pisa - via Porcari
	R_28	605386	4829904	Impianti Sportivi - Pisa - Vione dei Vannini
Stazioni OA	R_29	607618	4824776	LI-LaPira
	R_30	607429	4823285	LI-Carducci
	R_31	606849	4819412	LI-Cappiello
	R_32	609406	4827530	LI-ENI-Stagno

Tabella 26 - Coordinate geografiche dei recettori sensibili

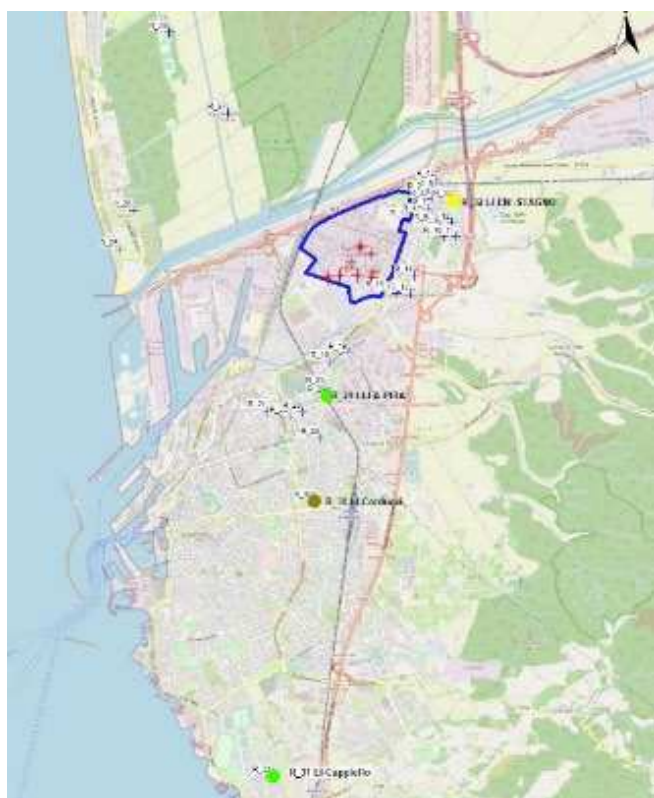


Figura 36 - Localizzazione dei recettori sensibili e delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria

I risultati indicano che considerando i risultati delle simulazioni e l'approccio altamente cautelativo utilizzato, **gli effetti delle emissioni in aria dell'installazione in esame si ritengono del tutto accettabili per entrambi gli scenari valutati: Ante Operam e Post Operam.**

Nello Scenario Post Operam i risultati evidenziano un calo delle concentrazioni di NO_x, SO₂ e PM₁₀/PM_{2,5} presso i recettori posti nell'intorno dell'installazione, variabile in funzione della posizione relativa rispetto alle sorgenti emissive. Tale variazione, per le ricadute medie di tipo *short term* (orarie, pluriorarie e giornaliere) e di tipo long term (medie annuali), è stimabile per circa il -7% (orarie) e il -5% (medie annuali) per gli NO_x, le polveri (PM₁₀/PM_{2.5}) mostrano una diminuzione di circa -8% delle medie giornaliere e annuali, l'SO₂ invece presenta una diminuzione del -12% nelle ricadute medie orarie, del -11% nelle ricadute medie giornaliere e del -10% in termini di ricadute medie annue.

I valori di CO e NH₃ risultano invece in leggero aumento ma rimangono ampiamente al di sotto dei livelli di significatività, risultandone da due a tre ordini di grandezza inferiori ai corrispondenti livelli di riferimento e, di conseguenza, del tutto trascurabili.

A seguito della RI da parte del MASE il Proponente ha presentato un documento di aggiornamento qualità dell'aria per gli anni successivi alla pandemia COVID (Int_MASE_App4.pdf).

A valle dell'aggiornamento dei dati di qualità dell'aria, estrapolati dal rapporto di monitoraggio ARPAT e dal suo dataset online, il Proponente afferma che per l'anno 2022 e per i mesi disponibili del 2023 i risultati rimangono in linea con quanto riportato nel capitolo 6 dello SIA e nello Studio Specialistico di Qualità dell'Aria (Allegato 7.1 allo SIA), le cui considerazioni finali rimangono pertanto invariate.

In conclusione quindi il Proponente afferma che anche considerando le concentrazioni dell'anno 2022, non si hanno superamenti dei limiti normativi sommando cautelativamente tale contributo di fondo alle ricadute al suolo simulate derivanti dalle emissioni della Raffineria, sia nell'assetto Ante Operam che nell'assetto Post Operam.

IMPATTI

Gli impatti potenziali descritti come diretti e indiretti sono elencati nella tabella seguente:

Fattore Ambientale	Impatti Potenziali	
	Impatti diretti	Impatti indiretti
Atmosfera (aria e clima)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alterazione della qualità dell'aria, potenziali sorgenti: <ul style="list-style-type: none"> - Sollevamento di polveri; - Emissioni di inquinanti in atmosfera. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disturbo alla popolazione, ➤ Alterazione dello stato di conservazione della vegetazione, della flora, della fauna, degli habitat.

Tabella 27

La stima dei potenziali impatti sulla componente atmosfera è stata sviluppata considerando le seguenti fasi operative del progetto:

- Fase di cantiere: riguarda la cantierizzazione dell'area complessiva su cui verranno realizzati i nuovi impianti, ricadente su suolo industriale, all'interno del perimetro attuale dello stabilimento, in zone con presenza di impianti e strutture ausiliarie.

- Fase in esercizio: riguarda l'esercizio della Raffineria negli assetti ante-operam e post-operam, quest'ultimo comprendente la nuova sezione di produzione di bio carburanti.

Fase di cantiere

L'area complessiva su cui verranno realizzati i nuovi impianti avrà un'estensione pari a circa 44.000 mq e ricade totalmente su suolo industriale, all'interno del perimetro attuale dello stabilimento, in zone con presenza di impianti e strutture ausiliarie.

Le potenziali interazioni sulla componente atmosfera riguardano:

- Emissione di polveri dovuta direttamente alle operazioni di costruzione (scotico terreno, scavi, movimentazione materiali all'interno delle aree di progetto PTU e UCO/RUCO e Ecofining+SR);
- Emissione di polveri dovuta alle operazioni di caricamento degli autocarri;
- Emissione di polveri emesse durante le operazioni di deposito temporaneo all'interno delle aree di stoccaggio;
- Emissione delle polveri emesse da erosione dei cumuli nelle aree di stoccaggio;
- Emissioni dei gas di scarico dei motori delle macchine operatrici (ruspe, escavatori, autogru, ecc.);
- Emissioni dovute al traffico indotto, gas di scarico dei motori dei mezzi utilizzati per il trasporto del materiale (autocarri, ecc.) e dal personale (autovetture);

I mezzi non funzioneranno mai tutti contemporaneamente ma si alterneranno durante le varie fasi di lavoro, e che le attività previste, considerando quindi la tipologia delle opere e dei mezzi utilizzati e la durata limitata nel tempo, sono riconducibili a quelle tipiche di un'opera civile di medie dimensioni.

I recettori più vicini alle aree di lavoro sono rappresentati dalle abitazioni residenziali poste lungo Via Aurelia, lato ingresso Raffineria, distanti circa 380m dall'area di lavoro più prossima, ossia l'area PTU.

Fase di esercizio

A valle della realizzazione del progetto, lo scenario emissivo della Raffineria subirà alcuni cambiamenti: nella fase post operam, infatti, saranno presenti tre nuove sorgenti emissive puntuali (punti di emissione E30 e E31-bis associati all'impianto Ecofining™ e punto di emissione E32 associato all'impianto SR).

Oltre alle suddette modifiche, come descritto nella Sezione 5 del presente SIA, altre sorgenti già presenti nello scenario ante operam subiranno una riduzione a livello di portata totale e di conseguenza a livello dei singoli inquinanti emessi.

Nella seguente tabella, per ciascun inquinante, è riportato il confronto tra lo scenario emissivo ante operam e post operam a livello di emissioni complessive.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

Parametro	Udm	Ante operam	Post operam ⁽¹⁾	Variazione percentuale
EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE				
Ossidi di zolfo (SOx)	tonn/y	2.098	1.852	-12%
Ossidi di azoto (NOx)	tonn/y	1.945	1.847	-5%
Monossido di Carbonio (CO)	tonn/y	731	772	+6%
Polveri	tonn/y	143	134	-6%
H ₂ S	tonn/y	15	14	-5%
NH ₃	tonn/y	55	59	+6%
EMISSIONI IN ATMOSFERA DIFFUSE				
COV	tonn/y	598,1	560,1	-6.3%
⁽¹⁾ I flussi emissivi convogliati qui rappresentati si riferiscono all'assetto di raffineria più gravoso per le più credibili condizioni operative, ossia quello descritto con le unità appartenenti alla sezione Carburanti in marcia, con la sola esclusione dell'unità Topping e delle unità di desolforazione HD2, HD3 e HSW, e con uno solo dei due nuovi treni di SR della Bio-Raffineria in funzione, oltre ai due punti di emissione della sezione Ecofining (rif. Raffineria assetto futuro e Bio-Raffineria Configurazione 2 HVO Diesel + BioJet).				

Tabella 28 - Confronto livello emissioni complessive AO e PO.

La simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera, relativamente alla fase di esercizio dell'impianto in assetto post-operam, ha messo in luce come le immissioni di inquinanti al suolo attribuibili all'impianto siano significativamente inferiori ai limiti di legge già al perimetro di impianto e risultino, presso i recettori considerati, generalmente inferiori alle ricadute stimate considerando l'assetto emissivo anteoperam, ad eccezione dei parametri CO e NH₃, per i quali si rileva un leggero incremento (per l'ammoniaca dovuto al sistema di abbattimento degli NOx dell'unità Steam Reformer). Tuttavia, per il CO i valori si attestano comunque ben al di sotto del limite di legge (tre ordini di grandezza), mentre per l'ammoniaca ben al di sotto del livello critico fissato da OMS (due ordini di grandezza)

Stima emissioni gas climalteranti

Il Proponente ha anche effettuato la stima delle emissioni annue attese di CO₂ durante la fase di esercizio dell'impianto a carattere preliminare dove non vengono considerate le emissioni indotte dal traffico indotto per il trasporto di materie prime/prodotti/rifiuti, sia marino che terrestre; d'altra parte non considerano le emissioni mancate dovute alla produzione di vapore dal processo di SR e dalla produzione di biocarburanti immessi sul mercato.

Al fine di effettuare la stima, si sono considerati i consumi di combustibile stimati per i due assetti Ante e Post operam e riportati nella Sezione 5 del presente SIA. E' stato altresì valutato il contributo di CO₂ dato dal processo di steam reforming, assumendo il funzionamento a pieno carico degli impianti SR e l'utilizzo di sola carica fossile costituita da gas naturale.

La seguente tabella riporta l'emissione annua di CO₂ stimata AO e PO.

Combustibile/carica a processo SR	Ante-operam	Post-operam
	(tCO ₂ /anno)	(tCO ₂ /anno)
Fuel gas	229.687	132.600
Fuel oil	187.537	50.288
Metano	916.807	742.559 ⁽¹⁾
Propano	-	299.388
Butano	12.116	12.116
Biofuel gas	-	0 ⁽²⁾
Idrocarburi in carica SR	-	109,476 ⁽³⁾
TOT	1.346.147	1,346,427

⁽¹⁾ In base a ipotesi sugli scenari di mercato futuri, al momento non programmabili, si ipotizza la possibilità di sostituire una quota di metano con una quantità equivalente di propano come combustibile.
⁽²⁾ La combustione del Biofuel gas produce CO₂ biogenica, non conteggiata nella rendicontazione delle emissioni.
⁽³⁾ Si considera l'utilizzo di metano in carica ad un solo treno di SR. Tale carica può essere sostituita secondo le esigenze di mercato da altri idrocarburi fossili più pesanti (da C3-Propano a C9) e/o da cariche biogeniche prodotte in sito (HVO nafta, bio GPL). In caso di utilizzo di cariche biogeniche si annullerebbe di fatto la rendicontazione di tali missioni.

Tabella 29 - Confronto emissioni di CO₂, ante-post operam

In funzione di quanto sopra riportato, l'esercizio dell'impianto nell'assetto Post operam non comporterà una variazione significativa dell'emissione di CO₂, rispetto all'assetto Ante operam.

Il Proponente evidenzia inoltre:

- Le emissioni di CO₂ della raffineria in assetto post operam sono connesse alla produzione e immissione sul mercato, anche locale, di biocarburanti sostenibili, per un totale annuo alla capacità produttiva pari a oltre 400.000 t/anno, caratterizzati da un'impronta di CO₂, nel loro ciclo di vita complessivo (dalla sorgente biologica fino alla emissione dopo combustione), significativamente inferiore rispetto agli equivalenti combustibili fossili.
- Le unità dello Steam Reforming siano predisposte per l'impiego anche di cariche biogeniche quali HVO Nafta e bio GPL. Tale utilizzo, in alternativa o ad integrazione del gas naturale, può comportare una riduzione in termini di impronta carbonica dell'installazione. I biocarburanti, infatti, emettono un quantitativo di CO₂ equivalente a quella assorbita dalle piante nella fase di crescita e il bilancio emissivo netto è potenzialmente pari a zero2

EMISSIONI ODORIGENE

Il Proponente ha presentato una documentazione specialistica (Int_MASE_App5.pdf) al fine di valutare l'impatto olfattivo del progetto.

L'impatto delle emissioni in atmosfera è stato determinato applicando un modello di dispersione atmosferica che, a partire dai dati emissivi, calcola la concentrazione dell'odore nell'aria ambiente al suolo, elaborando i dati meteorologici ed i dati di profilo del terreno. Per il calcolo della dispersione delle emissioni è stato impiegato il modello CALPUFF, realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e del U.S. Environmental Protection Agency (US EPA). I dati emissivi sono stati reperiti dalle campagne olfattometriche condotte presso l'impianto a partire dal 2018 sino al più recente monitoraggio di aprile 2023 oppure da apposite sperimentazioni di laboratorio.

Le caratteristiche fisiche e geometriche delle sorgenti sono state ricavate a partire da materiale documentale e/o da dati forniti dai tecnici dell'impianto congiuntamente a sopralluoghi di campo.

Per l'implementazione del modello meteorologico è stata adottata l'opzione "Hybrid Mode" prevista dal modello CALPUFF combinando dati prognostici tridimensionali di tipo WRF di durata annuale con dati misurati dalla centralina dell'impianto nello stesso periodo. Sia i dati prognostici che i dati della centralina di sito sono riferiti all'anno solare 2019, in linea con l'anno preso a riferimento per la movimentazione dei serbatoi poiché più conservativo rispetto ai successivi anni 2020, 2021 e 2022.

La griglia di recettori stesa sul dominio spaziale di simulazione è di 10000 m x 10000m, con un punto ogni 100 m, per un totale di 10000 punti. Le dimensioni del dominio di simulazione sono state scelte in modo da includervi i centri abitati di Stagno, Calambrone e parte di Livorno. Nella fattispecie si sono individuati 16

punti rappresentativi delle aree di insediamento urbano, in modo tale da valutare l'impatto in maniera distribuita sull'intero dominio di simulazione. In particolare, sono stati individuati i centri e i nuclei abitati (R_1 – R_11) presenti nel dominio di simulazione (Figura seguente).



Figura 37 - Localizzazione dei recettori (in giallo) implementati nel modello.

Le possibili sorgenti di odore individuate, rappresentative di differenti macro aree emmissive dell'impianto, sono qui di seguito elencate:

- Camini
- VRU
- Vasche di trattamento acque scoperte
- Vasche di trattamento acque presiedate con filtri fotocatalitici
- Vasca di arrivo acque presiedata con filtri fotocatalitici
- Serbatoi a tetto fisso non collettati
- Serbatoi oli combustibili presiedati con filtri fotocatalitici
- Serbatoi contenenti tagli pesanti con presidio a carboni attivi
- Serbatoi a tetto galleggiante
- Serbatoi di fanghi presiedati con filtri fotocatalitici

Il Proponente ha effettuato la simulazione per tutti i sotto-scenari elencati, per poi procedere al calcolo dell'impatto globale dell'impianto. Tale elaborazione è stata ottenuta tramite il tool CALSUM Wizard, facente parte della suite di CALPUFF. Questo algoritmo è in grado di sommare i contributi dei domini spaziotemporali di concentrazione di odore valutati nei diversi sotto-scenari. Per l'elaborazione dei risultati, il Proponente ha fatto riferimento alla linea guida di Regione Lombardia (DGR 15 febbraio 2012 – n. IX/3018) che prevede che, sulla base della modellazione della dispersione dell'odore “dovranno essere redatte mappe di impatto nelle quali devono essere evidenziati i valori corrispondenti a 1, 3 e 5 ouE/m³ del 98° percentile su base annuale delle concentrazioni orarie di picco di odore risultanti dalle simulazioni. Si tenga presente che a: 1 ouE/m³ il 50% della popolazione percepisce l'odore; 3 ouE/m³ l'85% della popolazione percepisce l'odore; 5 ouE/m³ il 90÷95% della popolazione percepisce l'odore.”

Il Proponente ha quindi presentato per ogni sotto-scenario e per lo scenario globale dell'impianto le mappe di concentrazione di impatto al 98° percentile. Dai risultati ottenuti dallo studio modellistico si evince come lo stabilimento in questione comporti una ricaduta odorigena che va oltre il confine dello stesso, pur evidenziando degli impatti sui centri abitati sempre inferiori al secondo valore di riferimento (i.e. 3 ouE/m³). Il Proponente

evidenzia come l'impatto ascrivibile alla quasi totalità dei sotto-scenari risulti trascurabile (e.g. VRU, serbatoi con presidio con filtri a carboni attivi, serbatoi fanghi) o strettamente localizzato (e.g. vasche di trattamento acque scoperte, serbatoi oli combustibili collettati a filtri fotocatalitici). Prendendo in considerazione lo scenario globale dello stabilimento, in termini di 98° percentile annuale, si osserva dalla mappa come l'isolinea relativa a 5 ouE/m³ includa la raffineria e la zona industriale immediatamente limitrofa, senza alcuna abitazione. L'isopleta riferita a 3 ouE/m³, estendendosi in direzione est per un massimo di 500 m dal confine dello stabilimento, interessa le abitazioni più prossime alla raffineria.

Ulteriore Documentazione (Documentazione integrativa in data 22/01/2024)

In relazione alle richieste effettuate nella nota emessa a Dicembre 2023 dall'ISS, il Proponente si è attivato per effettuare una campagna di misura della qualità dell'aria per gli inquinanti di interesse relativi alle attività progettuali, non monitorati dalle stazioni della rete, commissionando al laboratorio di Reggio Emilia ALFA SOLUTIONS S.p.A. l'analisi di Se e CrVI (determinati sulle polveri), Hg (in fase vapore), PCDD/F, PCB, Naftalene, e NH₃ tramite mezzo mobile posizionato in prossimità della Stazione esistente 'LI-ENI-Stagno'. Il proponente riporta nell'Allegato I "Monitoraggio ambientale qualità dell'aria" gli esiti della prima delle tre campagne stagionali previste (avviata il 31.01.2024 e terminata il 15 febbraio 2024) a cui seguiranno le successive già pianificate per la primavera e l'estate 2024.

Tali rilievi sono tuttora in corso e saranno comunicati all'ISS come da condizione richiesta.

In relazione all'approfondimento richiesto riguardo la valutazione dell'impatto determinato dall'incremento del traffico navale nei due scenari *ante e post operam* il Proponente ipotizza che una sostanziale invarianza in termini di quantitativo annuo movimentato con un aumento del numero di navi del 30% circa, stimando un incremento di circa 100 navi/anno in più, rispetto al traffico attualmente indotto dalla Raffineria (circa 300 navi/anno) in fase di esercizio. Secondo l'ISS: *"... la stima delle emissioni nei due scenari ante e post operam relativa agli inquinanti CO, NOx, NMVOC, Polveri totali, SO₂ e consumo di carburante presentata a pag. 8 dell'All. 5 non risulta ancora pienamente comprensibile e quindi valutabile. Si rappresenta tuttavia che, calcoli effettuati in autonomia dall'ISS sulla base di dati reperiti dalla letteratura, sembrerebbero evidenziare un aumento delle emissioni navali. Si ritiene questo aspetto rilevante, in quanto le darsene utilizzate si trovano a circa 1 km in linea d'aria da aree con presenza di popolazione. A tal fine si raccomanda che le navi, quando in porto per le diverse attività di scarico/carico, utilizzino unicamente combustibili BTZ."*

Tali osservazioni sono oggetto di condizioni specifiche dell'ISS.

MITIGAZIONI

Per quanto riguarda la fase di cantiere saranno adottate buone pratiche comportamentali di esecuzione e misure di gestione che consentiranno una notevole riduzione delle quantità di polvere generate quali:

- la limitazione della velocità di percorrenza dei mezzi, la minimizzazione delle distanze da percorrere, l'attenzione ad adoperare i mezzi di scavo evitando quanto possibile movimenti bruschi e sversamenti accidentali.
- I mezzi di cantiere saranno mantenuti in funzionamento per il tempo strettamente necessario alle attività, inoltre saranno mantenute buone le condizioni di manutenzione ed efficienza dei macchinari.
- la bagnatura delle terre in movimentazione e delle superfici di cantiere quali piste e piazzali, la pulizia dei mezzi, la copertura dei trasporti verso aree esterne al cantiere, la pulizia dei punti di accesso al cantiere, la rimozione di eventuali sversamenti accidentali, la copertura di cumuli di stoccaggio temporaneo in caso di condizioni meteorologiche particolarmente avverse.

Altre misure mitigazioni proposte:

- utilizzo di combustibili gassosi per l'alimentazione dei forni della bioraffineria, con introduzione del bio-fuel gas prodotto dall'unità Ecofining;

- purificazione del bio-fuel gas da composti indesiderati, mediante opportuni lavaggi con sostanze amminiche, che permettono, con trattamenti successivi, il recupero dello zolfo e la sua commercializzazione nel mercato specifico di riferimento.
- trattamento dei gas acidi provenienti dalla sezione di lavaggio con ammine, convogliati nell'unità SRU esistente Claus/SCOT per il recupero dello zolfo.
- installazione di un sistema di abbattimento Odori - Odour Scrubber, dove vengono coltate le potenziali emissioni odorigene collegate all'esercizio delle sezioni di pretrattamento cariche;
- Abbattimento degli NOx prodotti dal nuovo camino SR tramite sistema De-NOx
- applicazione, nella fase di progettazione esecutiva dell'intervento, delle BAT di settore finalizzate alla riduzione degli impatti sulla componente atmosferica, con particolare riferimento alle seguenti BAT/BREF orizzontali e verticali.

PMA

Il Proponente presenta un piano di monitoraggio per questa componente nel documento SIA_BioRaLi_8.pdf.

Monitoraggio ante operam

Durante l'operatività del ciclo tradizionale ante operam, è in essere il piano di monitoraggio e controllo di cui alla vigente AIA (Decreto DEC-MIN-0000032 del 02/02/2018).

Monitoraggio in corso d'opera (Fase di Cantiere)

Il monitoraggio in fase di cantiere verrà effettuato in ottica cautelativa, sebbene lo Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto abbia previsto impatti trascurabili o bassi in tutte le fasi di cantiere.

Il monitoraggio in fase di cantiere sarà effettuato nel corso dei lavori di preparazione delle aree e installazione delle strutture e degli impianti.

Tali impatti, infatti, deriveranno principalmente dalle polveri sollevate dai movimenti terra e dalla emissione di particolato dei veicoli, fattori che tuttavia non si prevede comporteranno condizioni critiche in rapporto agli standard di riferimento (D.Lgs.155/2010) in corrispondenza dei recettori circostanti l'area di lavoro.

Il Proponente per la movimentazione del materiale di scavo stima, nei periodi di punta, circa 80 trasporti giornalieri con autocarro per circa 120 giorni (4 mesi).

La sessione di monitoraggio in fase di cantiere avrà pertanto la durata stimata di 4 mesi, corrispondente alla fase ritenuta più significativa.

Le attività previste saranno le seguenti:

- monitoraggio in discontinuo di PM10, PM2.5 al perimetro di Raffineria in prossimità del recettore sensibile più vicino al cantiere.
- monitoraggio in discontinuo di PM10, PM2.5 ai margini dell'area di cantiere in posizione di sottovento rispetto alla direzione di vento prevalente.

Il monitoraggio delle polveri sarà svolto con strumentazione di tipo gravimetrica conforme alle norme UNI EN 12341:2014. Si prevede di effettuare 4 campagne di monitoraggio della durata di 7 giorni una volta al mese, per l'intera durata della fase di scavo.

Monitoraggio post operam

Per quanto attiene le emissioni convogliate principali, in relazione alle modifiche previste, nella tabella seguente il Proponente riporta qui i punti di emissione complessivi, nell'assetto post-operam.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

Sigla	Unità di provenienza	Variazioni previste
E1	TOPPING, HD3	Le unità sono interamente messe fuori servizio, pertanto il punto di emissione sarà messo in conservazione
E4	PLAT, UNI1, HD2, HSW, ZOLFO1, ZOLFO2, SCOT	Rimane in funzione senza HD2 e HSW
E5	UNI2, ISOM.	Nessuna variazione
E6	TG4, Caldaia D, Caldaia C	Nessuna variazione
E6-bis	TG5	Nessuna variazione
E7	VPS, FT 1, HOT OIL	Nessuna variazione
E9	HF 2	Nessuna variazione
E10	HF3	Nessuna variazione
E11	WAX VAC.	Nessuna variazione
E16b	URV, carico ATB benzine	Nessuna variazione
Da E17/1 a 17/35	Sfiati cappe Laboratori o	Nessuna variazione
E18	Sfiato cappa Laboratorio SOI LUBE	Nessuna variazione
E19	Sfiato cappa Laboratorio CARB	Nessuna variazione
E20	Sfiato cappa Laboratorio SOI MOV	Nessuna variazione
E21	Sfiato cappa Laboratorio TAE	Nessuna variazione
E22	Sfiato CCR Plat	Nessuna variazione
E23	URV Darsena Petroli	Nessuna variazione
E24	Scarico ferrocisterne	Nessuna variazione
1-E18	1 linea conf. Fustoni 1000 l	Nessuna variazione
2-E19	2 linee conf. Secchi 20 l	Nessuna variazione

Sigla	Unità di provenienza	Variazioni previste
3-E20	Linea 1 conf. 200 l	Nessuna variazione
4-E21	Linea 2 conf. 200 l	Nessuna variazione
5-E22	Linea 3 conf. 200 l	Nessuna variazione
6-E23	Linea 4 conf. 200 l	Nessuna variazione
7-E24	Sfiato aspirazioni 10 serbatoi minibulk	Nessuna variazione
8-E25	Sfiato linee aspirazione tini di miscelazione	Nessuna variazione
9-E17	URV carico ATB estratti aromatici	Nessuna variazione
da 10-E10 a 10-E21	Sfiati cappe laboratorio Blender	Nessuna variazione
11-E22 LTBS	1 linea conf. 1 l cilindrico	Nessuna variazione
E4 bis	ZOLFO1 (o ZOLFO2), SCOT	Connesso con un solo treno impianto Claus, con una portata complessiva di 5.000 Nm ³ /h
E25	Nuovo Steam Methane Reformer (SMR)	Punto di emissione dedicato al nuovo SMR con portata di 4300 Nm ³ /h
E30	Ecofining	Nuovo punto di emissione
E31	Ecofining	Nuovo punto di emissione
E32	SR	Nuovo punto di emissione

Tabella 30 - Punti di emissione convogliata in atmosfera – assetto post operam

Durante l'operatività post operam, rispetto al programma di monitoraggio della raffineria in essere (DEC-MIN- 000032 del 02/02/2018), si prevede di monitorare anche le nuove attività col seguente programma:

- Monitoraggio periodico trimestrale ai nuovi camini (E30 e E31 associati all'impianto Ecofining ed E32 associato all'impianto SR);
- I parametri che verranno monitorati sono: SO₂, NO_x, CO, Polveri, NH₃, Ossigeno, temperatura e portata.

Le modalità di monitoraggio, così come la gestione dei dati di emissione saranno effettuati nel rispetto del D.Lgs.152/06.

Monitoraggio emissioni fuggitive e diffuse

Per quanto riguarda le emissioni fuggitive proseguiranno le attività già in corso secondo quanto previsto dal DEC-MIN-000032 del 02/02/2018.

Le emissioni fuggitive/diffuse provengono essenzialmente dagli impianti di processo (sui quali si procede ad una misura delle stesse mediante il monitoraggio con la metodologia LDAR (Leak Detection And Repair), dalle attività di movimentazione e stoccaggio, dalle operazioni di caricamento dei prodotti e dall'impianto di trattamento degli effluenti liquidi.

Emissioni odorigene

Gli impianti e i serbatoi che la Raffineria intende realizzare saranno integrati all'interno dell'esistente piano di monitoraggio delle emissioni odorigene di raffineria. Si ritiene in via preliminare che l'impatto odorigeno della Raffineria durante il ciclo post operam sia paragonabile a quello generato durante il ciclo ante operam e che i nuovi impianti e serbatoi non comportino alcun incremento dello stesso, anche in considerazione dell'attesa riduzione delle emissioni diffuse e fuggitive di VOC.

La Commissione prende atto della documentazione dettagliata presentata anche in seguito alle diverse richieste di integrazioni.

Ritiene inoltre condivisibili il parere dell'ISS (MITE-2022-0025003) e le relative condizioni richieste. In accordo con ISS concorda di aggiungere le integrazioni al PMA per la componente atmosfera e l'eventuale predisposizione di una campagna di monitoraggio per le emissioni odorigene.

La Commissione tenendo conto dell'analisi effettuata dal Proponente e del parere favorevole dell'ISS ritiene che risultino adeguatamente e sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi identificati in tutte le fasi del progetto rispetto al rilascio di sostanze inquinanti in atmosfera fatte salve le specifiche condizioni ambientali.

RUMORE

Il Proponente ha valutato l'impatto acustico nel SIA e più specificatamente nella relazione specialistica allegata al SIA: *Impatto acustico.SIA_BioRaLi_7_all7_2*.

La raffineria ENI si inserisce nella parte nord-est di un'ampia area industriale e portuale, ricadente in una porzione del territorio del Comune di Livorno ed in una porzione del territorio del Comune di Collesalveti.

Sia il Comune di Livorno che il Comune di Collesalveti si sono dotati di Piano di Classificazione Acustica ai sensi della L. 447/95, rispettivamente adottati con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 167 del 22/12/2004 e con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 52 del 08/06/2006.

Dall'analisi della cartografia si deduce che all'area interessata dallo stabilimento è stata assegnata alle classe V e VI e – Aree esclusivamente industriali dal Piano di Classificazione Acustica del Comune di Livorno.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

	Classe PCCA	Limiti di emissione [dB(A)]		Limiti di immissione [dB(A)]		Limiti di immissione differenziale [dB(A)]	
		Diurno [06:00-22:00]	Notturno [22:00-06:00]	Diurno [06:00-22:00]	Notturno [22:00-06:00]	Diurno [06:00-22:00]	Notturno [22:00-06:00]
Livorno	VI	65	65	70	70	n.a.	n.a.
Collesalveti	V	65	55	70	60	5	5

Tabella 31 - Limiti imposti dal D.P.C.M. 14/11/1997 alle classi acustiche in cui ricade lo stabilimento

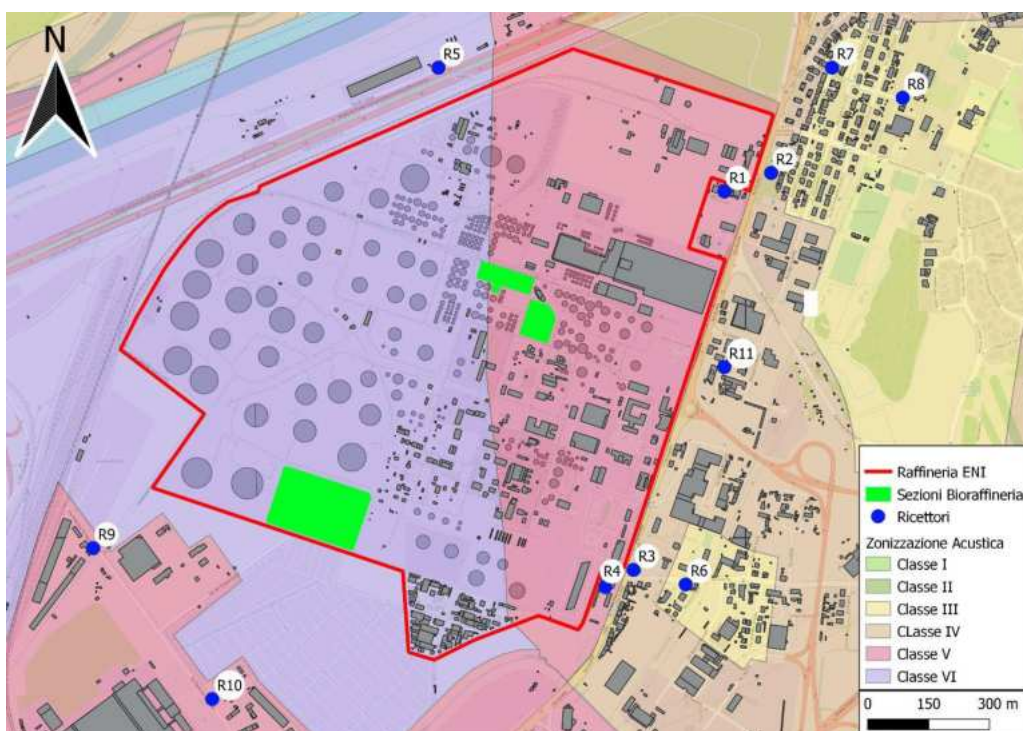


Figura 38 - Estratto dei piani di classificazione acustica dei comuni di Livorno e Collesalveti. In figura sono individuate anche le postazioni di misura

Oltre alla Raffineria di Livorno, le principali sorgenti acustiche che contribuiscono a determinare il clima acustico dell'area di studio sono il traffico ferroviario sulla tratta Pisa-Livorno, il traffico veicolare che interessa la SS1 Aurelia, lo svincolo in direzione della variante Aurelia e della autostrada A12 e le strade urbane di quartiere e locali. In zona sono presenti inoltre numerose attività produttive e commerciali.

Individuazione dei ricettori

Nella precedente figura sono individuate anche le postazioni di misura considerate rappresentative di limitrofi edifici considerati come ricettori potenzialmente disturbati e presso cui sono stati effettuati i rilievi fonometrici, finalizzati alla caratterizzazione del livello di rumore residuo e del livello di rumore ambientale nello stato attuale.

Le postazioni da R1 a R8 sono state individuate durante il più recente monitoraggio effettuato da Eni S.p.a. nel Dicembre 2020 ai sensi dei Decreti di Riesame AIA DEC-MIN-000032 del 02/02/2018 e DEC-MIN-0000226 del 09/08/2019. Le postazioni R9, R10 e R11 sono state individuate in prossimità di edifici potenzialmente disturbati dalle emissioni acustiche della bioraffineria, oggetto della presente valutazione, sia nella fase di cantiere per la realizzazione che nella fase di esercizio. Le postazioni, rappresentano pertanto i ricettori individuati in prossimità della Raffineria presso cui sarà verificato il rispetto dei limiti. Nella documentazione originale del Proponente vengono descritti in dettaglio.

Dal 09/12/2020 al 27/12/2020 è stata effettuata una campagna di misura per mezzo di 8 centraline di monitoraggio in continua, con contestuale monitoraggio delle condizioni meteorologiche. La campagna di misure ha previsto il monitoraggio sia del livello di rumore residuo che del livello di rumore ambientale.

I risultati del monitoraggio sono stati presentati nel Rapporto Annuale 2020, redatto da Eni S.p.a., il cui stralcio relativo alla parte di rumore è riportato in Allegato 2 della relazione specialistica, dove sono dettagliati come livelli giornalieri ottenuti, per i periodi di riferimento diurni e notturni, dai dati acquisiti durante tutti i giorni in cui è perdurato il rilievo fonometrico. Si è provveduto ad effettuare una nuova misura durante la successiva campagna effettuata nel giugno 2021, dove sono stati individuati gli ulteriori ricettori R9, R10 e R11 in prossimità di edifici potenzialmente disturbati dalle emissioni acustiche della bioraffineria, oggetto della presente valutazione, sia nella fase di cantiere per la realizzazione che nella fase di esercizio. Tali ricettori risultano aggiuntivi rispetto a quelli individuati e presso i quali sono stati eseguiti i rilievi nel monitoraggio acustico di cui al precedente paragrafo. Pertanto, si è provveduto ad effettuare rilievi fonometrici in data 4 giugno 2021 per la caratterizzazione del livello di rumore residuo, sfruttando un fermo impianti della Raffineria di Livorno, e in data 24 giugno 2021 per la caratterizzazione del livello di rumore ambientale.

Nel Rapporto Annuale 2020 citato, è riportata una breve descrizione dei risultati ottenuti. In particolare è riportato che per i ricettori R1, R4, R5, R7 e R8 sono sempre rispettati i limiti di immissione. Per quanto riguarda invece i punti di misura denominati R2, R3 e R6, “risulta evidente che il superamento dei limiti di immissione è affetto da rumorosità non imputabile all’attività di Raffineria: si osserva infatti che il superamento dei limiti di immissione si verifica anche durante il periodo di fermata degli impianti e che i valori registrati durante la fase in cui gli impianti erano attivi ed in esercizio a regime risultano leggermente più bassi, poiché i monitoraggi sono stati eseguiti in giorni di festa (i.e. 25-26-27 dicembre 2020) con conseguente minor traffico veicolare”.

Il layout impiantistico delle quattro sezioni che andranno a costituire la bioraffineria è stato progettato in modo da posizionare gli impianti, all’interno dell’area a disposizione, in conformità ai requisiti ed ai criteri di sicurezza dettati dalla legislazione vigente (locale e nazionale) e dalle norme tecniche applicabili. Le scelte delle tecnologie e delle modalità operative per la gestione del cantiere saranno dettate, oltre che da esigenze tecnico-costruttive, anche dall’esigenza di contenere al massimo la produzione di materiale di rifiuto, i consumi per i trasporti, la produzione di rumore e di polveri dovuti alle lavorazioni direttamente e indirettamente collegate all’attività del cantiere, ed infine gli apporti idrici ed energetici.

Considerata la complessità dello scenario e delle sorgenti sonore, in termini di dimensioni e posizionamento, il contributo acustico di sorgente in prossimità dei ricettori R1, R2 ...R11, è stato stimato utilizzando un modello acustico sviluppato su SoundPlan, software specifico per il calcolo numerico delle emissioni acustiche e della propagazione delle onde sonore in spazi aperti. I dettagli del modello acustico sviluppato e le specifiche utilizzate per il calcolo numerico sono illustrati nel dettaglio nella relazione specialistica a cui si rimanda.

Caratterizzazione acustica della fase di cantiere

Sempre nella relazione specialistica si riporta una descrizione delle attività di cantiere previste per la realizzazione delle tre sezioni che andranno a costituire la bioraffineria e che possono prevedere emissioni acustiche significative. Per la movimentazione con automezzi su gomma di materiali in entrata e di rifiuti in uscita, sarà utilizzato un passo carrabile esistente ed indipendente dal lato di via Aurelia, attualmente non in uso ed un secondo percorso esistente, anch’esso attualmente non in uso.

Le aree di progetto, di cantiere e di stoccaggio temporaneo di terre e rifiuti sono individuate nella successiva Figura, dove con tratto rosso sono riportati anche i percorsi presi in considerazione per il transito dei mezzi pesanti in movimento da e per il cantiere.

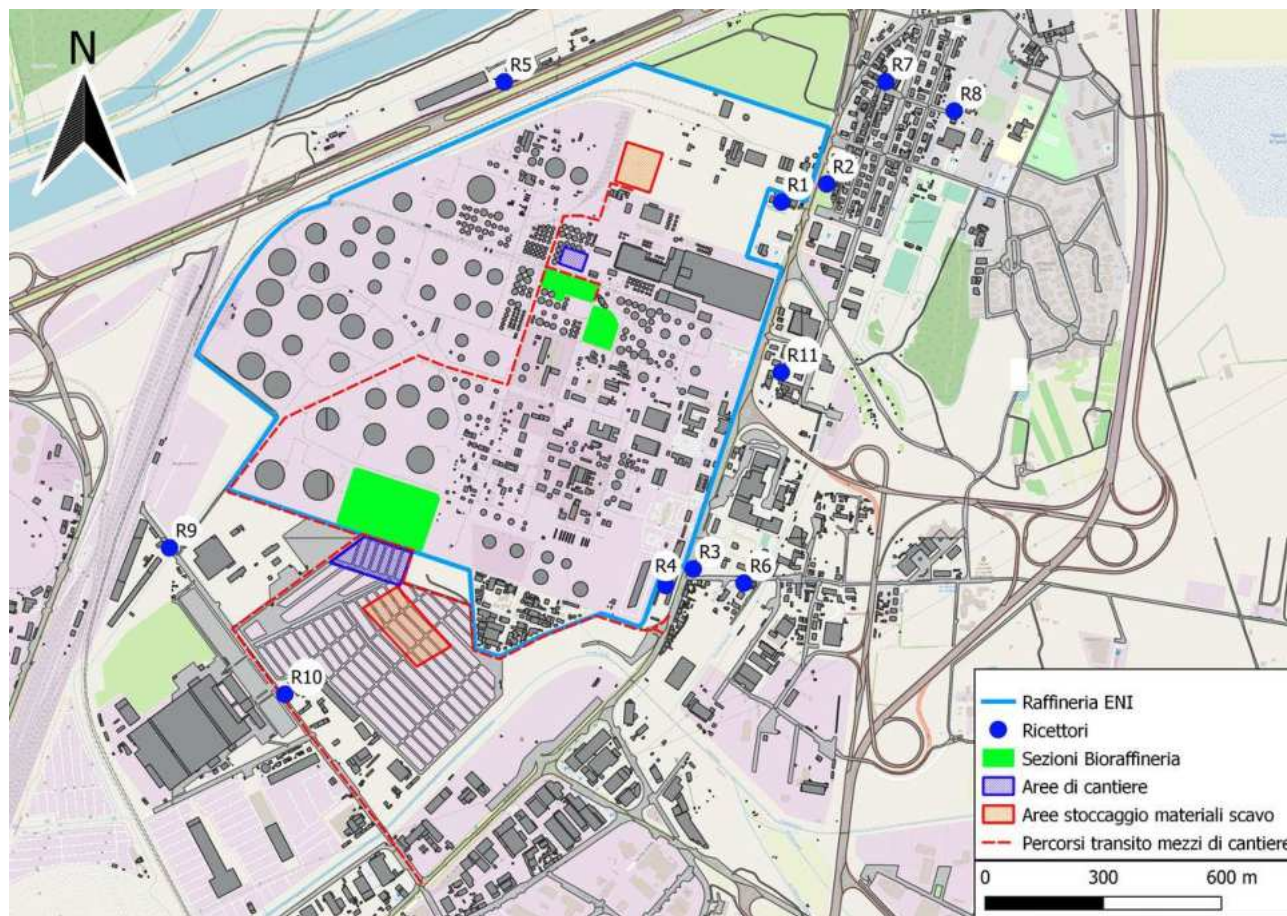


Figura 39 - Stralcio planimetrico della Raffineria di Livorno ed individuazione delle aree di progetto, di cantiere e di stoccaggio temporaneo di terre e rifiuti. Le linee tratteggiate in rosso indicano i percorsi che saranno interessati dal transito dei mezzi di cantiere.

Le principali emissioni di rumore saranno legate al funzionamento degli automezzi per il trasporto di personale, materiale ed apparecchiature, e al funzionamento dei mezzi meccanici ordinari (ruspe, escavatori, autocarri, ecc.) normalmente operanti per gli scavi e per la movimentazione del terreno. Le attività di cantiere si svolgeranno durante le ore del periodo di riferimento diurno, per sei giorni alla settimana (da lunedì a sabato). Cautelativamente, si è considerato il cantiere attivo per 16 ore, tra le 06:00 e le 22:00.

I mezzi meccanici e di movimento terra, una volta portati sul cantiere resteranno in loco per tutta la durata delle attività e, pertanto, non altereranno il normale traffico delle strade limitrofe alle aree di progetto, a meno dei mezzi di conferimento dei rifiuti presso siti esterni.

Per l'operatività di ciascuna tipologia di macchinario, è possibile calcolare il contributo in termini di livello di potenza sonora, considerando le percentuali di utilizzo e le potenze sonore del macchinario.

È stato deciso di modellizzare la rumorosità del cantiere utilizzando tre sorgenti areali poste a 1.5 m di altezza, due coincidenti con le aree di progetto in cui saranno realizzate le sezioni UCO-RUCO e PTU, ed una per l'area di progetto nella parte sud della Raffineria, che in cui saranno realizzate le sezioni di Ecofining e SR.

Cautelativamente, nel modello è stato considerato il caso peggiore, ovverosia il livello di potenza raggiunto dal mese che presenta il livello di potenza sonora più elevato durante i 23 mesi di cantiere. Tale livello di potenza sonora è stato poi associato alle tre sorgenti areali in termini di potenza sonora per unità di superficie calcolata in misura energeticamente proporzionale alle relative superfici.

Analogamente, per quanto riguarda i volumi di traffico dei mezzi a servizio del cantiere per il trasporto di personale, materiali e rifiuti è stato calcolato il numero di transiti giornalieri complessivi, per evidenziare il mese con il maggior numero di transiti previsti. Il mese con il maggior numero di transiti, è risultato il settimo, lo stesso mese a cui è associato il livello di potenza sonora più elevato. Il numero di transiti giornalieri previsto

per il settimo mese è pari a 86, suddiviso in 40 transiti giornalieri per il trasporto di terre e rifiuti e 46 transiti giornalieri per il trasporto di persone e materiali, tra cui il calcestruzzo mediante autobetoniere.

Considerando che il cantiere è attivo per 16 ore al giorno, è stato stimato quindi un transito massimo di:

- 5 veicoli/ora per il trasporto di persone e materiali su Via Enriques;
- 5 veicoli/ora per il trasporto di terre e rifiuti sul tragitto lungo il confine sud della Raffineria;
- 6 veicoli/ora sul tragitto interno alla Raffineria, di cui 3/veicolo/ora sul tratto più a nord.

Questi volumi di traffico risultano ampiamente trascurabili rispetto al traffico circolante sulla SS1 Aurelia; pertanto, sono stati modellizzati unicamente i percorsi sopradescritti e riportati in Figura 42

Per modellizzare il contributo acustico di tale traffico lungo i percorsi individuati si è utilizzato il modello di sorgente CNOSSOS EU, utilizzando veicoli di categoria 3 (mezzi pesanti). Come pavimentazione è stata utilizzata quella di riferimento, come velocità di percorrenza sono stati impostati 20 km/h per il transito interno alla Raffineria e lungo il percorso individuato per il trasporto di terre e rifiuti, mentre sono stati impostati 40 km/h lungo il percorso che passa per via Enriques.

Per la verifica del rispetto dei limiti sono stati calcolati i contributi di sorgente presso i ricettori mediante il modello acustico sviluppato secondo quanto descritto e impostando i parametri per la simulazione numerica.

Caratterizzazione acustica della fase di esercizio

La configurazione della Raffineria di Livorno con la nuova sezione di produzione di bio carburanti prevede il mantenimento in servizio delle sezioni esistenti di:

- carburanti, limitatamente al ciclo benzine;
- impianti per produzione di basi lubrificanti e solventi;
- struttura logistica (darsene, pontili, oleodotti, serbatoi, pensiline di carico/scarico);
- sistemi di utilities (produzione di energia elettrica e vapore, aria strumenti e servizi, azoto, acqua cooling, demi, industriale, reti di distribuzione fuel gas, fuel oil, idrogeno, metano, etc);
- impianti ecologici (impianto trattamento gas acidi Claus e Scot, impianto trattamento acque acide SWS, Impianti trattamenti acque reflue WWT e WWR), impianti trattamento emissioni odorigene, VRU, etc;
- sistemi di sicurezza (Blow Down, Torce, sistema di recupero gas tipo GARO).

Nell'assetto di produzione di bio carburanti non saranno eserciti e quindi posti in conservazione parte degli esistenti impianti di produzione di carburanti fossili tradizionali (Jet fuel e gasolio autotrazione e riscaldamento). Il dettaglio degli impianti esistenti che resteranno attivi e degli impianti che saranno fermati e posti in conservazione una volta che sarà in esercizio a regime la bioraffineria è riportato nella Sezione 5 dello Studio di Impatto Ambientale della bioraffineria. Dal punto di vista acustico, è stato deciso di considerare il caso in cui le emissioni acustiche della bioraffineria si vanno ad aggiungere a quelle dello stato attuale, con tutti gli impianti attivi. In particolare, quindi, per la verifica del rispetto dei limiti della Raffineria di Livorno nella fase di esercizio della bioraffineria, non sono stati sottratti i contributi acustici delle sorgenti relative agli impianti di cui è prevista la fermata e la collocazione in conservazione. Questa scelta deriva anche dall'applicazione di un principio cautelativo, in considerazione del fatto che l'accensione della bioraffineria e la fermata e messa in conservazione di alcuni impianti esistenti destinati all'inattività potrebbe non avvenire contestualmente e quindi potrebbe esserci un periodo di tempo limitato di contemporaneità delle relative sorgenti sonore.

Durante la realizzazione delle quattro sezioni UCO-RUCO, PTU, Ecofining e SR, saranno adottate specifiche di fornitura, accorgimenti costruttivi e misure di mitigazione allo scopo di contenere le emissioni acustiche complessive della bioraffineria, sia all'interno che all'esterno del perimetro dei nuovi impianti. Tra queste è prevista l'insonorizzazione di sorgenti particolarmente rumorose, quali macchine rotanti (pompe e compressori), forni e linee (p.es. in mandata e/o aspirazione di macchine rotanti o alla giunzione di due linee), in modo che tutti i macchinari e i componenti che possono essere sorgente di rumore rispettino il limite al livello di pressione acustica imposto dalla specifica tecnica di progetto pari a 82 dB(A) a 1 m. In particolare,

quindi, i vari costruttori dovranno rispettare le prescrizioni imposte con l'installazione di silenziatori o cappottature fonoassorbenti.

Allo scopo di calcolare i livelli sonori prodotti nello spazio dalle sole sorgenti presenti nelle quattro nuove sezioni (UCO-RUCO, PTU, Ecofining e SR), relativamente alle parti esistenti della Raffineria di Livorno sono stati inseriti nel modello tridimensionale realizzato su gis unicamente i serbatoi, in quanto, viste le dimensioni, essi costituiscono significativi ostacoli alla propagazione.

Nella relazione specialistica è riportata la lista di sorgenti implementate nel modello acustico, indicando per il relativo macchinario la sigla, il nome, la sezione di appartenenza, la quota da terra e la numerosità, specificandone la distribuzione tra utilizzo operativo (sorgente attiva) e di riserva (sorgente inattiva). Oltre alle sorgenti sonore, nel modello tridimensionale ricostruito sono stati implementati anche gli elementi dei nuovi impianti che costituiscono un ostacolo non trascurabile alla propagazione, ovverosia serbatoi, silos, scambiatori termici statici e strutture orizzontali e/o verticali di dimensioni significative.

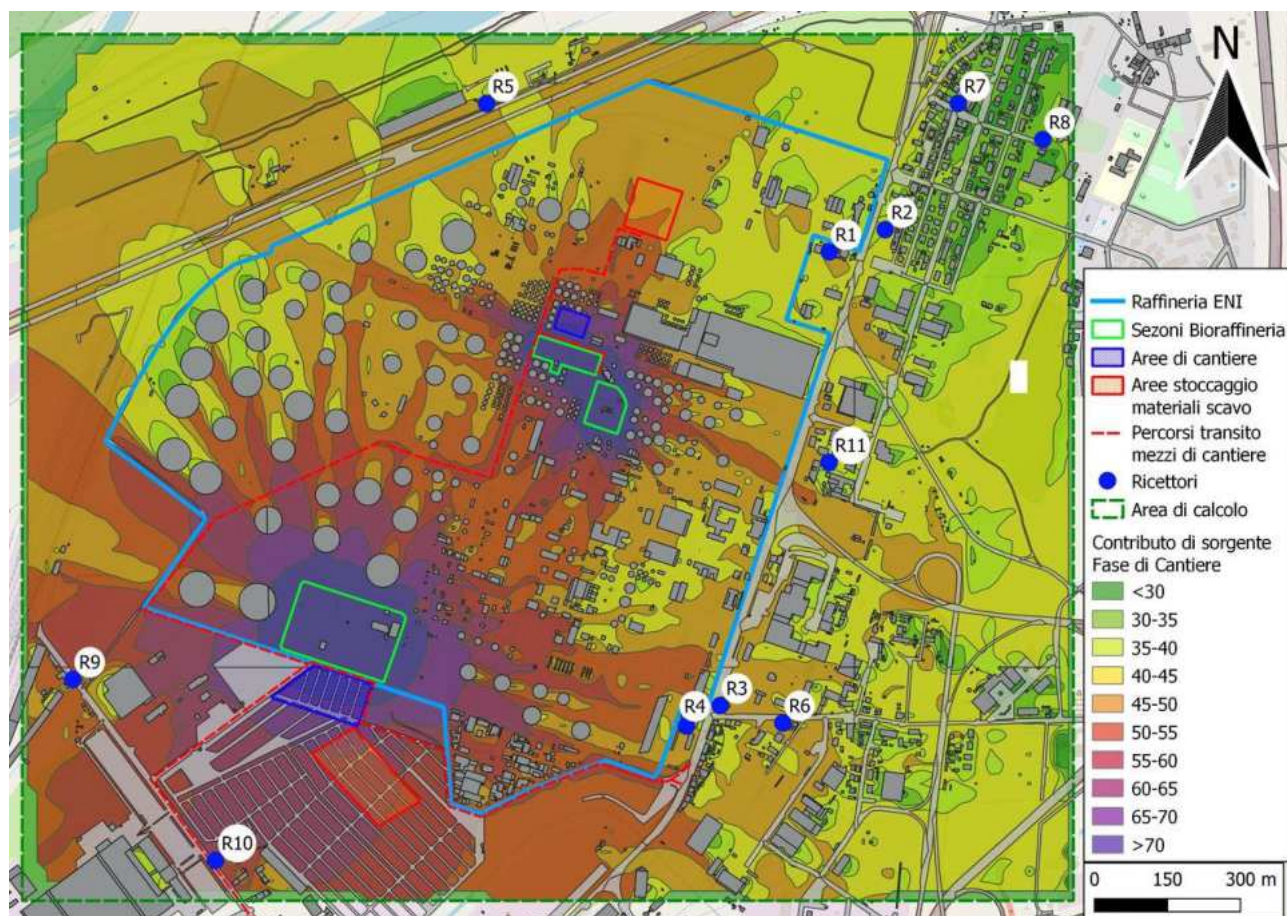


Figura 40 - Curve di isolivello sonoro del campo acustico generato dalle emissioni acustiche della bioraffineria durante la fase di cantiere.

Per la fase di esercizio, le sorgenti implementate nel modello sono considerate tutte attive ed in esercizio a regime per le 24 ore al giorno, fatta eccezione per quelle di riserva.

Per la verifica del rispetto dei limiti sono stati calcolati i contributi di sorgente presso i ricettori mediante il modello acustico sviluppato secondo quanto sopra descritto e impostando i parametri per la simulazione numerica.



Figura 41 - Curve di isolivello sonoro del campo acustico generato dalle emissioni acustiche della bioraffineria durante la fase di esercizio.

Il Proponente conclude che, sulla base dei livelli di rumore dello stato attuale e dei livelli sonori stimati mediante modello acustico sviluppato con software di simulazione numerica SoundPlan nelle condizioni e nelle modalità operative descritte nella relazione specialistica, si è dimostrato che:

- durante la fase di esercizio della bioraffineria e di tutti gli impianti esistenti, la Raffineria di Livorno rispetterà presso i ricettori più prossimi allo stabilimento tutti i limiti imposti dal D.P.C.M. 14/11/97 per le classi acustiche di appartenenza previste dai PCCA del Comune di Livorno e di Collesalveti;
- durante la fase di cantiere e con tutti gli impianti esistenti in esercizio a regime, la Raffineria di Livorno rispetterà presso i ricettori più prossimi allo stabilimento tutti i limiti imposti dal D.P.C.M. 14/11/97 per le classi acustiche di appartenenza previste dai PCCA del Comune di Livorno e di Collesalveti.

La Commissione tuttavia, in sede di richiesta di integrazione documentale, ha espresso la necessità di approfondimenti in relazione all'impatto dovuto al traffico veicolare indotto dalla realizzazione dell'opera (fasi di cantiere). è stato richiesto inoltre un approfondimento con l'individuazione dei percorsi cittadini più appropriati e riportando le specifiche valutazioni sia degli incrementi locali di traffico, e sia sull'impatto sui ricettori lungo la viabilità interessata.

In proposito il Proponente ha rilevato che un lieve incremento di traffico è previsto nelle ore diurne delle fasi di cantiere, come già riportato con il focus Gestione delle Per le fasi di cantiere si aggiungerà un nuovo varco lato sud lungo via dei Trasportatori (via Enriques) e verrà riutilizzato il varco posto a nord del sito al fine di minimizzare il transito dei mezzi su via Aurelia. Grazie a questi accessi, sarà minimizzato il transito lungo via Aurelia coinvolgendola solo nel tratto compreso fra il varco di Raffineria al civico n. 33 e l'incrocio con via Enriques. Le altre strade percorse, comunque escludono la viabilità cittadina.

La scelta di questi percorsi stradali è motivata dalla volontà di minimizzare l'impatto sulle strade attualmente più trafficate. Per quanto riguarda la generazione di traffico indotto durante le attività in cantiere (23 mesi

totali), il Proponente stima una media di circa 40 viaggi/giorno di mezzi pesanti dedicati al trasporto di materiali da costruzione e rifiuti, con punte massime previste di circa 86 viaggi/giorno, limitate a 1 mese, considerando la sovrapposizione di attività di scavo e di realizzazione delle fondazioni in calcestruzzo. Tale dato è stato stimato in maniera conservativa, al netto di potenziali ottimizzazioni in fase di sviluppo del progetto volte a ridurre il numero di mezzi circolanti. Si consideri che, escludendo i 6 mesi di picco, il traffico dei mezzi pesanti nelle fasi di cantiere è stimabile in 25 mezzi/giorno di media.

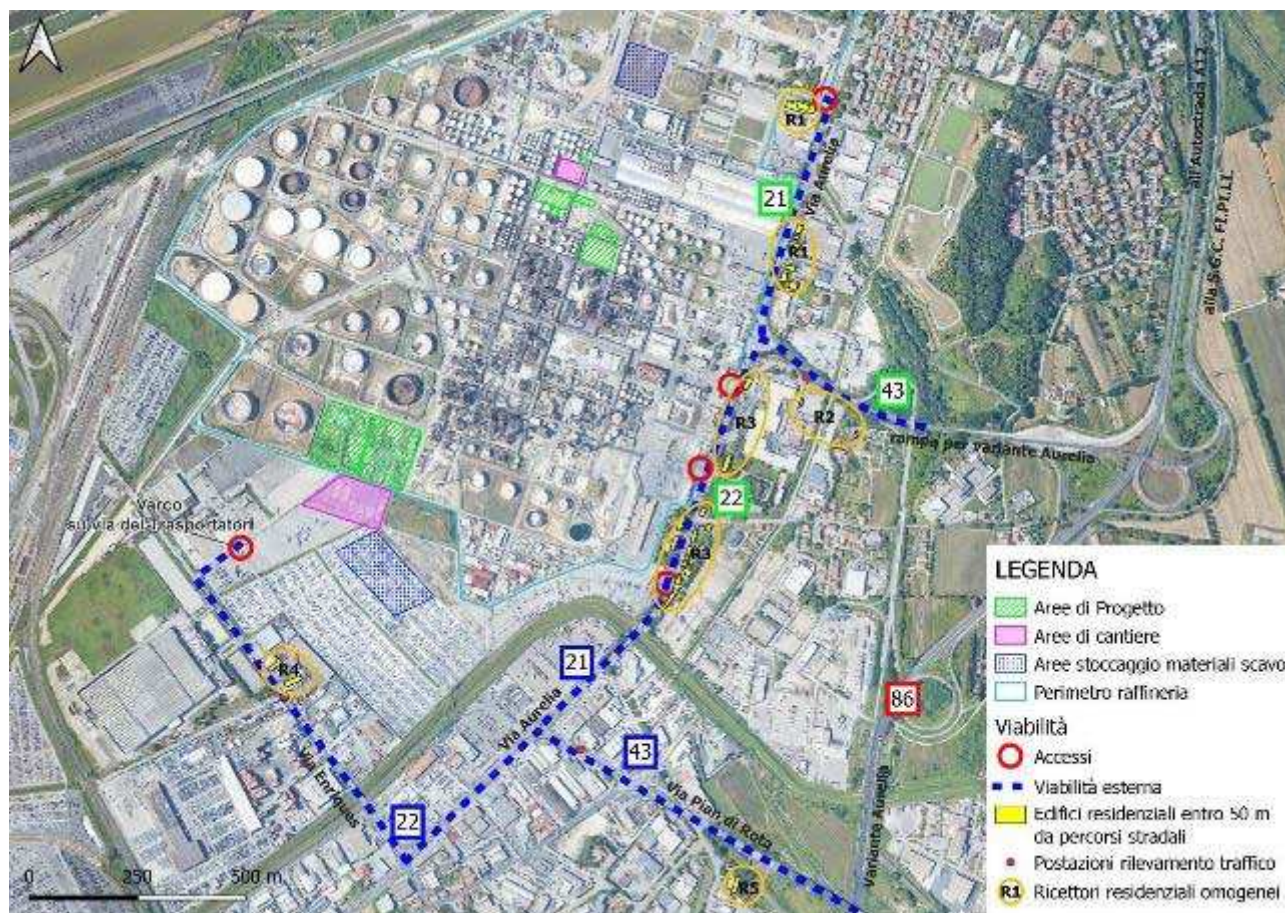


Figura 42 - Mappa dei percorsi stradali utilizzati dai mezzi della fase cantiere. I riquadri rosso, blu e verdi

In definitiva calcolando il rapporto dei mezzi pesanti afferenti alla fase cantiere nelle condizioni più gravose, rispetto ai mezzi pesanti mediamente presenti nelle condizioni ante opera, si può determinare l'incremento di energia sonora. Ed anche in questo caso il Proponente conclude che agli incrementi di traffico previsti si associano incrementi dei livelli di pressione sonora sui recettori che possono essere considerati trascurabili.

Monitoraggio in corso d'opera (Fase di cantiere)

Il cantiere per la realizzazione della nuova sezione di bioraffineria sarà attivo limitatamente al periodo di riferimento diurno.

Per la fase di cantiere, le misure saranno effettuate mediante un monitoraggio in continuo, limitatamente al periodo di riferimento diurno, per un intervallo sufficientemente lungo da misurare sia il livello di rumore ambientale durante il cantiere sia il livello di rumore residuo per almeno 1 ora, sia prima che dopo l'avvio delle attività lavorative del cantiere.

Le attività di cantiere dureranno 23 mesi. In base alle informazioni di progetto, tali attività sono suddivise in diverse fasi lavorative previste dal cronoprogramma, il quale prevede differenti tipologie e numerosità di macchinari utilizzati, corrispondenti a sorgenti acustiche, durante le varie fasi lavorative.

Sfruttando queste informazioni, in sede di VIAC sono state individuate le fasi lavorative (mesi) con maggior presenza di macchinari e con maggior numero di transiti dei mezzi di trasporto lungo i due percorsi individuati.

Le fasi lavorative del cantiere in cui sono previste le maggiori emissioni acustiche sono individuate nei mesi 4, 7 e 9. Sono pertanto previste n.4 sessioni di monitoraggio acustico da effettuarsi durante i mesi n. 4, 7, 9 e 18. Tra queste il mese n.18 è individuato come fase con maggiori emissioni acustiche a distanza di circa 1 anno dalle prime tre sessioni ed utile per garantire una minima periodicità.

Qualora si verificassero criticità in fase di attività del cantiere, saranno realizzate entro 30 giorni misure fonometriche finalizzate a determinare l'entità delle emissioni sonore disturbanti, dando riscontro dell'esito delle misure alle stesse amministrazioni entro 15 giorni dall'esecuzione delle stesse, indicando anche quali eventuali interventi di mitigazione e/o modifiche alle procedure si intenda mettere in atto al fine del rispetto dei limiti di legge e comunicandone le tempistiche di attuazione.

Resta in ogni caso salva la facoltà e responsabilità del Tecnico competente in acustica incaricato delle misure di optare per modalità operative differenti da quanto sopra indicato, in ragione delle proprie valutazioni e del contesto riscontrato.

Monitoraggio post operam (Fase di esercizio)

Una volta in esercizio la nuova sezione di bioraffineria sarà attiva per 24 ore al giorno, con ciclo produttivo continuo, e non saranno più eserciti e quindi posti in conservazione alcuni impianti esistenti.

In sede di VIAC è stato deciso di considerare il caso in cui le emissioni acustiche della nuova sezione di bioraffineria si vanno ad aggiungere a quelle dello stato attuale, con tutti gli impianti attivi.

In particolare, quindi, per la verifica del rispetto dei limiti della Raffineria di Livorno nella fase di esercizio della nuova sezione di bioraffineria, non sono stati sottratti i contributi acustici delle sorgenti relative agli impianti di cui è prevista la fermata e la collocazione in conservazione.

Questa scelta deriva dall'applicazione di un principio cautelativo, in considerazione del fatto che l'avvio della bioraffineria e la fermata e messa in conservazione di alcuni impianti esistenti destinati all'inattività potrebbe non avvenire contestualmente e quindi potrebbe esserci un periodo di tempo limitato di contemporaneità delle relative sorgenti sonore.

Coerentemente con questa scelta, la prima sessione di misura del monitoraggio acustico sarà effettuata entro 30 giorni dall'avvio dei nuovi impianti della sezione di bioraffineria e in condizioni di operatività a regime degli altri impianti esistenti in Raffineria di Livorno.

Successivamente, sono previste sessioni di monitoraggio acustico con frequenza biennale.

Qualora si verificassero criticità in fase di esercizio, saranno realizzate entro 30 giorni misure fonometriche finalizzate a determinare l'entità delle emissioni sonore disturbanti, dando riscontro dell'esito delle misure alle stesse amministrazioni entro 15 giorni dall'esecuzione delle stesse, indicando anche quali eventuali interventi di mitigazione e/o modifiche alle procedure si intenda mettere in atto al fine del rispetto dei limiti di legge e comunicandone le tempistiche di attuazione.

Anche in questo caso resta salva la facoltà e responsabilità del Tecnico competente in acustica incaricato delle misure di optare per modalità operative differenti da quanto sopra indicato, in ragione delle proprie valutazioni e del contesto riscontrato.

VIBRAZIONI

Le potenziali sorgenti di vibrazioni sono sostanzialmente limitate alle attività edili previste all'interno del recinto di Raffineria esclusivamente nella fase di cantiere. Le attività per la preparazione delle aree di lavoro e per la realizzazione delle opere in progetto non prevedono comunque attività potenzialmente fonti di vibrazioni, quali: battitura di pali1, escavazione di materiale roccioso, demolizione di fabbricati.

In particolare, il Proponente dichiara che la realizzazione delle palificazioni delle fondazioni sarà eseguita in modo tale da non mettere in comunicazione la falda superficiale con la falda profonda, utilizzando una tecnica

a perforazione (FDP, Full Displacement Pile) adeguata a garantire l'adozione di ogni accorgimento necessario ad impedire eventuali fenomeni di cross-contamination tra le falde. I pali FDP riducono infatti il volume di terreno asportato per effetto dell'uso dell'utensile dislocatore, dal momento che il terreno viene pressato ai lati, compattandolo, ed evitando per quanto possibile la dispersione dello stesso lungo il foro e la produzione di materiali di risulta. Non è previsto inoltre l'utilizzo di fanghi bentonitici durante la perforazione.

Pertanto, data la distanza dei ricettori dalle zone di lavoro (il ricettore più vicino si trova ad almeno 400 m), il Proponente esclude la possibilità che la tipologia di lavorazioni effettuata nei cantieri interni alla Raffineria possa produrre vibrazioni tali da comportare disturbo per la popolazione o danni alle strutture.

La Commissione concorda che l'alterazione del clima acustico conseguente alle condizioni di esercizio con i nuovi impianti sarà comunque contenuto. Anche l'impatto acustico e vibrazionale dovuto alla realizzazione dell'opera sarà piuttosto limitato, così come l'impatto dovuto al lieve incremento di traffico veicolare nelle arterie viarie in accesso alle aree di raffineria anche in considerazione delle azioni mitigative prospettate.

La Commissione ritiene inoltre appropriato il Piano di monitoraggio per la componente rumore, ma riscontrata tuttavia la possibilità che possano verificarsi criticità in fase di esercizio, ritiene che l'opera possa essere compatibile solo alla condizione ambientale di seguito espressa.

POPOLAZIONE E SALUTE

Il Proponente valuta questa componente nel SIA (SIA_BioRaLi_6 e 7. pdf) e successivamente in tutti i documenti citati nel paragrafo VIS.

Nella descrizione dello scenario di base in cui si colloca il progetto, sono stati analizzati i dati relativi alla popolazione residente nei comuni di Livorno e Collesalvetti provenienti dalla Rilevazione sulla "Popolazione residente comunale per sesso, anno di nascita e stato civile" dell'ISTAT. La popolazione residente nei comuni di Livorno e Collesalvetti mostra un andamento costante negli ultimi sei anni, in particolare in questo periodo la popolazione di Livorno risulta essere diminuita del 2,4% con una perdita di 3.849 abitanti e quella di Collesalvetti del 2,6% con una perdita di 446 abitanti. La popolazione maschile e femminile risulta equamente distribuita nei due comuni con una leggera prevalenza del genere femminile (52% Livorno, 51% Collesalvetti).

Ai fini dell'analisi per delineare il profilo di salute del territorio in cui sorge la Raffineria di Livorno è stato considerato il territorio del Distretto Livornese della USL Toscana Nord Ovest che comprende i comuni di Livorno, Collesalvetti e l'isola di Capraia ("Zona Livornese-Profilo di salute, 2021"). Sono quindi descritti i vari parametri analizzati (tasso natalità, tasso mortalità, tasso di ospedalizzazione, indice vecchiaia etc...) che sono riassunti nella tabella seguente:

Demografia e Stato di salute generale							Giudizio	Trend
Indicatore	Zona	Toscana	AUSL	Peggior RT	Range RT	Migliore RT		
Tasso di natalità	6,05	6,30	5,99	4,46		7,24	☹️	↓
Indice di vecchiaia	223,46	215,42	226,51	308,47		166,83	☹️	↑
Percentuale di over74enni	13,80	13,60	13,73	17,16		11,64	☹️	↑
Tasso di ospedalizzazione generale	90,47	94,16	92,18	101,69		76,24	😊	↓
Tasso di mortalità generale	882,73	843,03	883,45	916,72		784,33	☹️	↓
Speranza di vita alla nascita	85,14	85,58	85,09	84,78		86,29	☹️	↓

Tabella 32 - Sommario stato salute RT (regione toscana) e a livello zona Livornese.

Inoltre nella stesura della VIS il Proponente ha effettuato un'analisi della situazione sanitaria e dei determinanti agenti in via indiretta sulla salute (stile di vita, fattori socio- economici, etc.) in relazione all'area di interesse individuata, che comprende i comuni di Livorno e Collesalveti (VIS_BioRaLi .pdf).

E' stata effettuata un'analisi dettagliata della mortalità nel periodo 2015-2019 a Livorno e Collesalveti.

In sintesi, sono stati calcolati i rapporti standardizzati di mortalità, ed i rispettivi intervalli di confidenza al 90%, usando la popolazione della Toscana come riferimento. L'analisi evidenzia un piccolo aumento della mortalità per i tumori e l'infarto acuto del miocardio in entrambi i sessi, e per le malattie cardiovascolari, le malattie cerebrovascolari, le malattie respiratorie croniche ed il tumore del polmone nelle donne. Le malattie respiratorie acute sono invece diminuite nella popolazione in esame.

Per quanto riguarda il profilo di salute specifico dell'insieme dei comuni interessati dall'opera mostra, quali risultati relativi agli eccessi di rischio: un eccesso per il tumore al polmone in entrambi i sessi, un eccesso per il tumore della mammella nelle femmine, un eccesso in entrambi i sessi, per le leucemie, un eccesso per la mortalità per l'infarto del miocardio in entrambi i sessi; un eccesso per la mortalità per le malattie cerebrovascolari nelle femmine; un eccesso per l'ospedalizzazione per le malattie polmonari croniche nelle femmine. In sintesi come evidenziato nel parere dell'ISS (MASE-2024-0091070.pdf), per quanto riguarda il profilo di salute specifico destano attenzione i risultati riguardanti i tumori della mammella nelle femmine e le leucemie.

Per la valutazione del rischio sanitario questa è stata eseguita mediante una procedura multidisciplinare articolata su analisi sia di tipo bibliografico che modellistico comprendente le seguenti fasi:

1. *Hazard identification* (identificazione della pericolosità inerente alla sostanza tossica),
2. *Dose-response assessment* (valutazione della relazione tra dose e risposta),
3. *Exposure assessment* (valutazione dell'esposizione mediante modello concettuale),
4. *Risk characterization* (caratterizzazione del rischio).

Il Proponente ha seguito due approcci complementari per la fase di caratterizzazione del rischio sanitario, l'approccio tossicologico e quello epidemiologico.

Nella procedura di valutazione sono state incluse nella valutazione dell'impatto sanitario le seguenti sostanze.

Approccio tossicologico; sostanze con rischio non cancerogeno:

- As

- Benzo(a)pirene
- Benzene
- Cd
- Cr (VI)
- Diossine (PCDD+PCDF)
- Hg
- Naftalene
- Ni
- Se

Approccio tossicologico; sostanze con rischio cancerogeno:

- As
- Benzo(a)pirene
- Benzene
- Cd
- Cr (VI)
- Diossine (PCDD+PCDF)
- Naftalene
- Ni
- PCB-DL
- Pb

Approccio epidemiologico:

- PM10
- PM2.5
- SO2
- NO2

Sono stati calcolati gli *Hazard Index* per diversi scenari di esposizione riferiti a recettori interni ed esterni allo stabilimento. **Per nessun organo bersaglio gli HI ante-operam o quelli post-operam si sono avvicinati al valore critico di 1.**I risultati mostrano che tutte le stime del rischio non cancerogeno ante-operam e post-operam sono risultate almeno due ordini di grandezza inferiori al valore critico di 1, e ciò nonostante le assunzioni molto conservative utilizzate nella stima del rischio stesso.

Riassumendo, si rileva che l'opera incide in maniera minima sul valore di HI cumulativo.

IMPATTI

Il Proponente riassume i potenziali impatti sulla componente salute nella tabella seguente:

Fattore Ambientale	Impatti Potenziali	
	Impatti diretti	Impatti indiretti
Salute umana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rischi per la sicurezza stradale, potenziali sorgenti: <ul style="list-style-type: none"> - Traffico veicolare ➤ Accesso non autorizzato al sito di cantiere; ➤ Alterazione della salute ambientale e qualità della vita, potenziali sorgenti: <ul style="list-style-type: none"> - emissioni di inquinanti in atmosfera; - Sollevamento polveri; - Produzione di rumore; - Emissione di radiazioni ionizzanti e non. 	

Tabella 33 - Riassunto impatti potenziali salute umana

Fase di cantiere

Potenziali rischi per la sicurezza stradale

I potenziali impatti sulla sicurezza stradale, derivanti dalle attività di costruzione del Progetto, sono riconducibili ad un incremento del traffico veicolare dovuto sia alla fornitura di materiali e agli spostamenti dei lavoratori mediante veicoli leggeri, prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere.

Al fine di minimizzare il rischio di incidenti, l'inizio della fase di cantiere che prevede attività di trasporto mediante mezzi pesanti sarà segnalata alle autorità locali in anticipo ed i lavoratori verranno sensibilizzati sulle regole da rispettare per una guida sicura e responsabile.

Accesso non autorizzato al sito di lavoro e possibili incidenti

Nella fase di cantiere esiste un rischio potenziale di accesso non autorizzato al cantiere, da parte della popolazione, che potrebbe dare origine a incidenti. Saranno installate delle recinzioni temporanee per delimitare le aree di cantiere con un'adeguata segnaletica.

Tale impatto relativo all'accesso non autorizzato è ritenuto trascurabile.

Potenziale alterazione della salute ambientale e qualità della vita

La fase di cantiere comporterà modifiche all'ambiente fisico esistente che potrebbero influenzare la salute ambientale ed il benessere psicologico della comunità locale, con particolare riferimento a:

- emissioni di polveri e di inquinanti in atmosfera;
- aumento delle emissioni sonore.

Per i dettagli riguardo questi impatti specifici si rimanda ai paragrafi specifici descritti nel parere.

Fase di esercizio

Gli impatti potenziali sulla salute umana derivanti dalle attività di esercizio saranno collegati principalmente ad un eventuale alterazione della salute ambientale e conseguentemente della qualità della vita. Anche per questa fase si rimanda ai singoli paragrafi specifici.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera il Proponente sottolinea come la messa in opera degli impianti di bioraffineria e la contestuale messa in conservazione di alcuni impianti della raffineria tradizionale determinerà **una riduzione complessiva delle emissioni convogliate** dell'installazione con generale beneficio in termini di ricadute di inquinanti nell'intorno dell'installazione, ad eccezione dei parametri CO e NH₃, per i quali si rileva un leggero incremento delle ricadute. Tuttavia, per il CO i valori si attestano comunque ben al di sotto del limite di legge (tre ordini di grandezza), mentre per l'ammoniaca ben al di sotto del livello critico fissato da OMS (due ordini di grandezza).

Matrice degli impatti

Il Proponente sulla base della metodologia di valutazione degli impatti adottata nel presente studio ha definito i seguenti parametri:

- Sensibilità del fattore ambientale risorsa
- Durata, estensione ed entità dell'impatto che hanno portato alla definizione della Magnitudo valutata per durata (considerata come temporanea in quanto si prevedono minime interferenze

limitate nel tempo), estensione (locale in quanto limitati nell'immediato intorno del sito di

progetto), entità (classificata come non distinguibile dal momento che non sono previste alterazioni dell'attuale stato di qualità di tale matrice imputabili agli elementi perturbativi del progetto nelle sue fasi di cantiere ed esercizio).

Significatività dell'impatto

Incrociando le valutazioni effettuate per la magnitudo e la sensibilità, **la significatività dell'impatto è risultata bassa sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio** (tabella seguente).

Fase di cantiere						
Potenziali impatti	Magnitudo				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Rischi per la sicurezza stradale	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Incidentalità relativa all'accesso non autorizzato al sito	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa
Alterazione della salute umana	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

Fase di esercizio						
Potenziali impatti	Magnitudo				Sensibilità della risorsa/recettore	Significatività dell'impatto
	Durata	Estensione	Entità	Livello		
Alterazione della salute umana	Temporaneo (1)	Locale (1)	Non distinguibile (1)	Trascurabile (3)	Media	Bassa

Criteri di valutazione della magnitudo				
Valore	Durata	Estensione	Entità	Livello di magnitudo
1	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	Punteggi da 3 a 12
2	A breve termine	Regionale	Distinguibile	
3	A lungo termine	Nazionale	Evidente	
4	Permanente	Transfrontaliero	Elevata	
Punteggio	{1; 2; 3; 4}	{1; 2; 3; 4}	{1; 2; 3; 4}	

Tabella 34 - Sommario potenziali impatti per la componente salute umana

La Commissione in considerazione della documentazione presentata dal Proponente riguardo

- *L'analisi dell'impatto del progetto sulla salute umana calcolato su dati epidemiologici valutando malattie e disagi correlati alle emissioni in atmosfera evidenzia **assenza di criticità aggiuntive**; l'opera in esame infatti sembra comportare un miglioramento delle condizioni già esistenti e di impatto non trascurabile sulla qualità dell'aria del territorio circostante la bioraffineria e di conseguenza sull'impatto sanitario ad essa associato,*
- *L'analisi del Risk assesment cioè il rischio determinato dall'esposizione a più sostanze, calcolato in termini di Hazard Index (HI - indice di pericolosità dove i valori calcolati risultano di diversi ordini di grandezza inferiori al valore di accettabilità del rischio posto pari a 1 per diversi scenari di esposizione riferiti*

a recettori interni ed esterni allo stabilimento. Per nessun organo bersaglio gli HI ante-operam o quelli post-operam si sono avvicinati al valore critico di 1.

e tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti nonché delle osservazioni dell'ISS e della Regione Toscana, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente salute umana e impatto sanitario fatte salve le specifiche condizioni ambientali.

VIS - VALUTAZIONE IMPATTO SANITARIO

La Valutazione dell'Impatto Ambientale per il progetto in questione prevede la Valutazione Impatto sanitario (VIS).

L'iter di approvazione che si è concluso con PARERE POSITIVO CON PRESCRIZIONI (MASE-2024-0091070.pdf) da parte del Dipartimento Ambiente e Salute dell'Istituto Superiore di Sanità si è articolato in diversi momenti qui riassunti:

- A Novembre 2022 il Proponente ha presentato la documentazione necessaria per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (ID: 9362) per il progetto "Bioraffineria Livorno".
- Ad Aprile 2023 il Dipartimento Ambiente e Salute dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), con prot. AOO- ISS n. 18404 del 17/04/2023, ha richiesto di sottoporre il progetto a Valutazione di Impatto Sanitario (VIS), secondo le linee guida predisposte dall'ISS e pubblicate nei Rapporti Istisan 19/9 e 22/35.
- Ad Agosto 2023 il Proponente ha presentato la Valutazione di Impatto Sanitario "Valutazione di Impatto Sanitario per la realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione di biocarburanti", elaborato da Meneswa S.r.l.
- A Dicembre 2023 l'ISS, con prot. AOO-ISS - 01/12/2023 - 0055810 Class: DAS 01.00, ha presentato la nota "Valutazione studio VIS aggiornato", in cui si richiede un'integrazione dello studio VIS, a cui il Proponente ha risposto con prot. RAFLI DIR 61/113-2024 del 06/02/2024 aggiornando il suddetto studio.
- A Marzo 2024, con prot. AOO-ISS - 15/03/2024 - 0012026 Class: DAS 01.00, l'ISS ha richiesto ulteriori integrazioni allo studio VIS, a cui il Proponente ha controdedotto con il documento Int_VIS_BioRaLi_apr24.pdf

L'Istituto Superiore di Sanità ha emesso il parere in data 15/03/2024 prot. 0012026 relativamente al progetto in oggetto, sulla base delle integrazioni allo studio VIS, trasmesse dal Proponente a febbraio 2024, in risposta alle richieste dell'ISS di dicembre 2023.

Dall'analisi della documentazione si rilevava il permanere di alcune incertezze e carenze di informazioni che non consentivano all'ISS di esprimere un parere conclusivo rispetto agli impatti sulla salute delle popolazioni esposte, che il progetto potrebbe produrre.

Il Proponente ha trasmesso, successivamente, ad aprile 2024 ulteriore documentazione in risposta alle richieste dell'Istituto, presentando 7 documenti dedicati a:

1. Int_VIS_BioRaLi_apr24_All1 Monitoraggio ambientale qualità dell'aria
2. Int_VIS_BioRaLi_apr24_All2 Tabelle delle concentrazioni medie annue per sezione di censimento, per ciascun inquinante per i due scenari *ante* e *post operam*
3. Int_VIS_BioRaLi_apr24_All3 Tabelle dei risultati delle deposizioni per categoria di uso del suolo
4. Int_VIS_BioRaLi_apr24_All4 Mappe di deposizione su uso del suolo ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$)
5. Int_VIS_BioRaLi_apr24_All5 Approfondimenti sulla stima delle emissioni da traffico navale
6. Int_VIS_BioRaLi_apr24_All6 Copia della lettera di richiesta dati epidemiologici inoltrata all'Agenzia regionale di Sanità
7. Int_VIS_BioRaLi_apr24_All7 analisi degli indicatori sanitari.

Dall'analisi puntuale della documentazione l'ISS riassume:

“*Riassumendo, si rileva che l’opera incide in maniera minima sul valore di HI cumulativo. Inoltre l’opera di trasformazione dell’impianto ridurrà le emissioni rispetto all’attuale configurazione (tranne che per l’NH₃) con la riduzione dell’HI cumulativo per l’apparato respiratorio (il target più impattato) tra ante e post operam, seppur alla seconda cifra decimale nelle simulazioni previste. Questo rappresenta un vantaggio, anche considerando la criticità dell’aria della zona, che pone l’attenzione sulla necessità di un accurato monitoraggio degli inquinanti, soprattutto in alcune specifiche aree. Per quanto riguarda gli aspetti di carattere epidemiologico, si rileva, come già evidenziato nel precedente parere, che l’attuale raffineria nel suo complesso risulta avere un impatto non trascurabile sulla qualità dell’aria del territorio circostante e di conseguenza sull’impatto sanitario ad essa associato. L’opera in esame, invece, come sopra riportato, sembra comportare un miglioramento di tali condizioni, che andrà verificato.*”

In conclusione l’ISS considerando che la realizzazione della Bioraffineria consentirà, secondo le stime predittive del Proponente, di determinare un minore impatto sul territorio, **ritiene l’opera realizzabile a fronte delle seguenti prescrizioni:**

- La predisposizione di un sistema di monitoraggio delle deposizioni da condurre semestralmente, una campagna durante la stagione fredda e una durante la stagione calda, caratterizzando chimicamente le deposizioni per PCDD/F, PCBdl, IPA e metalli pesanti
- La stazione LI-PIRA, oltre alla misura degli inquinanti attualmente monitorati, deve essere integrata con la misura del PM_{2,5}, dell’ammoniaca in continuo e la caratterizzazione del benzo(a)pirene, Pb, Ni, As, Cd nel PM₁₀ come da D.Lgs 155/2010.
- La stazione LI-STAGNO, oltre alla misura degli inquinanti attualmente monitorati, deve essere integrata con la misura in continuo dell’ammoniaca e la caratterizzazione del benzo(a)pirene, Pb, Ni, As, Cd nel PM₁₀ come da D.Lgs 155/2010.
- La predisposizione di una campagna di monitoraggio degli odori qualora la popolazione, incluso quella residente nel comune di Collesalvetti, continuasse a lamentare fastidi riconducibili alle attività della bioraffineria.
- L’aggiornamento della valutazione dei rischi associati ai livelli di esposizione ai contaminanti misurati durante i monitoraggi richiesti, per verificare la correttezza delle stime effettuate ed eventualmente adottare le opportune misure di mitigazione.
- In considerazione dell’aumentato traffico navale,, si devono mettere in atto tutte le azioni finalizzate a mitigare l’impatto sul territorio quali l’elettrificazione delle banchine portuali delle due darsene dove sono previste le attività di carico e scarico connesse alla bioraffineria e, nel frattempo, l’obbligo di utilizzo di combustibili BTZ per tutte movimentazioni navali associate alle attività progettuali.
- Per quanto riguarda la valutazione ecotossicologica, il proponente dovrà condurre il piano di monitoraggio già inviato (documento “Appendice 4- Piano di monitoraggio ecotossicologico” Gennaio 2024) ed approvato con la precedente nota ISS.

La Commissione prende atto della documentazione presentata dal Proponente e del parere dell’ISS che conclude con alcune prescrizioni condivisibili.

SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI BENI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

Il Proponente ha affrontato la componente Paesaggio Studio di Impatto Ambientale SIA, nelle relazioni specialistiche e nelle integrazioni volontarie (Integrazioni del 15/03/2024 - Integrazione volontaria per

informazioni aggiuntive relative alla realizzazione del progetto "Bioraffineria Livorno"; Appendice 9 "Ipotesi di colorazione delle strutture in elevazione"-, Int_Recinzione, Int-MASE-App9, Int-MASE-App8, Int-MASE-BioRaLi, All.2, SIA-BioRaLi-7, SIA-BioRaLi-9,)

BENI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

L'area di progetto ricade nell'ambito provinciale pianeggiante definito dal PIT come "Piana Livorno-Pisa-Pontedera" all'interno del "Paesaggio di pianura a dominante insediativa urbana – Stagno, Livorno, Antignano" (PTC) caratterizzato da un'elevata omogeneità paesaggistica derivata dalla presenza pressoché continua di insediamenti urbani, industriali e portuali. Il Proponente sottolinea, quindi, come l'ambito progettuale a destinazione d'uso industriale si integri coerentemente con il complesso dei sistemi territoriali gerarchicamente descritti da Regione, Provincia e Comune di cui la Raffineria Eni costituisce, in particolar modo alla scala locale, un elemento caratterizzante.

Gli elementi detrattori del paesaggio (principalmente ferrovia, autostrada e Via Aurelia) costituiscono una cortina infrastrutturale interposta tra il polo industriale e gli insediamenti urbani che lo circondano in grado di definire una netta separazione spaziale tra il polo industriale e il contesto insediativo. Le potenziali relazioni spaziali tra il polo industriale e il sistema di parchi e aree protette localizzato a nord dello scolmatore dell'Arno sono anch'esse fortemente limitate dall'intricato sistema infrastrutturale precedentemente descritto.

Tali considerazioni portano il Proponente ad evidenziare come l'ambito progettuale instauri relazioni paesaggistiche funzionali con il contesto piuttosto limitate e si connota quindi come luogo a bassa sensibilità paesaggistica.

A seguito di integrazione volontaria il Proponente ha rimodulato l'estensione della recinzione, inserendone una nuova di altezza limitata (2,5 metri circa), analoga a quella esistente, e dichiara che le strutture già presenti in loco ne oscurano la percezione visiva già dalle prime aree fruibili al pubblico in prossimità della recinzione stessa.

Considerando la tipologia delle opere e dei mezzi utilizzati, la bassa sensibilità paesaggistica dell'area, la limitata durata temporale prevista per lo svolgimento delle operazioni, unitamente al ridotto profilo altimetrico della recinzione (2,5 metri circa), si conferma per la matrice ambientale in questione la valutazione della significatività dell'impatto già effettuata nello Studio di Impatto Ambientale per tutta la fase di cantiere, ovvero magnitudine trascurabile e significatività bassa.

Inoltre il Proponente evidenzia la sostanziale invarianza in quanto la nuova recinzione sarà realizzata all'interno della recinzione esistente di pari altezza. (come rappresentato nelle seguenti viste da Via dei Trasportatori e via Enriques).



Figura 43 - viste su recinzione esistente

Le uniche opere realizzate fuori terra oggetto della presente istanza saranno le opere in elevazione relative all'interconnecting, caratterizzate da altezze limitate. Le strutture già presenti in loco ne oscurano la percezione visiva già dalle prime aree fruibili al pubblico in prossimità della recinzione del Sito.

Considerando la bassa sensibilità paesaggistica dell'area, unitamente al ridotto profilo altimetrico delle opere fuori terra, il Proponente conferma per la matrice ambientale in questione la valutazione della significatività

dell'impatto già effettuata nello Studio di Impatto Ambientale per tutta la fase di cantiere, ovvero magnitudo trascurabile e significatività bassa.

Ambito Morfologico-strutturale

La particolare localizzazione dell'area di progetto, che ricade completamente all'interno del perimetro della Raffineria, esclude inoltre qualsiasi tipo di appartenenza a sistemi paesistici di relazione.

Ambito Vedutistico

A livello sovralocale, l'ambito di progetto, date le sue caratteristiche areali (superficie elevata) e strutturali (caratteristiche strutturali degli impianti), risulta percepibile da un ampio spazio territoriale.

Tuttavia la morfologia pianeggiante del territorio e le destinazioni d'uso di carattere industriale e insediativo non determinano, interferenze con percorsi panoramici e/o l'inclusione in vedute panoramiche di livello sovralocale e/o locale.

Simbolico

L'area di progetto, localizzata in un contesto industriale, non appartiene ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, artistiche o storiche. A livello locale, non si registra alcun tipo di interferenza/contiguità con luoghi con un elevato status di rappresentatività della cultura locale e/o di elevata notorietà.

Impatti in Fase di cantiere

Il Proponente dichiara che gli impatti in questa fase hanno carattere di temporaneità (durata complessiva di 23 mesi), non significativi in grado alterarne la percezione e la fruizione.

Impatti in Fase di esercizio

L'impatto sul paesaggio in fase di esercizio è legato principalmente alla presenza fisica delle strutture in progetto

- il progetto non comporta alterazioni dei caratteri morfologici del luogo;
- le tipologie costruttive che saranno adottate risulteranno affini a quelle già presenti in Raffineria;
- il progetto risulta coerente rispetto ai modi linguistici dell'intorno immediato;
- dal punto di vista dell'osservazione a scala sovralocale e locale, il progetto evidenzia come l'insediamento delle nuove unità funzionali comporti degli effetti rilevanti a livello di ingombro visivo, nonché un'alterazione complessiva del profilo e dello skyline del polo industriale;
- il progetto non comporta un incremento significativo del grado di alterazione ambientale dal punto di vista sensoriale del contesto paesistico-ambientale;
- assenza di valori simbolici sia alla scala sovralocale che alla scala locale.

L'analisi **dell'intervisibilità teorica** condotta nel confronto *ante e post operam* non ha evidenziato differenze sostanziali tra le due situazioni, ciò per il fatto che i nuovi elementi della Bioraffineria presentano altezze inferiori a quelle esistenti.

MITIGAZIONI

Dal punto di vista delle caratteristiche planivolumetriche e altimetriche la configurazione dei nuovi impianti, data la specifica collocazione all'interno del polo della Raffineria, risulta coerente con i caratteri paesaggistici del Sito, senza alterare la percezione dello stesso dall'esterno.

Lo skyline, come riportato nel confronto tra le fotografie *ante operam* e le fotosimulazioni *post operam*, non subisce alterazioni sostanziali.

A seguito di richieste di integrazioni il Proponente ha predisposto uno studio che riguarda le colorazioni adottate in cui si evince che nonostante gli interventi in progetto non risultino stagliarsi in modo netto dalle

viste da aree sottoposte a tutela, l'utilizzo di colorazioni mimetiche per le principali strutture in elevazione delle opere in progetto può costituire un incremento della qualità paesaggistica complessiva del progetto stesso.

Per quanto concerne le possibili verniciature, il proponente ha effettuato uno studio cromatico, identificando due differenti colorazioni, di seguito riportate:

- RAL 260 80 10 - Powder Soft Blue
- RAL 260 80 05 - Light Blue Grey

Lo scenario simulato nelle due diverse versioni si riferisce esclusivamente alle principali strutture in elevazioni, ossia i 3 nuovi camini di Bioraffineria denominati E31, E32 e E33, di altezza pari a circa 40 m e alla colonna "product fractionator", di altezza pari a circa 70 m. La colorazione viene applicata a partire da una quota di circa 15-20 metri dal suolo, mantenendo le parti inferiori con la colorazione prestabilita, cosicché si uniformi al cromatismo delle strutture già presenti nel contesto della raffineria.

L'utilizzo di colorazioni rende le opere meno visibili rispetto a uno scenario progettuale standard, operando una mimetizzazione delle strutture previste con il cielo.

Le fotosimulazioni riportate mostrano come l'utilizzo di colorazioni mimetiche per le principali strutture in elevazione delle opere in progetto, può costituire un incremento della qualità paesaggistica complessiva del progetto stesso.



Figura 44 - Cartografia con il punto di vista (PV) per la fotografia e le relative fotosimulazioni



Figura 45 - Fotosimulazione con materiali progettuali senza applicazione di colorazione

Beni materiali e culturali

Per quanto attiene al Patrimonio culturale, si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

Al fine di un incrementare la qualità paesaggistica complessiva del progetto stesso e mimetizzare visivamente l'impianto nell'ambiente, Il Proponente ha predisposto uno studio del colore volto alla mimesi dei 3 nuovi camini di Bioraffineria denominati E31, E32 e E33, di altezza pari a circa 40 m e alla colonna "product fractionator", di altezza pari a circa 70 m, proponendo due Ral differenti. Si chiede al Proponente di utilizzare la soluzione proposta con RAL 260 80 10 - Powder Soft Blue e in fase di ottemperanza fornire report fotografico da cui si evinca l'uso di detta soluzione.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene che il progetto sia compatibile dal punto di vista ambientale rispetto alla componente Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali fatte salve le condizione ambientale.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (V.INC.A.)

Il Proponente presenta un documento VINCA_BioRaLi_FormatProp.pdf che denomina Format Proponente di supporto a Screening di VInCA.

In questo documento prende in esame i seguenti siti Rete Natura 2000:

SITI NATURA 2000			
ZSC/ZPS	cod.	IT5170002	Selva Pisana
ZSC/ZPS	cod.	IT5160001	Palude di Suese e Biscottino
ZSC	cod.	IT5160018	Secche della Meloria
SIC	cod	IT5160021	Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>
pSIC	cod	IT5160022	Monti Livornesi

Tabella 35

Fa presente che è stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione e delle condizioni d'Obbligo per i Siti Natura 2000 sopracitati:

- Delibera Giunta regionale 454 del 16 giugno 2008 sono stati definiti i divieti e gli obblighi validi per tutte le ZPS ed è stata approvata la ripartizione in tipologie delle ZPS in base alle loro caratteristiche ambientali e i relativi divieti e obblighi
- Delibera Giunta regionale 1223 del 15 dicembre 2015 sono state approvate le misure di conservazione per i SIC toscani, quale adempimento richiesto dal Ministero dell'Ambiente ai fini della designazione con specifico Decreto ministeriale dei SIC quali ZSC
- Proposta di Deliberazione al Consiglio Regionale 21 del 2/12/2019 – Allegato 3: obiettivi e misure del SIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" con la quale sono state definite misure sitospecifiche.

I siti oggetto del documento distano come illustrato nella figura seguente:

- Sito cod. IT6160001 ZPS/ZSC "Padule di Suese e Biscottino" ubicato a circa 1340 m a Est dell'area di progetto
- Sito cod. IT5170002 ZPS/ZSC "Selva Pisana" ubicato a circa 850 m a Nord e a Nord Ovest rispetto all'area di progetto;
- Sito cod. IT5160018 ZSC "Secche della Meloria" sito marino posto circa 4,6 km a ovest rispetto al Porto di Livorno (Darsena Petroli) e circa 7,5 km a ovest dalla Raffineria di Livorno

- Sito cod IT5160021 SIC “Tutela del Tursiops truncatus”, sito marino posto circa 3,5 km a ovest rispetto al Porto di Livorno (Darsena Petroli) e circa 6 km a ovest dalla Raffineria di Livorno
- Sito cod IT5160022 pSIC “Monti Livornesi”, ubicato a circa 3.100 metri a Sud Est dell’area di progetto

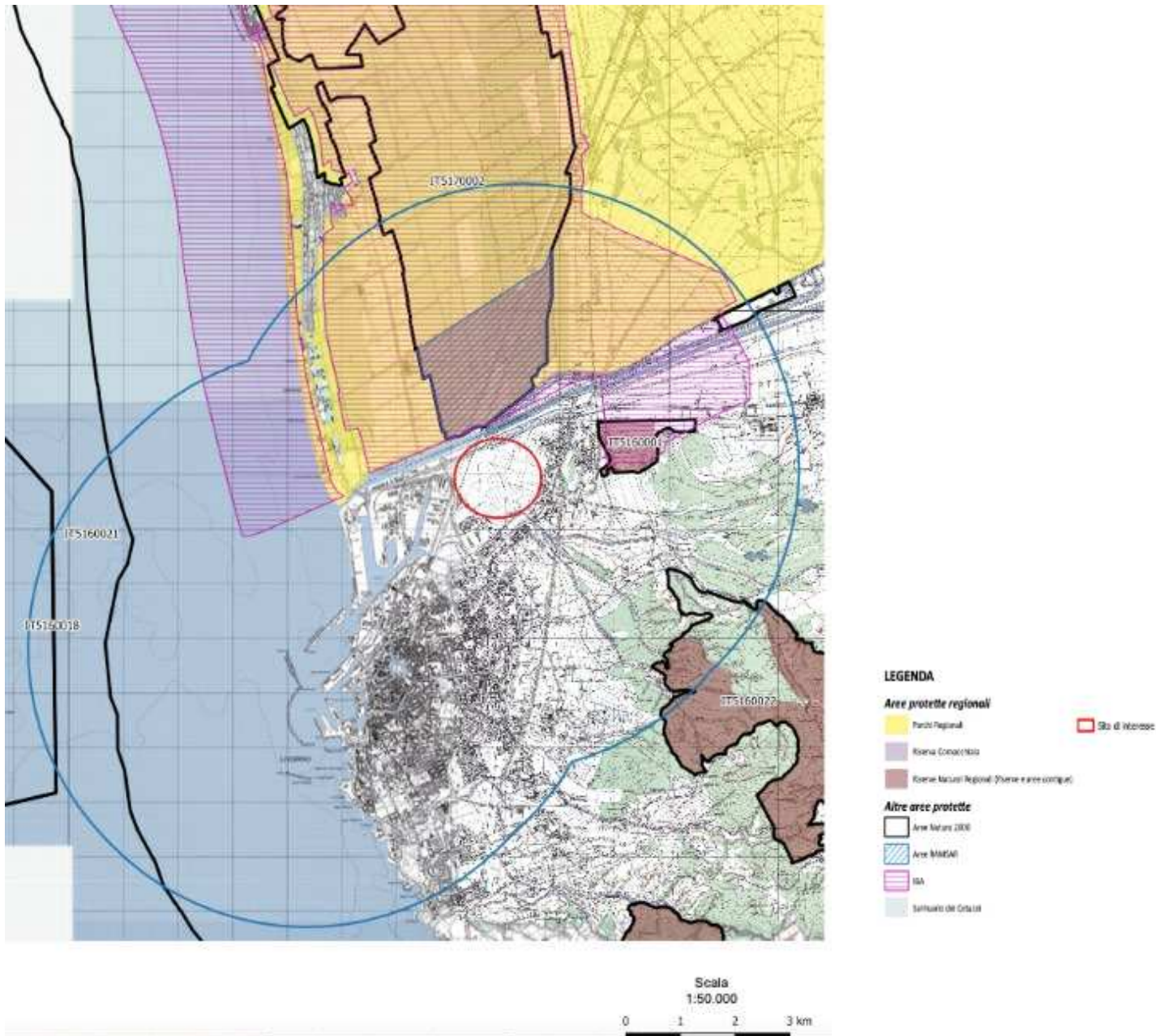


Figura 46 - Siti Rete Natura 2000 nella zona del progetto

Tra i siti Natura 2000 indicati e l’area interessata dal Progetto, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine antropica e naturale:

- Il progetto si sviluppa in una porzione interna alla Raffineria, un’area industriale con una superficie di oltre 94 ettari. Esternamente alla Raffineria, tra l’area di progetto e il confine della ZPS/ZSC IT5170002 “Selva Pisana” (il sito Natura2000 più prossimo all’area di progetto), si frappongono la SP2, la linea ferroviaria Pisa-Firenze-Livorno e vari canali (il più importante lo Scomatore dell’Arno ed altri con andamento Est-Ovest come l’Antifosso delle Acquechiare e il Canale imperiale);

- I pontili utilizzati per l'accettazione e scarico delle materie prime e il carico e la spedizione dei prodotti finiti a mezzo nave sono posizionati all'interno dell'area portuale (Diga della Meloria).

Il Proponente ha preso visione dei seguenti documenti

Carta delle Aree Protette

- Formulario Natura 2000 sito IT5170002
- Formulario Natura 2000 sito IT5160001
- Formulario Natura 2000 sito IT5160018
- Formulario Natura 2000 sito IT5160021
- Formulario Natura 2000 sito IT5160022
- Analisi delle misure di conservazione

E delle condizioni di obbligo specificate nell'Allegato 5 "Analisi delle misure di conservazione" e afferma:

- le attività previste non vanno in ogni caso ad incidere sui livelli idrici delle aree umide dei siti Natura 2000 oggetto di regolamentazione;
- i recapiti degli scarichi di Raffineria non interessano le ZPS oggetto di regolamentazione;
- il progetto prevede l'installazione di sistemi di illuminazione compatibili con i minimi requisiti di sicurezza richiesti sui luoghi di lavoro, seguendo i criteri progettuali previsti dalle normative tecniche di settore ed in conformità ai requisiti richiesti dalla LR linee guida della Regione Toscana (allegato A delibera n.903 del 20/07/2020 e DGR 962/2004 "Linee guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna")

Per quanto attiene la fase di esercizio la messa in opera degli impianti di bioraffineria e la contestuale messa in conservazione di impianti della raffineria tradizionale determinerà una riduzione complessiva delle emissioni convogliate, a meno del monossido di carbonio e dell'ammoniaca (quest'ultima dovuta al sistema di abbattimento degli NOx dell'unità Steam Reformer), per i quali si stima un incremento pari a circa il 6%, in termini di flusso di massa annuale, a fronte però di una consistente riduzione di SO₂ (-12%), di NO_x (-5%), di H₂S (-5%) e di polveri (-6%), non andando quindi a gravare l'attuale pressione potenziale sul comparto flora/vegetazione/habitat.

Per quanto riguarda i possibili impatti sulle aree in questione il Proponente valuta i mezzi meccanici in particolare il traffico navali che stima l'incremento di 100 navi dovuto al progetto risulta inferiore alla variabilità inter-annuale del traffico complessivo al porto e per questo motivo potrebbe essere valutato in prima analisi come poco significativo.

Tale impatto viene quindi citato nella sua potenzialità ma risulta trascurabile nell'ambito dell'assetto complessivo dell'attività portuale.

Inoltre la proposta prevede la presenza di potenziali fonti di inquinamento sonoro, atmosferico, idrico, luminoso e di produzione di rifiuti.

Gli impatti dovuti a tali fonti sono considerati NULLI o TRASCURABILI. La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore.

La Commissione ritiene che le azioni di progetto non causino interferenze significative alla biodiversità tenuto conto della tipologia di progetto, della collocazione all'interno di una bioraffineria già operante e della presenza di elementi di discontinuità e barriere fisiche di origine antropica.

Sulla base delle informazioni fornite dal Proponente (screening V.Inc.A, elementi progettuali e informazioni nel SIA) e sulla base delle informazioni sui siti Natura 2000 in area vasta, (ZPS/ZSC "Selva Pisana", ZSC "Secche della Meloria" SIC "Tutela del Tursiops truncatus", pSIC "Monti Livornesi".) la Commissione ritiene che le azioni previste per l'attuazione del progetto in valutazione e le misure di mitigazione che saranno

adottate non andranno ad incidere in maniera significativa sui siti stessi e che non occorre procedere con la Valutazione di incidenza appropriata.

VULNERABILITÀ PER RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ NATURALI PERTINENTI IL PROGETTO MEDESIMO

Oltre a quanto già riportato in precedenza il Proponente afferma che il Rapporto Preliminare di Sicurezza (RPdS) elaborato per il progetto Bioraffineria ed inoltrato al CTR della Regione Toscana a fine luglio 2023, ai sensi del D.Lgs. 105/2015, non evidenzia variazioni rispetto alla situazione ante operam prevista nel Rapporto di Sicurezza (RdS) del 2016 approvato dal CTR della Regione Toscana nell'agosto 2021. Pertanto, si ritiene che anche i rischi sull'ambiente derivanti da gravi incidenti siano invariati tra l'assetto ante operam e quello post operam.

Il tema della vulnerabilità del sito alle calamità naturali è stato considerato nell'RdS del 2016, per il quale è stata redatta una specifica integrazione relativa alla Valutazione del rischio eventi naturali nel marzo 2018. Il più recente RPdS elaborato per il progetto Bioraffineria a luglio 2023 non ha messo in risalto variazioni rispetto a quanto analizzato nell'RdS del 2016:

- I nuovi impianti della Bioraffineria saranno costruiti su aree pavimentate dotate di sistemi di raccolta a rete fognaria ed impianti di trattamento. Non si evidenziano pertanto rischi all'ambiente acquatico o per il suolo poiché il terreno è sempre segregato dagli impianti di processo.
- La Raffineria è risultata correttamente progettata per le velocità dei venti attesi anche in condizioni eccezionali.
- Gli eventi incidentali conseguenti a fenomeni franosi sono ritenuti non credibili in Raffineria a seguito della consultazione della documentazione emessa dalla Regione Toscana.
- Le temperature (estremamente elevate e estremamente basse) prese a riferimento nella progettazione sono risultate nel complesso corrette e a tutela degli impianti.
- Le aree di competenza della Raffineria sono considerate a rischio trascurabile di tsunami.

In particolare, per quanto riguarda le nuove unità della Bioraffineria:

- Gli impianti sono progettati in accordo a NTC2018 e CEI EN 62305-CEI EN IEC 62858 per la protezione dagli eventi ceraunici;
- Per gli eventi sismici, gli impianti sono progettati con classe d'uso IV (la massima classe d'uso possibile secondo NTC2018), benché la zona sia inserita nella classe sismica 3S (sismicità bassa);
- Rispetto ai fenomeni di vento estremi, il vento di progetto è pari a 130 km/h (44.4 m/s) sia per strutture che apparecchiature e tubazioni. Gli impianti sono stati progettati in accordo alla normativa NTC2018.
- Contro gli allagamenti, tutti gli impianti sono stati progettati in accordo alla normativa NTC2018 e per 87 mm/h di pioggia che corrispondono a tempi di ritorno superiori ai 100 anni.

Relativamente alla tematica rischio idraulico, il Proponente specifica che il progetto della Bioraffineria, nelle sue fasi avanzate, sarà sviluppato nel rispetto di quanto previsto dal quadro normativo vigente e dal Piano Operativo adottato dal Comune di Livorno, con delibera del 14/07/2023.

Già nello stato ante opera, la Raffineria è dotata dei seguenti sistemi di contenimento di sostanze infiammabili, tossiche e/o pericolose per l'ambiente:

- Negli impianti di processo, le apparecchiature principali o gruppi di queste sono generalmente sezionabili tramite valvole di intercettazione. Esistono valvole di intercettazione motorizzate e/o automatiche e valvole manuali.
- Eventuali contenimenti del liquido fuoriuscito sono ottenuti mediante adeguate pendenze della pavimentazione, convogliate verso canalette opportunamente ubicate nell'area d'impianto e collegate al sistema fognario di Raffineria attraverso pozzetti sifonati ed intercettabili.

- Su tutti gli impianti sono anche presenti cordolature intorno ad aree specifiche o avvolgenti l'intera area su cui è ubicato l'impianto: anche tali aree sono collegate al sistema fognario di Raffineria tramite gli stessi dispositivi descritti precedentemente.

Per quanto riguarda la vulnerabilità del progetto ai rischi dovuti ai cambiamenti climatici, è stato redatto lo studio di Climate Proofing (Appendice 10) in conformità alle linee guida europee 2021/C 373 / 01. L'analisi si è sviluppata sulla base delle seguenti fasi:

1. Valutazione della vulnerabilità climatica (Screening - Fase 1): che consiste nell'identificare quali rischi climatici fisici possono influenzare il progetto in base alla durata del suo ciclo di vita atteso; comprende l'analisi di sensitività dell'asset, l'analisi dell'esposizione territoriale al clima attuale e futuro e l'analisi di vulnerabilità (combinando le due analisi precedenti).
2. Valutazione del rischio climatico (Analisi dettagliata - Fase 2): che consiste in un'analisi dettagliata effettuata per gli eventuali rischi climatici identificati nella Fase 1 aventi livelli di vulnerabilità medioalta. L'analisi del rischio viene effettuata attraverso l'analisi della probabilità (likelihood) e della severità dell'hazard climatico.

La resilienza climatica del progetto, sulla base della classificazione della tassonomia dell'UE, è a rischio moderato per una sola variabile climatica: "Inondazioni ed eventi alluvionali", per la quale è stata condotta l'analisi di Fase 2, da cui sono emersi una probabilità moderata ed un impatto moderato che l'evento si verifichi nei luoghi di ubicazione del progetto nel corso della sua durata.

Nel contesto dello sviluppo del Rapporto di Sicurezza, Eni ha già individuato una serie di misure di prevenzione e protezione, sia di tipo impiantistico che gestionale, verso eventuali rischi naturali legati al clima in aderenza alle linee guida della Commissione Europea, tra cui anche interventi migliorativi per gli eventi alluvionali e inondazioni.

Nello specifico per il progetto Bioraffineria, tutte le nuove aree pavimentate saranno dotate di un idoneo sistema di raccolta delle acque meteoriche, che prevede in successione le fasi di accumulo, pompaggio, stoccaggio e trattamento nell'impianto esistente. Inoltre, il progetto Bioraffineria, nelle sue fasi avanzate, sarà sviluppato nel rispetto di quanto previsto dal quadro normativo vigente e dal nuovo Piano Operativo adottato dal Comune di Livorno, con delibera del 14/07/2023, relativamente al rischio idraulico.

Il Proponente specifica in ogni caso che sarà richiesta al Comune esplicita autorizzazione alla costruzione delle opere, nell'ambito del procedimento relativo al permesso a costruire.

Le vulnerabilità e i rischi del progetto agli effetti dei cambiamenti climatici delineati nell'analisi formeranno inoltre la base per identificare, valutare e pianificare eventuali ulteriori opzioni di adattamento climatico con argomentazioni da approfondire nelle successive fasi di progettazione di dettaglio, costruzione ed esecuzione del progetto.

La Commissione prende atto, della Valutazione del rischio del Proponente del marzo 2018 riguardo gli eventi naturali contenuti nel RPdS, dello studio di Climate Proofing in conformità alle linee guida europee 2021/C 373 / 01 e della richiesta di autorizzazione alla costruzione delle opere, nell'ambito del procedimento relativo al permesso a costruire presso il Comune di Livorno. Per quanto esposto in questo capitolo, la Commissione ritiene il progetto compatibile con l'ambiente.

COMPENSAZIONI

Per quanto riguarda le compensazioni ambientali, il Proponente segnala che, in relazione al progetto, è in corso un confronto puntuale con gli enti locali, in primis i comuni di Livorno e Collesalveti e che, per quanto possibile, tutte le istanze provenienti dal territorio sono state accolte all'interno della documentazione progettuale.

Qualora emergessero altre richieste relative a ulteriori opere di compensazione ambientale, il Proponente si impegna a implementarle, qualora tecnicamente fattibili.

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

La Commissione prende atto delle segnalazioni del Proponente e degli impegni presi e ritiene l'opera compatibile in tema di Compensazioni.

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Proponente ha trattato il PMA nel documento codificato come PMA SIA_BioRaLi_8, nel quale viene considerato:

1. Monitoraggio qualità dell'aria;
2. Monitoraggio clima acustico.

Si rimanda per le rispettive valutazioni ai capitoli delle relative componenti.

La Commissione ha valutato gli aspetti inerenti e ritiene necessario integrare il progetto con il monitoraggio di ulteriori componenti ambientali. Si ritiene pertanto l'opera compatibile solo nel rispetto della condizione ambientale specifica di seguito espressa.

VALUTATO infine che:

- Le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art. 22 del d.lgs. 152/06 e all'Allegato VII alla Parte Seconda del medesimo d. lgs. n. 152/06, ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti.
- l'istruttoria è stata condotta tenendo conto delle osservazioni del pubblico e delle Pubbliche Amministrazioni;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi e negativi permanenti e talune criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure, oggetto di specifici impegni del proponente ovvero contenute nelle condizioni ambientali, da riportare nella progettazione esecutiva e nei capitolati d'onere in sede di appalto e soggette a verifica di ottemperanza;
- sono valutati gli impatti cumulativi sull'ambiente derivanti da altri progetti; potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle Condizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento;
- il “Piano di caratterizzazione terre quali rifiuti”, contiene i dati che è possibile fornire in relazione alla fase progettuale in esame;
- sono fatti salvi i pareri, i nulla osta e gli assensi comunque denominati da acquisire per la realizzazione dell'opera;
- per la realizzazione dell'opera in progetto il tempo stimato è di circa 36 mesi, al quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA ai sensi del co. 5 dell'art. 25 del d.l.vo 152/2006. Considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni.

Precisato che la Commissione procede all'esame della presente procedura e rende il presente parere allo stato degli atti, quale risulta al momento della dichiarazione della procedibilità dell'istanza stessa e della conclusione dell'istruttoria.

la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente documento

ESPRIME

PARERE FAVOREVOLE, ad esito dello Screening di VInCA relativamente al fatto che il Progetto non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti rete Natura 2000 IT6160001 ZPS/ZSC “*Padule di Suese e Biscottino*”, IT5170002 ZPS/ZSC “*Selva Pisana*”, IT5160018 ZSC “*Secche della Meloria*”, IT5160021 SIC “*Tutela del Tursiops truncatus*”, IT5160022 pSIC “*Monti Livornesi*”, tenuto conto degli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie, fatto salvo il rispetto delle specifiche condizioni ambientali impartite.

PARERE FAVOREVOLE circa la compatibilità ambientale del Progetto ‘*Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti*’, condizionato all'ottemperanza delle condizioni ambientali di seguito riportate.

Condizione n. 1	
Macrofase	Tutte le fasi
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della condizione	<ul style="list-style-type: none"> - Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle condizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali. - Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione. - Ogni possibile interferenza con opere esistenti e progetti già autorizzati, sarà risolta preventivamente a cura del Proponente. - Il Proponente dovrà valutare la resilienza dell'opera nonché la prevenzione e la gestione dei rischi naturali e climatici sentita l'autorità competente in materia di protezione civile. - Relativamente agli eventuali effetti cumulativi nella fase di cantiere e di esercizio tra il progetto in esame, la Piattaforma Europa, e il nuovo Depuratore Cittadino ASA, il Proponente dovrà porre in atto le dovute misure qualora i cantieri fossero coesistenti, affinché non ci siano sovrapposizioni dei relativi impatti. Qualora ci fossero sovrapposizioni adeguare il piano di cantierizzazione e il PMA sentita l'Arpa competente. - Si richiama Parere ISS MASE 0091070.17-05-2024 per le condizioni specifiche della componente salute. - Si richiamano le condizioni e raccomandazioni di cui al Rapporto Istruttorio datato aprile 2024 accluso al parere regionale approvato nella D.G.R. n. 547 del 06.05.2024, della Regione Toscana.
Termine avvio verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione definitiva del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana, Comune di Livorno e di Collesalveti, Istituto Superiore di Sanità.

CONDIZIONE n. 2	
Macrofase	Ante operam, in corso d'opera, post operam
Fase	In fase di cantiere e d'esercizio
Ambito di applicazione	Aspetti ambientali (Rifiuti da avviare a discarica o recupero)
Oggetto della condizione	Il Proponente in fase di progettazione esecutiva dovrà predisporre, previa condivisione ed approvazione con ARPA Toscana e Regione Toscana, un Piano di gestione dei rifiuti secondo la parte IV del Dlgs 152/2006 e ss.mm. e ii. in cui dovranno essere indicati, in fase di cantiere ed in fase di esercizio: le modalità di gestione dei rifiuti prodotti, le tipologie di rifiuti (quali codici CER) e le quantità presunte che si ipotizzano di dover gestire, la tracciabilità, i trasportatori e gli impianti presso cui si prevede di inviare i rifiuti, i percorsi previsti per il trasporto dei rifiuti dal sito di cantiere all'impianto, le modalità di trasporto previste (ad esempio, a mezzo strada, ecc.), con elaborati grafici dei percorsi per il trasporto dal sito di produzione all'impianto. Tutto ciò tenuto conto dei possibili rischi/impatti (es. produzione di polveri, presenza di rifiuti pericolosi, ecc.) e descrivendo le operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio secondo quanto previsto dall'art.179 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Ante Operam.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana, ARPA Toscana

Condizione Ambientale n. 3	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Interferenza SIN di Livorno
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> - Il Proponente in merito all'art. 242-ter, comma 2, del D.lgs. 152/2006 relativamente alle “Opere propedeutiche al progetto della nuova Bioraffineria”, valutato con parere positivo dalla Direzione Generale Uso Sostenibile del Suolo e delle Risorse idriche del MASE in data 21/11/2023 con nota prot. m.amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE.USCITA.0189483.21-11-2023 dovrà, come richiesto dallo stesso parere positivo, prima dell'avvio dei lavori, trasmettere agli Enti di controllo (AUSL Toscana nord ovest, ISPRA, ARPAT) e alla Direzione Generale Uso Sostenibile del Suolo e delle Risorse idriche – Divisione VII Bonifica dei Siti di Interesse Nazionale del MASE un documento integrativo in recepimento delle suddette osservazioni/ricieste, che fornisca riscontro anche in riferimento ai seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> a) mantenimento della funzionalità dei piezometri di monitoraggio, sia nel corso della realizzazione degli interventi, sia a completamento degli stessi, al fine di garantire la prosecuzione delle attività di monitoraggio periodico della falda che devono essere svolte nel sito ENI; b) adozione, in fase di realizzazione degli interventi in progetto, delle soluzioni tecniche necessarie ad evitare l'interconnessione tra la falda superficiale e quella profonda, al fine di evitare il trasferimento dei contaminanti. - Il Proponente dovrà dare evidenza della valutazione della competente Direzione del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica in merito all'istanza di avvio del procedimento di valutazione dell'Analisi di rischio sito specifica in cui si individuano le CSR correlate al rischio ambientale e le CSR correlate al rischio sanitario (Revisione in risposta alla nota del MATTM Prot. 0074479 del 24/09/2020) del dicembre 2020, ulteriormente integrata come richiesto dal MITE (Revisione in riscontro alla nota MiTE 0069243 del 01/06/2022) a giugno 2022.
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Direzione Generale Uso Sostenibile del Suolo e delle Risorse idriche – Divisione VII Bonifica dei Siti di Interesse Nazionale del MASE; Regione Toscana; AUSL Toscana nord ovest, ISPRA, ARPAT

Condizione ambientale n. 4	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali – Cantierizzazione
Oggetto della prescrizione	<p>a) il progetto esecutivo deve essere aggiornato con adeguate planimetrie che descrivano i dettagli delle aree di cantiere, con i vari presidi ambientali previsti;</p> <p>b) Il Proponente dovrà fornire un approfondimento della fase di cantierizzazione, che indichi i viaggi giornalieri effettuati dai mezzi di cantiere per l'approvvigionamento delle diverse tipologie di materiali da impiegare per la realizzazione degli interventi, i viaggi giornalieri effettuati dai mezzi di cantiere per il conferimento dei rifiuti agli impianti di destinazione e per la movimentazione delle terre e rocce da scavo, valutando gli effetti prodotti sulla circolazione;</p> <p>c) Dovranno essere aggiornati e descritti gli effetti indotti sul traffico in corrispondenza della viabilità utilizzata e le misure di mitigazione previste per limitare gli impatti ambientali che dovessero emergere dagli approfondimenti effettuati;</p> <p>d) Dovranno essere individuate le cave di approvvigionamento degli inerti minimizzando la distanza rispetto all'area d'intervento;</p> <p>e) Dovranno essere comunicate le caratteristiche degli EoW che verranno utilizzati, specificando i volumi aggiornati sulla base degli approfondimenti effettuati in fase di progettazione esecutiva.</p>
Termine avvio V. O.	Fase di progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana, ARPAT

Condizione ambientale n. 5	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali – Interferenze
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> - Il Proponente in sede di progettazione esecutiva dovrà redigere un aggiornamento relativo al censimento di tutte le interferenze fisiche e le loro modalità di risoluzione. - Nell'ambito del parere favorevole subordinato all'ottemperanza di prescrizioni e raccomandazioni rilasciato dalla Regione Toscana (acquisito dal MASE al prot. 0087053 del 13/05/2024) il Proponente in progettazione esecutiva dovrà verificare e valutare dettagliatamente il progetto esecutivo con l'ASA Servizi Ambientali Spa (gestore del servizio idrico integrato) e l'Autorità Idrica Toscana rispetto a tutte le possibili interferenze tra il progetto in esame e la futura realizzazione del nuovo impianto di depurazione urbana in prossimità del confine della Raffineria. - Qualora nel successivo livello di progettazione esecutiva, a valle della Conferenza di Servizi decisoria, dovessero sorgere variazioni significative al progetto sottoposto a VIA rientrando anche nei casi previsti dalla parte II del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., il progetto dovrà essere sottoposto almeno ad una richiesta di valutazione preliminare, art.6 co.9 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.
Termine avvio V. O.	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana

Condizione ambientale n. 6	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali – Suolo e sottosuolo
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> - A Il Proponente dovrà effettuare indagini geotecniche specifiche in sito, allo scopo di determinare con esattezza la tipologia e la geometria delle fondazioni di strutture e manufatti, nonché le modalità tecniche di intervento per la loro posa in opera e le relative misure precauzionali, tenendo anche conto delle ipotesi di liquefazione del sottosuolo a seguito di azione sismica. - In tutte le fasi attuative del progetto ed operative dell'impianto, è obbligatorio disporre nelle aree di lavoro di adeguate dotazioni tecniche (kit antinquinamento) e di personale appositamente addestrato, atti a consentire il pronto intervento in caso di incidente/guasto dei macchinari impiegati e/o di manovra/manipolazione errata e/o di fuoriuscita da impianti, al fine di neutralizzare tempestivamente qualsiasi sversamento/spillamento di inquinanti sul suolo, compresa la rimozione e smaltimento del volume di terreno eventualmente contaminato, ove possibile. - Per gli interventi tecnici sui mezzi d'opera da effettuare necessariamente in loco e non trasferibili in apposite strutture di servizio, dovrà essere resa disponibile un'area appositamente attrezzata, idonea a captare e contenere eventuali rilasci di sostanze inquinanti, mitigando il rischio di infiltrazione delle medesime nel sottosuolo. - Qualora nel corso degli interventi di smantellamento di opere preesistenti, dovessero rinvenirsi sostanze pericolose (es. rivestimenti delle tubazioni in amianto, lana di vetro, lana di roccia, etc.), il Proponente è tenuto ad adottare adeguati accorgimenti tecnici e metodologici idonei a gestire la manipolazione e smaltimento in sicurezza dei materiali contenenti tali sostanze, nel rispetto delle vigenti disposizioni normative in materia.
Termine avvio V. O.	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana, ARPAT

CONDIZIONE n. 7	
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione e aspetti gestionali (Fattore ambientale Rumore)
Oggetto della condizione	Il Proponente, a tutela della salute umana dovrà informare e coordinarsi con l'ARPA territorialmente competente per le azioni inerenti il PMA. Il Proponente dovrà coordinarsi eventualmente anche con i Comuni di Livorno e Collesalveti qualora si dovessero registrare livelli superiori ai limiti normativi in generale, ovvero causati direttamente o indirettamente dalle attività di cantiere o dal traffico veicolare indotto. Il Proponente, prima di richiedere l'autorizzazione in deroga ai valori limite (art. 6 comma 1 lettera h della Legge 447/95) al Comune di competenza, dovrà attuare tutti gli accorgimenti tecnici e comportamentali economicamente fattibili, al fine di ridurre al minimo l'impatto delle attività sugli ambienti di vita circostanti.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Toscana, Comuni di Livorno e Collesalveti

Condizione ambientale n. 8	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione e compensazione (Paesaggio)
Oggetto della prescrizione	<p>Il progetto prevede 3 nuovi camini di Bioraffineria denominati E31, E32 e E33, di altezza pari a circa 40 m e alla colonna “product fractionator”, di altezza pari a circa 70 m:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si chiede al Proponente di utilizzare la soluzione proposta con RAL 260 80 10 - Powder Soft Blue e in fase di ottemperanza fornire report fotografico da cui si evinca l’uso di detta soluzione. - Si chiede di realizzare i manufatti murari realizzati con materiali e colorazioni che mitighino l’impatto sul paesaggio prevedendo una valutazione colorimetrica; - la nuova parte di recinzione perimetrale sarà realizzata scegliendo un colore che mitighi l’impatto sul paesaggio e, quella esistente, uniformata a nuova. <p>Restituzione</p> <p>Dovrà essere prodotta una relazione con report fotografico, fotoinserimenti e dettagli ulteriori relativi alle mitigazioni di cui sopra, prima dell’avvio delle attività di cantiere, e a conclusione lavori prima dell’entrata in esercizio dell’impianto.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	MASE

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

Condizione ambientale n. 9	
Macrofase	post operam
Fase	fine lavori, prima dell'entrata in esercizio
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione visiva e paesaggistica
Oggetto della prescrizione	A fine lavori dovrà essere prodotta una relazione con confronto di fotografie <i>ante e post operam</i> dai punti di osservazione di maggiore visibilità e fruizione e dalle aree tutelate, che documenti le modifiche al paesaggio nelle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto e nelle aree interessate dalla realizzazione degli impianti e opere fuori terra, dei piazzali, e recinzioni, con evidenza dei materiali, e colori scelti, e delle specie arboree e arbustive messe a dimora.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fine lavori
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	MASE (Paesaggio)

ID_VIP 9362 – Bioraffineria Livorno: realizzazione, all'interno dell'area di pertinenza della Raffineria di Livorno, di una sezione di bioraffineria destinata alla produzione biocarburanti.

Condizione ambientale n. 10	
Macrofase	Post operam
Fase	In esercizio
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione visiva e paesaggistica (Paesaggio)
Oggetto della prescrizione	Gli interventi relativi alle opere di mitigazione, dovranno essere mantenuti in uno stato ottimale per tutto il periodo di vita dell'impianto e delle aree interessate dalla realizzazione degli impianti e opere fuori terra, dei piazzali, e delle recinzioni; per il monitoraggio dell'efficacia degli interventi di mitigazione dopo la fine dei lavori ogni tre anni, il Proponente dovrà presentare una relazione con dettagliata documentazione fotografica ante e post operam con le varie sequenze temporali di evoluzione degli interventi realizzati.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Dopo i primi 3 anni dall'entrata in esercizio
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	MASE (Paesaggio)

CONDIZIONE n. 11	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti idraulici e geomorfologici
Oggetto della condizione	<p>Il Proponente dovrà attuare gli interventi nel rispetto dei quadri conoscitivi e dei condizionamenti contenuti nel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piano di Gestione del rischio di Alluvioni 2021 – 2027 (PGRA) - Piano di Gestione delle Acque 2021 – 2027 (PGA) - Piano di bacino, stralcio Bilancio Idrico (PBI) del fiume Arno - Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI), - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, <p>in fase di progettazione esecutiva sottoponendo l'intera opera progettuale agli Enti competenti per il rilascio del rispettivo nulla osta/parere/autorizzazione e attivare le relative verifiche di fattibilità previste nel Piano Operativo del Comune di Livorno.</p> <p>Inoltre, il Proponente dovrà trasmettere al Comune di Collesalveti le procedure, adeguate al nuovo assetto di Bioraffineria, e da attivare in fase di evento, in relazione alla gestione del rischio alluvioni.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Dipartimento nazionale di Protezione civile, Regione Toscana, Comune di Collesalveti

CONDIZIONE n. 12	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Ante Operam, fase di cantiere, esercizio, dismissione
Ambito di applicazione	Piano di Monitoraggio Ambientale
Oggetto della prescrizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato e sviluppato anche secondo le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.), relativo alle fasi Ante Operam, Corso d'Opera (fase di cantiere) e Post Operam (fasi di esercizio e di dismissione).</p> <p>Nel PMA, per ciascuna componente dovranno essere descritte le metodiche di cui si prevede l'applicazione, i punti o le aree di monitoraggio, i parametri, le tempistiche e le frequenze di monitoraggio.</p> <p>Il PMA dovrà essere sottoposto all'approvazione di ARPA Toscana, con le quali si concorderà anche la modalità e la frequenza di restituzione dei dati e di comunicazione, nonché i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare gli eventuali impatti derivanti dall'attuazione del Progetto in modo da consentire l'adozione in tempo utile di eventuali ulteriori misure di mitigazione.</p> <p>Il campionamento e le analisi dovranno essere condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018</p> <p>Nei confronti delle componenti di seguito riportate in particolare il Proponente deve tenere conto anche delle seguenti indicazioni:</p> <p><u>Acque superficiali:</u> I risultati dei monitoraggi condotti da ENI sugli scarichi SF1 e SF2 devono essere oggetto di valutazione da parte di ARPA Toscana allo scopo di verificare che gli scarichi SF1 e SF2 rispetteranno i limiti previsti dal Dlgs. 152/2006 per scarico in corpo idrico superficiale e non determinino il mancato raggiungimento degli obiettivi di stato ecologico e di stato chimico definiti dal Piano di Gestione delle Acque per i corpi idrici interferiti.</p> <p>Pertanto, dovrà essere assicurata l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari, anche in fase di cantiere, al fine di evitare impatti negativi sui corpi idrici, deterioramento dello stato qualitativo o quantitativo degli stessi e mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità.</p> <p>Valutare con ARPA Toscana la necessità di integrare i suddetti monitoraggi condotti da ENI con un ulteriore monitoraggio sui corpi idrici interferiti dagli scarichi SF1 e SF2 nelle fasi Ante operam, in corso d'opera, post operam, con ulteriori parametri, tempistiche e frequenze di monitoraggio da concordare con ARPAT.</p> <p><u>Acque sotterranee</u> Premesso il mantenimento della funzionalità dei piezometri di monitoraggio esistenti, sia nel corso della realizzazione degli interventi, sia a completamento degli stessi, al fine di garantire la prosecuzione delle attività di monitoraggio periodico della falda che devono essere svolte nel sito ENI, valutare in accordo con ARPAT l'eventuale necessità di integrazione del monitoraggio quali-</p>

	<p>quantitativo delle falde, superficiale e profonda, in corrispondenza delle nuove aree dell'impianto, in fase AO, CO e PO, mediante ulteriori piezometri disposti secondo il criterio monte valle idrogeologico rispetto alla direzione di deflusso della falda.</p> <p>Il monitoraggio dovrà essere effettuato Ante operam, in corso d'opera (demolizioni e costruzioni), post operam e dismissioni, con parametri tempistiche e frequenze di monitoraggio da concordare con ARPAT.</p> <p><u>Suolo e Sottosuolo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il monitoraggio dovrà essere effettuato in corso d'opera (demolizioni e costruzioni), post operam e dismissioni, con parametri tempistiche e frequenze di monitoraggio da concordare con ARPAT. - Piani dettagliati di monitoraggio e sorveglianza dei depositi temporanei dei materiali di risulta di scavo per ciascuna opera e per tutti i cantieri/opere individuate e cronoprogrammate in corso d'opera (demolizioni e costruzioni), post operam e dismissioni. <p><u>Rifiuti:</u> in relazione ai rifiuti prodotti da processo, al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati, predisporre un monitoraggio sull'andamento del quantitativo prodotto in fase di cantiere e in assetto post-operam ed il loro effettivo recupero; devono inoltre essere previste azioni di miglioramento, volte alla diminuzione/invarianza della produzione di rifiuti</p> <p><u>Rumore:</u> si veda specifica Condizione Ambientale.</p> <p>Restituzione dei dati: I risultati dei monitoraggi ambientali previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE, all'ARPA Toscana con periodicità semestrale.</p>
Termine avvio Verifica di Ottemperanza	Progettazione esecutiva.
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana, Arpa Toscana

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC
Cons. Massimiliano Atelli