ICARO

EnerClima 2050
Green energy district Olbia

OLBIA LNG Terminal Srl

Progetto EnerClima 2050

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Sezione I – Introduzione

Progetto n.	23523I
Revisione:	01
Data:	Aprile 2023
Nome File:	23523I Sez. I-Introduzione-rev.01.docx

52044 Cortona (AR) – Piazza Duomo, 1 - Tel. +39-(0)575-63.83.11 - Fax +39-(0)575-63.83.79

icarocortona.it - icaro@icarocortona.it

INDICE

I.1 INTRODUZIONE 4

I.2 LA SOCIETÀ PROPONENTE 5

I.3 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO 6

I.3.1 Descrizione del progetto 6

I.3.2 Motivazioni dell'iniziativa 8

I.4 SCOPO E CONTENUTI DELLO STUDIO 9

I.5 LA VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE 12

I.5.1 Aspetti programmatici 12

I.5.2 Aspetti progettuali 14

I.5.3 Aspetti ambientali 16

INDICE ALLEGATI

Allegato I.1 Referenze di ICARO S.r.l.

Allegato I.2 Curriculum vitae del Responsabile dello Studio

Elenco Figure

Figura I.1 - Area di inserimento dell'impianto in progetto 6
Figura I.2- Metodologia adottata per l'individuazione delle interazioni ambientali 10
Figura I.3- Metodologia adottata per la valutazione di impatto ambientale 11

Elenco Tabelle

Tabella I.1 - Sintesi degli aspetti programmatici 13
Tabella I.2 - Componenti ambientali interessate dall'opera in progetto 15
Tabella I.3 - Sintesi degli aspetti ambientali interessati 16

I.1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la Sezione I - *Introduzione* dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) per il progetto "EnerClima 2050" il quale prevede la realizzazione di un Terminale Costiero di metano liquido (LNG) e di una Centrale Elettrica a metano (CCPP), necessari ad assicurare il fabbisogno di energia per Olbia ed il territorio Nord-Est della Sardegna (Gallura) a bilanciamento delle altre fonti di energia rinnovabile (FER).

Di seguito viene fornita una breve descrizione del progetto in esame e della Società Proponente, nonché una descrizione dei principali contenuti del presente Studio e dell'approccio metodologico utilizzato.

Al fine di soddisfare le osservazioni del pubblico, parere e richiesta di integrazione di Istituzioni ricevute tra il 05/07/2022 ed il 04/08/2022, il progetto di seguito proposto, oggetto del presente SIA, è stato aggiornato rispetto a quanto inviato dal Proponente in data 27/01/2022.

I.2 LA SOCIETÀ PROPONENTE

Il Progetto in esame è proposto dalla società Olbia LNG Terminal S.r.l..

La società Olbia LNG Terminal S.r.l. è stata costituita il 19/12/2019 dal Dr. Vittorio Marzano, proprietario di Fiamma 2000 S.p.A. (www.fiamma2000.it - fatturato €130 milioni/anno, primario operatore del GPL in centro Italia e Sardegna).

Il 4 Agosto 2020 si sono aggiunti alla compagine sociale di Olbia LNG Terminal:

- BB Energy SA, con 47.5% di quote - www.bbenergy.com - fatturato mondiale $30 miliardi con 14 sedi nel mondo – primario trader di prodotti energetici tradizionali e innovativi.
- Il Dr. Antonio Nicotra, con 5% di quote - www.nicotra.net - ex manager gruppi ENI e SUEZ-Tractebel – bio-chimico, specialista di soluzioni energetiche innovative mirate all'equilibrio energia-clima su base intero ciclo di vita del prodotto.

In estate 2020 il progetto di Terminale costiero di LNG viene revisionato e dimensionato per alimentare gas metano alla Dorsale Sarda di trasporto del gas pianificata nel 2020 da SNAM per tutta la Sardegna e per fornire LNG al trasporto pesante terrestre e marittimo in conformità alla Direttiva Europea DAFI. Il progetto LNG di Olbia è stato anche strutturato per una transizione da LNG fossile a bio-LNG rinnovabile (da fonti di biomassa locali) per conformità al Green Deal Europeo con transizione definitiva a zero emissioni nette di gas serra entro il 2050.

In primavera 2021, la cancellazione del progetto di Dorsale Sarda di SNAM e la revisione dello studio RSE 2020 (che focalizza gli sviluppi di elettricità e gas per la Sardegna sull'asse Nord-Ovest/Porto Torres verso sud Portovesme/Cagliari) trascurano gli sviluppi energetici del territorio di Olbia e Gallura, Nord-Est Sardegna.

Il progetto LNG di Olbia viene quindi nuovamente revisionato ed integrato con una produzione elettrica da gas, a ciclo combinato e modalità operative "a bilanciamento dei picchi di massima/minima dell'elettrodotto" con lo scopo di raggiungere un'autonomia energetica del territorio che attualmente importa oltre il 50% dei fabbisogni energetici dall'esterno (Centrale a carbone di Fiumesanto, che dovrà cessare di operare in conformità al PNIEC).

Terminale LNG e Centrale Elettrica CCPP, integrati in un unico "Progetto EnerClima 2050", saranno in grado di assicurare il fabbisogno energetico del territorio in autonomia e a bilanciamento delle altre fonti di energia rinnovabile e fungeranno anche da stoccaggio strategico di energia (un mese di autonomia energetica).

Il Rapporto Preliminare di Sicurezza per la fase di Nulla Osta di Fattibilità è stato inoltrato da Olbia LNG terminal Srl al Comitato tecnico della Regione Sardegna (CTR Sardegna) il 2 Novembre 2021. In seguito, con comunicazione prot. n. 8681 del 21.04.2022 il CTR ha richiesto alla società proponente ulteriori integrazioni, inviate via pec in data 20.05.2022. Infine la società Olbia LNG Terminal ha ritenuto opportuno integrare in maniera volontaria la suddetta documentazione in data 31.08.2022.

Il Nulla Osta di Fattibilità è stato rilasciato dal CTR con prot. n. 96 in data 04.01.2023.

I.3 PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

I.3.1 Descrizione del progetto

Il progetto in esame risulta ubicato nel territorio comunale di Olbia (SS). Più precisamente, esso sarà ubicato all'estremità orientale della zona industriale di Cala Saccaia (Consorzio CIPNES): il Terminale LNG occuperà la parte centrale di circa 30.000 m^2 accanto alla Centrale Elettrica a destra, che occuperà un'area di circa 25.700 m^2, ed alla Coltura di Alghe/Bio-digestore a sinistra, che occuperà un'area di circa 22.000 m^2.

In figura seguente si riporta una mappa con l'area di inserimento dell'impianto in progetto.

Figura I.1 - Area di inserimento dell'impianto in progetto

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di un Terminale Costiero di metano liquido (LNG) e di una Centrale Elettrica a metano (CCPP), necessari ad assicurare il fabbisogno di energia per Olbia ed il territorio Nord-Est della Sardegna (Gallura) a bilanciamento delle altre fonti di energia rinnovabile (FER).

L'obiettivo di "neutralità ambientale" sarà raggiunto sostituendo progressivamente (e totalmente entro il 2050) LNG fossile importato con bio-metano rinnovabile, ricavato localmente dall'assorbimento ed utilizzo

della CO_2, convertita e riciclata in biometano, con fotosintesi clorofilliana e metanizzazione batterica. Inoltre, si rigenera e si libera nell'atmosfera la stessa quantità di Ossigeno necessario alla combustione del metano realizzando un effettivo "impatto zero".

Adiacente a Terminale LNG e Centrale CCPP, sarà realizzato il primo sistema dimostrativo di "Ciclo del Carbonio a Impatto Zero" con una coltivazione di alghe ed un bio-digestore in grado di riciclare circa il 2% della potenzialità totale richiesta, pari al fabbisogno energetico necessario al funzionamento del Terminale LNG.

Durante la 1a fase operativa, il progetto prevede l'implementazione di una filiera per il trasporto del gas naturale liquefatto (LNG) a mezzo di navi metaniere sino al Terminale, lo stoccaggio all'interno di un serbatoio criogenico, la vaporizzazione di parte dei quantitativi ricevuti e la successiva distribuzione (sia allo stato liquido sia gassoso).

Il Terminale avrà una potenzialità da 300.000 ton/anno di LNG/NG (fino a max. 600.000), con una capacità di stoccaggio da 40.000 m^3 di LNG corrispondente ad una rotazione (turnover) dello stoccaggio ogni 2-3 settimane ed una frequenza di approvvigionamento con navi metaniere da 30.000 m^3 ogni 14 giorni (7 gg max nei periodi di punta dei consumi).

Durante la transizione da LNG fossile a bio-metano rinnovabile (2a fase operativa) la frequenza di arrivo delle metaniere andrà diminuendo ed aumenterà la quota di immissione in rete di biometano da biodigestori del territorio, con conseguente riduzione dei volumi di rigassificazione, aumento dei volumi di liquefazione ed utilizzo dello stoccaggio di LNG per le utenze di LNG e per il servizio di "stoccaggio strategico e pompaggio dell'energia".

La centrale termoelettrica sarà composta da due unità turbogas con potenza nominale ISO di ciascuna unità compresa tra 55 e 65MW, con tutti gli accessori necessari. I gas di combustione delle turbine saranno raffreddati con sistemi di recupero di calore e produzione di vapore (HRSG).

Il vapore surriscaldato prodotto a media pressione sarà laminato in una turbina a condensazione anch'essa con potenza nominale ISO compresa tra 55-65 MW.

Il raffreddamento e la condensazione del vapore saranno realizzati con un "circuito aperto" con torri di condensazione ad aria atmosferica.

Il progetto potrà mettere a disposizione calore per poter realizzare un sistema di teleriscaldamento della zona industriale e residenziale di Olbia (non incluso nel progetto in esame). Il raffreddamento e la condensazione avverrebbero in tal caso in "circuito chiuso" e le torri ad aria assicureranno il bilanciamento termico in caso di scompensi fra le esigenze termiche della CCPP e quelle smaltite dal teleriscaldamento.

Il circuito aperto ad aria atmosferica sarà anche utilizzato per il bilanciamento del calore del ciclo chiuso a Glicole che riscalda e rigassifica l'LNG raffreddando il circuito LUBE di raffreddamento dei macchinari della produzione elettrica.

I.3.2 Motivazioni dell'iniziativa

Come anticipato, il Progetto è stato dimensionato per soddisfare i fabbisogni energetici del territorio del Nord-Est della Sardegna, a bilanciamento delle altre fonti di energia rinnovabile, in due fasi operative sequenziali, aventi obiettivi ben definiti:

- **1a fase operativa di "transizione":** ha lo scopo di soddisfare i fabbisogni energetici del territorio della Gallura in tempi brevi, con obiettivo 2025, a bilanciamento delle altre fonti di energia rinnovabile, per attuare la metanizzazione del territorio, sostituire la produzione di elettricità da carbone e la mobilità a gasolio con gas metano, ancora di origine LNG fossile importato, ma con impatto ambientale sensibilmente inferiore.

  Questa 1° fase di transizione è in linea con quanto previso dalla direttiva DAFI ed al protocollo Fit-for-55 della Commissione Europea, approvati dal Piano Energetico Nazionale Italiano (PNIEC - SEN).

  Al Terminale LNG ed alla Centrale di Olbia verrà affiancata una coltura sperimentale di alghe ed un impianto bio-gas dimostrativo, con la possibilità testare anche la Tecnologia CCU – Carbon Capture & Use) per l'assorbimento di una minima parte della CO_2 rilasciata da fumi di combustione nel vegetale avente la massima velocità di crescita ed elevati valori nutritivi e farmacologici. Gli scarti della coltura sono destinati a bio-metano riciclato in Centrale Elettrica o ri-liquefatto a bio-LNG.

  La realizzazione della coltura di alghe e impianto biogas non è essenziale al funzionamento del Terminale e della Centrale Elettrica e comporta un valore aggiunto in funzione dello sviluppo della 2ª fase operativa, illustrata a seguire.

- **2a fase operativa**, con lo scopo di soddisfare i fabbisogni energetici del territorio della Gallura a medio termine, con obiettivo 2045, per sostituire l'LNG "fossile importato di transizione" con bio-metano "locale e rinnovabile" originato da bio-masse.

  Come noto le biomasse sono rigenerate costantemente con il ciclo biologico del carbonio, che assorbe la CO_2 e l'H_2O rilasciati dai processi di combustione, convertendola con la fotosintesi clorofilliana in bio-massa, liberando nell'aria corrispondenti quantità di Ossigeno. La successiva decomposizione batterica della bio-massa rigenera il bio-metano che viene raccolto e ri-immesso in rete gas per la produzione di energia e ri-liquefatto a LNG per stoccaggio strategico di energia ed utilizzi per la mobilità.

  Questa 2° fase operativa è conforme al Green Deal Europeo, approvato dal Governo Italiano, che richiede un totale equilibrio tra Energia e Clima, a "zero emissioni nette di gas serra", entro il 2050, per la totalità dell'energia prodotta e consumata in Europa.

  La transizione dalla 1° fase "fossile" alla 2° fase "rinnovabile" sarà graduale nel ventennio 2025-2045 e richiederà i seguenti interventi aggiuntivi rispetto a quelli attualmente inclusi per la 1° fase:

  a) la realizzazione nel Terminale di Olbia di un liquefattore da circa 150.000 t/a di (bio) LNG per consentire la gestione di Terminale e Centrale Elettrica in modalità stoccaggio strategico e bilanciamento energetico degli elettrodotti (sbilanciati dalle fluttuazioni delle altre fonti di energia rinnovabile) e per la distribuzione di (bio) LNG per bunkeraggi e rifornimenti stradali.

  b) la realizzazione di circa 52 impianti di bio-gas da circa 5MW ciascuno (simili a quello del CIPNES in corso di realizzazione a Olbia), con relativa logistica di raccolta delle bio-masse e distribuzione del bio-metano nelle reti-gas cittadine da interconnettere al Terminale LNG di Olbia.

I.4 SCOPO E CONTENUTI DELLO STUDIO

L'intervento in esame risulta ascrivibile, per tipologia, alle seguenti categorie di cui all'allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.:

> ***1) Raffinerie di petrolio greggio (escluse le imprese che producono soltanto lubrificanti dal petrolio greggio), nonché impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone o di scisti bituminosi, nonché terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto.***
>
> ***2) Installazioni relative a:***
>
> ***- impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 150 MW***

Il presente Studio è stato elaborato dal personale tecnico di ICARO S.r.l., con sede legale ed uffici in Cortona (AR), Piazza Duomo 1.

Le referenze della società di consulenza ICARO ed i curricula vitae degli estensori dello Studio di Impatto Ambientale sono riportati rispettivamente in **Allegato I.1** ed **Allegato I.2**.

Lo Studio è stato redatto, per contenuti ed articolazione, in accordo con quanto disposto dall'art. 22 e dall'Allegato VII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Lo SIA è costituito da:

- Relazione generale;
- Allegati alla relazione generale;
- Sintesi non tecnica.

La Relazione Generale è formata da quattro sezioni.

- La prima sezione, l'**Introduzione**, fornisce un inquadramento generale del progetto proposto e della società proponente.
- La seconda sezione è dedicata al **Quadro di riferimento programmatico**, nel quale sono descritti i principali riferimenti normativi nazionali e regionali ritenuti applicabili e viene esaminata la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione del territorio.
- Nella terza sezione viene sviluppato il **Quadro di riferimento progettuale**: vi sono descritte le caratteristiche tecniche del progetto e le interazioni dell'opera con l'ambiente.
- La quarta sezione, dedicata al **Quadro di riferimento ambientale** e stima finale degli impatti, contiene l'individuazione e la descrizione dell'ambito territoriale interessato dal progetto, l'analisi dei livelli di qualità ambientale preesistente per le varie componenti ambientali, la stima quali-quantitativa degli impatti attesi, i sistemi di monitoraggio previsti per tenere sotto controllo i parametri di interazione con l'ambiente ritenuti più significativi.

Per definire le interazioni sull'ambiente legate agli interventi in oggetto e il loro conseguente impatto, sono stati individuati due stati di riferimento ai quali riportarsi per poter valutare le variazioni prevedibili a seguito del progetto.

I due stati di riferimento considerati sono i seguenti:

- **Situazione ante – operam**, corrispondente alla situazione attuale dei sistemi ambientali, economico e sociale
- **Situazione post - operam**, corrispondente alla situazione dei sistemi ambientali, economico e sociale a valle della realizzazione degli interventi in progetto.

La metodologia utilizzata per la valutazione di impatto ambientale è rappresentata nello schema di figura seguente.

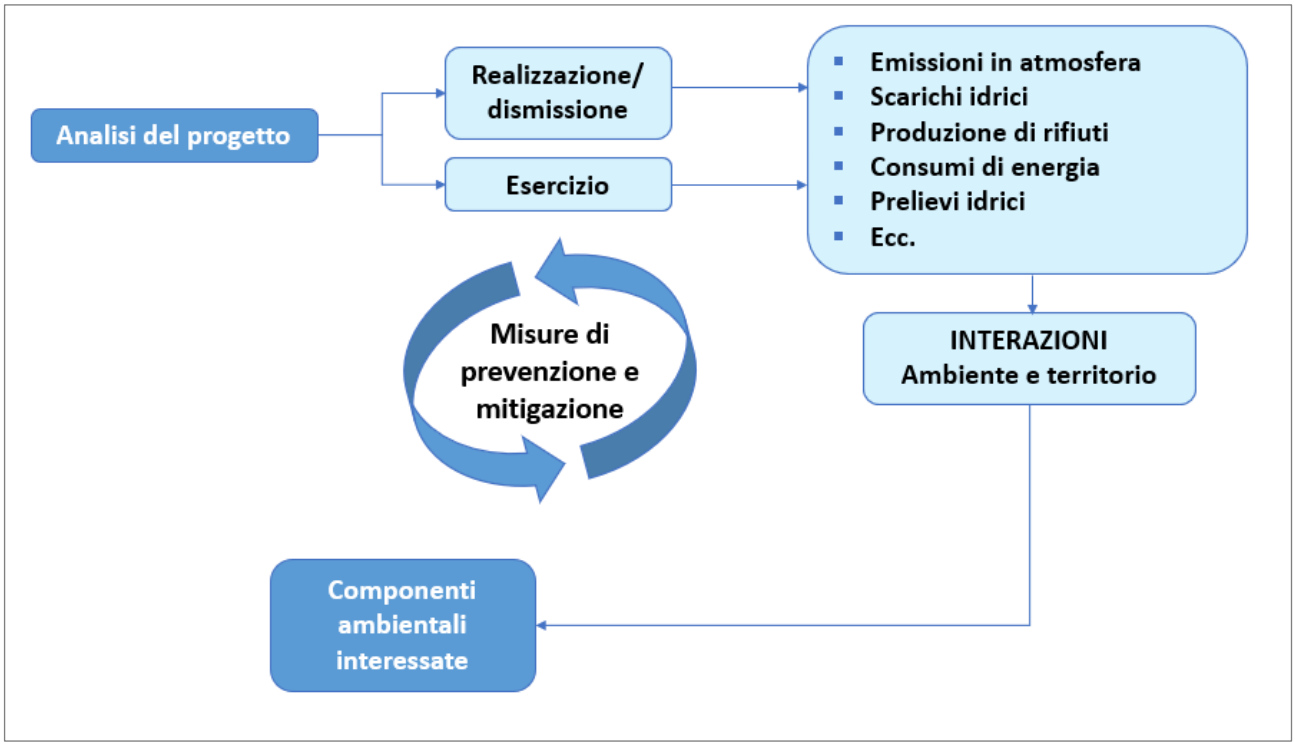

Figura I.2- Metodologia adottata per l'individuazione delle interazioni ambientali

Il primo importante passo consiste nella definizione di un quadro coerente delle interazioni generate dal progetto proposto con il territorio e l'ambiente e delle specifiche misure di prevenzione e mitigazione in grado di minimizzare alla sorgente i potenziali effetti sul territorio e sull'ambiente.

Per la valutazione di impatto è necessario quindi caratterizzare gli stati di qualità delle componenti e dei sistemi ambientali influenzati dalle interazioni residue, in modo da fornire le indicazioni di guida per lo sviluppo delle valutazioni relative agli impatti potenziali, sia negativi che positivi.

La metodologia di valutazione di impatto prevede la definizione di specifici indicatori di qualità ambientale che permettono di stimare ante operam e post operam i potenziali impatti del progetto sulle componenti ed i fattori analizzati, come illustrato nella figura seguente.

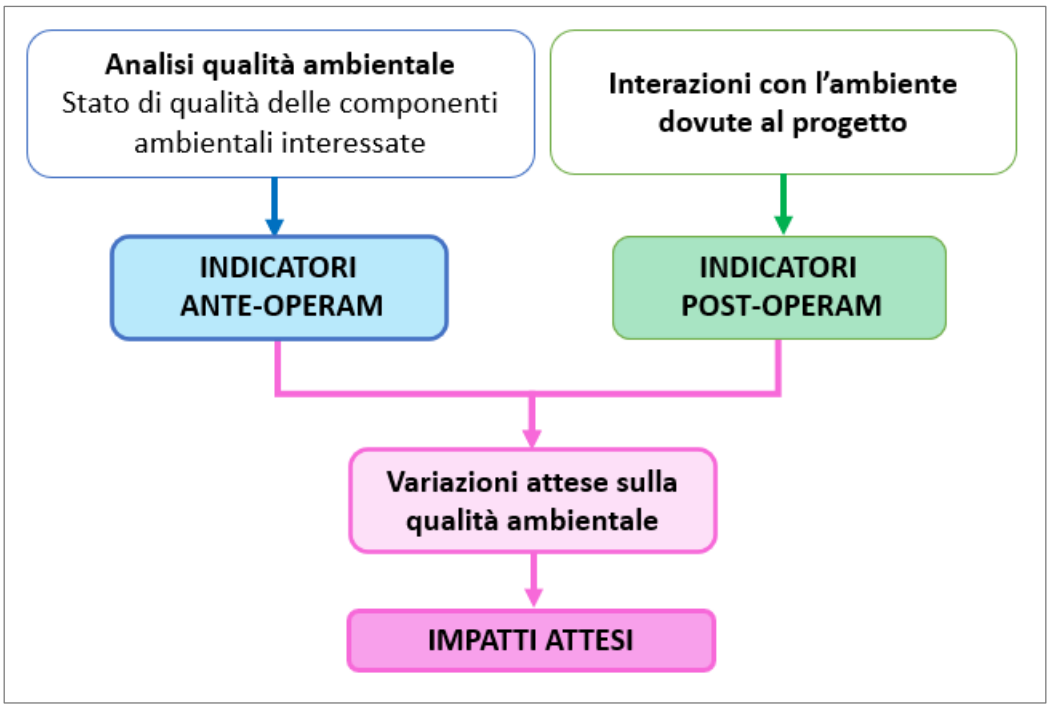

Figura I.3- Metodologia adottata per la valutazione di impatto ambientale

La valutazione di impatto prende in considerazione gli effetti attesi generati da:

- fase di realizzazione/*commissioning* del progetto
- fase di esercizio dell'impianto

sulle componenti e fattori ambientali dell'area di studio potenzialmente influenzabili dalle interazioni residue (a seguito delle misure di prevenzione e mitigazione adottate) presentate dal Progetto.

La fase di realizzazione/*commissioning* è da ritenersi cautelativamente rappresentativa anche della fase di *decommissioning* delle installazioni in progetto.

I.5 LA VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

I.5.1 Aspetti programmatici

L'analisi degli aspetti programmatici, effettuata nella Parte II del presente Studio di Impatto Ambientale alla quale si rimanda per maggiori dettagli, prevede l'individuazione e la descrizione di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione che possono interessare lo stabilimento ed il territorio nel quale questo risulta ubicato.

L'analisi ha lo scopo di verificare la coerenza tra la normativa vigente e l'esercizio dello stabilimento: gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica definiscono, infatti, delle aree nelle quali sono presenti vincoli di tipo urbanistico e/o ambientale che possono, in varia misura, influenzare il progetto.

I documenti di programmazione e pianificazione analizzati sia a livello comunitario e nazionale che locale si riferiscono ai settori indicati di seguito:

- trasporti
- energetico;
- paesistico e di tutela del territorio;
- tutela ambientale e qualità dell'aria;
- acustico;
- gestione dei rifiuti.

Per tutti i Piani analizzati sono stati individuate relazioni di *compatibilità* con l'esercizio dello stabilimento, ovvero l'esercizio dello stabilimento non risulta in contrasto con i principi/obiettivi del Piano in esame, ed in taluni casi (prevalentemente programmazione comunitaria e nazionale) di *coerenza* laddove previsto dallo strumento di programmazione stesso.

Strumento di pianificazione		Tipo di relazione con il progetto
Programmazione comunitaria	8° Programma Comunitario d'Azione per l'Ambiente	COERENZA
	Strategia Europa 2020 e 2030	COERENZA
	Direttiva DAFI	COERENZA
	Strategia europea per la Biodiversità	COERENZA
Programmazione nazionale	Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile	COERENZA
	Strategia Energetica Nazionale	COERENZA
	Programma Operativo Nazionale	COERENZA
	Piano d'Azione italiano per l'Efficienza Energetica	COERENZA
	Piano Nazionale Integrato per l'energia e il clima	COERENZA
	D.Lgs. 16.12.2016 n. 257	COERENZA
	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	COERENZA
Programmazione	Piano Energetico Ambientale Regionale	COERENZA

Strumento di pianificazione		Tipo di relazione con il progetto
regionale	Piano di Tutela delle Acque	COMPATIBILITA’
	Piano Regionale dei Trasporti	COERENZA
	Piano Regionale di Tutela e Risanamento della qualità dell’Aria	COERENZA
	Piano Paesistico Regionale (PPR)	COMPATIBILITA’
	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	COMPATIBILITA’
	Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)	COMPATIBILITA’
	Rete Natura 2000	COMPATIBILITA’
	Piano regionale dei Rifiuti	COMPATIBILITA’
	Programma regionale di Sviluppo della Regione Sardegna 2020-2024	COERENZA
	Patto di Sviluppo per la Regione Sardegna	COERENZA
	Regolamentazione regionale in materia di zone allocate per l’acquacoltura	COMPATIBILITA’
Programmazione provinciale e comunale	Piano Urbanistico Provinciale / Piano Territoriale di Coordinamento	COMPATIBILITA’
	Piano Regolatore Territoriale delle aree industriali gestite dal CIPNES - Gallura (P.R.T.C.)	COMPATIBILITA’
	Piano Regolatore Portuale	COMPATIBILITA’
	Piano Strategico provinciale	COMPATIBILITA’
	Piano Urbanistico Comunale	COMPATIBILITA’
	Piano di classificazione acustica comunale	COMPATIBILITA’

Tabella I.1 - Sintesi degli aspetti programmatici

I.5.2 Aspetti progettuali

L'analisi degli aspetti progettuali, effettuata nella successiva Parte III del presente Studio di Impatto Ambientale alla quale si rimanda per maggiori dettagli, ha portato ad analizzare per la fase di esercizio dello stabilimento in esame i seguenti parametri di interferenza sull'ambiente:

- emissioni:
- emissioni in atmosfera,
- effluenti liquidi,
- produzione di rifiuti,
- emissioni sonore,
- radiazioni ionizzanti / non ionizzanti,
- vibrazioni,
- uso di risorse:
- consumi energetici,
- prelievi idrici,
- consumi di materie prime e combustibili,
- uso del suolo,
- traffico,
- effetti sul contesto socio - economico;
- paesaggio.

La stima delle varie interferenze permette poi di definire quali componenti ambientali possano essere potenzialmente interessate dall'esercizio dello stabilimento, come di seguito indicato.

Componente o fattore ambientale interessato		Interazione potenzialmente influenzante
Atmosfera		Emissioni durante la fase di cantiere Emissioni durante fase di esercizio
Ambiente idrico - acque superficiali		Presenza di prelievi e scarichi idrici
Ambiente idrico - acque sotterranee		
Suolo e sottosuolo		Occupazione di aree Produzione di rifiuti
Ambiente fisico		Presenza di nuove sorgenti di rumore
Flora, Fauna ed ecosistemi		Presenza di emissioni in atmosfera Presenza di nuove sorgenti di rumore
Paesaggio		Realizzazione di strutture plani-volumetriche industriali
Sistema antropico	Aspetti socio economici	Ritorni socio – economici degli investimenti previsti Impiego personale
	Salute pubblica	Presenza di emissioni in atmosfera Presenza di nuove sorgenti di rumore
	Traffico e infrastrutture	Incremento traffico

Tabella I.2 - Componenti ambientali interessate dall'opera in progetto

I.5.3 Aspetti ambientali

In accordo con la metodologia adottata, nella successiva Parte IV dello Studio alla quale si rimanda per maggiori dettagli, viene effettuata la stima qualitativa e quantitativa degli impatti sulle componenti e fattori ambientali mediante:

- analisi della qualità ambientale dell'area di inserimento del progetto nell'assetto attuale,
- selezione di adeguati indicatori che possano essere utilizzati per la valutazione dell'impatto sulla qualità delle varie componenti o fattori ambientali potenzialmente interessati dall'esercizio delle installazioni in progetto,
- stima dell'impatto sulle diverse componenti o fattori ambientali a seguito delle interferenze individuate, mediante analisi della variazione dell'indicatore in esame.

Nella tabella seguente viene riportata una sintesi dei risultati della valutazione di impatto per lo stabilimento.

Componente o fattore ambientale interessato		**Indicatore**	**Valutazione complessiva impatto Fase Cantiere**	**Valutazione complessiva impatto Fase Esercizio**
Atmosfera	*Qualità dell'aria*	Confronto con i limiti di qualità dell'aria	Impatto non significativo	Impatto non significativo
Ambiente idrico	*Acque superficiali*	Qualità delle acque del corpo idrico marino di riferimento	Impatto trascurabile	Impatto non significativo
	Acque sotterranee	Qualità delle acque sotterranee	Impatto nullo	Impatto nullo
	Presenza di aree a rischio di alluvione	Confronto con cartografia PAI e PGRA	Impatto nullo	Impatto nullo
Suolo e sottosuolo	*Stato di contaminazione*	Confronto con i limiti parte IV – titolo V D.Lgs.152/06)	Impatto trascurabile	Impatto trascurabile
	Uso del suolo	Carta Uso del suolo	Impatto trascurabile	Impatto trascurabile
	Presenza di aree a rischio di frana o geomorfologico	Confronto con cartografia PAI e PGRA	Impatto nullo	Impatto nullo
Ambiente fisico	*Rumore*	Confronto con i limiti di immissione previsti da zonizzazione acustica	Impatto non significativo	Impatto non significativo
Sistema antropico	*Aspetti socio-economici*	Indicatori macroeconomici	**Impatto positivo**	**Impatto positivo**
	Infrastrutture	Dotazione infrastrutturale	Impatto trascurabile	Impatto non significativo
	Salute pubblica	Indicatori dello stato di salute (tassi di natalità/mortalità, cause di decesso)	Impatto trascurabile	Impatto non significativo
Flora fauna ed ecosistema	*Ecosistema terrestre*	Caratterizzazione floristica e [illegible] dell'ecosistema terrestre	Impatto trascurabile	Impatto non significativo
Paesaggio e beni culturali		[illegible] mità a piani paesaggistici	Impatto trascurabile	Impatto non significativo

Tabella [illegible] degli aspetti ambientali interessati

GUGLIELMI PAOLO
19.04.2023 06:45:46
GMT+00:00