

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

D.Lgs.152/2006

Progetto SMALL SCALE LNG PLANT

Colle Santo Gas Field

Bomba (CH) – Regione Abruzzo

CONCLUSIONI

| | | | | | | |
|------------|---------|------------------|------------------------|----------------------|-------------|------------|
| - | 01 | 13 Dicembre 2023 | EMISSIONE PER ENTI | Engea Consulting srl | DG Impianti | ITF Cosmep |
| - | 00 | 11 Dicembre 2023 | EMISSIONE PER COMMENTI | Engea Consulting srl | DG Impianti | ITF Cosmep |
| Status | Rev. n. | Data | Descrizione | Elaborato | Verificato | Approvato |
| Rev. Index | | | | | | |

INDICE

| | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | CONCLUSIONI | 1 |
| 1.2 | RIEPILOGO DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE..... | 6 |
| 1.3 | RIEPILOGO DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO | 7 |

1.1 CONCLUSIONI

Il presente Studio di Impatto Ambientale ha lo scopo di verificare i potenziali impatti del nuovo progetto di coltivazione del giacimento di gas di Colle Santo in Abruzzo, che prevede la produzione di LNG con tecnologia Small Scale. L'impianto dedicato dovrà realizzarsi in adiacenza all'esistente postazione pozzi MP1 e MP2.

Tale tecnologia include anche la Cattura della CO₂ (1400 tonnellate di CO₂ equivalente all'anno), il Recupero, la Purificazione e l'Imbottigliamento della CO₂, in maniera autosufficiente in termini di consumi elettrici e di energia, e si basa sulla filosofia di progettazione *Zero-Liquid Discharge* (ZLD).

L'impianto ricade tra quelli ricompresi nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 (Opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999), al punto 3.2.4 denominata "Infrastrutture di stoccaggio, trasporto e distribuzione di GNL di cui agli articoli 9 e 10 del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, nonché impianti di liquefazione di GNL, finalizzati alla riduzione di emissioni di CO₂ rispetto ad altre fonti fossili, e relative modifiche degli impianti esistenti" ed anche nella tipologia elencata nell'Allegato II.

L'impianto sarà realizzato a Nord della diga di Bomba, nell'ambito dei limiti amministrativi del Comune di Bomba (CH).

L'area nella quale è prevista la realizzazione dell'impianto non ricade in vincoli paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i; tuttavia, interferisce o è prossima, alle aree, di seguito riportate, tutelate dagli strumenti di pianificazione ordinata e sovraordinata di valore paesistico e culturale.

Secondo la Cartografia del PRP, risulta che:

- L'area del futuro impianto, quasi tutta l'area di cantiere e della viabilità di accesso, ricadono in **Area a Trasformabilità Condizionata C1** ;
- Una piccola porzione Sud – Ovest dell'area di cantiere e della viabilità di accesso ricadono in un'area classificata a **Conservazione Integrale A1**: tale area è tutelata anche come vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i come Area di notevole interesse pubblico denominata "*Zona dello Alto Sangro caratterizzata dalle anse e secche del fiume dalle verdi rive del lago di Bomba dallo abitato di Villa Santa Maria rinomato centro di villeggiatura anche comune di Fallo (Cod. Vincolo130089, Decreto 21/06/1985)*". L'area di cantiere comunque verrà completamente ripristinata allo stato originario al termine dei lavori di costruzione.

Per tali interferenze è stata predisposta, e verrà presentata unitamente al presente SIA, la **Relazione Paesaggistica e Studio di Compatibilità** per il PRP, al quale si rimanda.

Secondo la **Cartografia del Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Chieti**:

- Le aree di intervento sono in parte interessate dalla presenza di boschi ed aree boscate ad alto valore naturalistico. Lo studio agronomico sito specifico condotto nell'area non ha tuttavia rivelato la presenza di specie di particolare valore sotto i profili ambientale, ecosistemico ed agricolo.

Secondo il **Piano Regolatore esecutivo del Comune di Bomba**,

- le aree di intervento ricadono in *Zona di rispetto archeologico*: le operazioni di scavo verranno pertanto condotte alla presenza di personale qualificato e accreditato presso la Soprintendenza.
- parte dell'area di cantiere e della viabilità e dell'impianto esistente ricadono in *Fascia di rispetto stradale*: in tale vincolo non ricade l'area del nuovo impianto ma solo una piccolissima parte dell'area di

cantiere, che verrà ripristinata al termine delle attività di costruzione. Per quanto possibile nella fascia di rispetto non saranno ubicati cabinati. In questa fascia verrà adeguata una parte della strada di accesso al sito, che interesserà parzialmente l'area parcheggio della postazione esistente

- parte dell'area di cantiere e della viabilità e dell'impianto esistente ricadono in *zona agricola normale*, cioè in tutte le aree destinate ad attività agricola e comunque all'esercizio delle attività connesse con l'uso agricolo del territorio. L'area di cantiere, al termine dei lavori di costruzione, verrà ripristinata all'uso originario.

Secondo il **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Abruzzo**:

- L'area impianto, l'area di cantiere e le strade di accesso ricadono in area a pericolosità **P2 – pericolosità elevata**
- L'area impianto è attraversata da un'area **PS Pericolosità da scarpata**
- Parte dell'area impianto, dell'area di cantiere e strade di accesso ricadono in area a rischio **R1 moderato**.

Per tali interferenze è prevista la presentazione di uno Studio di compatibilità idrogeologica.

Infine, le aree di intervento non ricadono nel perimetro di Aree Naturali protette e Siti della Rete Natura 2000, le più prossime delle quali sono:

- ZSC-ZPS IT7140211 Monte Pallano e Lecceta d'Isca d'Archi a circa 570 m ad Est
- ZSC-ZPS IT7140214 Gole di Pennadomo e Torricella Peligna a circa 2 km ad Ovest

L'area di intervento ricade nel sito **IBA 115 Maiella, Monti Prizzi e Monti Frentani**.

Per la vicinanza con Siti della Rete Natura 2000, è stata predisposta la **Valutazione di Incidenza Ambientale** riportata alla **Parte 6** del presente SIA e alla quale si rimanda per i necessari approfondimenti.

L'esame dettagliato delle componenti ambientali, eseguito nella **Parte 2**, fornisce un quadro generale dell'ambito naturale caratterizzante l'area di intervento e l'Area Vasta di studio. Le informazioni sono state desunte da studi bibliografici, da dati ambientali raccolti durante **specifiche campagne di monitoraggio in sito**, svolte da professionisti riconosciuti dei vari settori, in particolare:

- **lungo i corsi d'acqua superficiali più prossimi e significativi** (Fiume Sangro e un suo affluente): CSA ricerche s.r.l.
- **il clima acustico**: con rilievi fonometrici eseguiti in corrispondenza dei principali recettori abitativi presenti e delle aree tutelate più prossime: LCE S.r.l.
- **rilievi del traffico** eseguiti contestualmente ai rilievi acustici, in modalità continuativa (per 1 settimana) lungo la Strada Statale 652: LCE S.r.l..
- un monitoraggio della durata di 1 settimana in continuo dei principali parametri della **qualità dell'aria** (12 e il 18 ottobre 2023), svolto in prossimità dell'abitato di Bomba finalizzato a validare i dati bibliografici disponibili (non sono presenti centraline Arpa in corrispondenza dell'abitato di Bomba) e quelli estrapolati grazie alle immagini del telerilevamento: CSA ricerche s.r.l.
- Realizzazione, ad opera della ditta Gap Consulting s.r.l., di:
- **n. 3 sondaggi** geognostici (con le seguenti finalità:
 - Monitoraggio inclinometrico finalizzato a monitorare nel tempo lo stato di evoluzione del corpo di frana che interessa il versante su cui sarà realizzato l'impianto.
 - Prospezione sismica in foro **down hole** (DH)

- n° 7 prove penetrometriche superpesanti DPSH;
- n° 4 prospezioni sismiche a rifrazione (tomografie sismiche);
- n° 1 prospezione sismica di tipo M.A.S.W.;
- n° 2 misure dei microtremori HVSR;
- n° 1 misura elettromagnetica TDEM;
- n° 4 prospezioni tomografico-elettriche di resistività ERT;
- **Monitoraggio faunistico** con elaborazione Studio specialistico riportato in Appendice M: Dott. Nicola Giglio
- **Studio Forestale**, con rilievi sito specifici della flora, della vegetazione e delle caratteristiche dei suoli presenti nell'area di intervento: Studio Tovaglieri s.r.l

Sono state pertanto prodotte le seguenti Appendici Specialistiche utili anche alla Valutazione degli Impatti riportata alla Parte 5 del Presente SIA:

- **APPENDICE A - Studio di impatto acustico** Ricostruzione stato attuale, fasi di cantiere e fase di esercizio dell'impianto SMALL SCALE LNG (LCE s.r.l.).
- **APPENDICE B - Studio delle emissioni in atmosfera.** Mappe di isoconcentrazione degli inquinanti in atmosfera (Elaborazioni Engea Consulting s.r.l.) La descrizione tecnica del modello di dispersione inquinanti in atmosfera è riportata nella Parte 5.
- **APPENDICE C - Report indagini geognostiche** (Gap Consulting s.r.l.).
- **APPENDICE E - Monitoraggio interferometrico parte** (l'appendice della Parte 2 sarà consegnata nel mese di marzo 2024) (Geoservizi s.r.l.).
- **Appendice H Parte 1 - Relazione relativa alla predisposizione del modello statico dinamico** (ISAMGEO Italia s.r.l.).
- **Appendice L – Relazione Agroforestale** (Studio Tovaglieri s.r.l.).
- **Appendice M – Relazione faunistica** (Engea Consulting s.r.l.).
- **Appendice N - Relazione sul bilancio del valore ecologico metodo STRAIN** (Engea Consulting s.r.l.).

Sono, inoltre, in elaborazione e verranno presentate come **integrazioni volontarie**, ulteriori studi specifici di approfondimento che richiedono naturalmente tempistiche di analisi più lunghe e la collaborazione con un team specifico di professionisti anche nell'ambito universitario, di seguito elencati:

- **Appendice D:** Relazione geologica e geomorfologica – Gap Consulting s.r.l., GGM (*Geological & Geophysical Multiservice*), ISAMGEO, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara – Dipartimento di Ingegneria e Geologia - Geografia Fisica e Geomorfologia. L'Appendice verrà presentata nel mese di marzo 2024.
- **Appendice F:** Indagini geofisiche e geoelettriche - GGM (*Geological & Geophysical Multiservice*). L'Appendice verrà presentata nel mese di Marzo 2024.
- **Appendice G:** Modello Idrogeologico (Geoservizi s.r.l.). L'Appendice verrà presentata nel mese di Marzo 2024.
- **Appendice H Parte 2B:** Relazione relativa alla predisposizione del modello dinamico (ISAMGEO Italia s.r.l.). L'Appendice verrà presentata nel mese di Marzo 2024.
- **Appendice I Parte 2B:** Relazione relativa alla predisposizione del modello geomeccanico, subsidenza, impatto sulle strutture in superficie, stabilità e *slip-tendency* delle faglie nei diversi scenari considerati – ISAMGEO. L'Appendice verrà presentata nel mese di Marzo 2024.

Dall'analisi dei dati bibliografici disponibili e dagli studi e monitoraggi specialistici finora eseguiti (Parte 2) è emerso che l'area in oggetto è caratterizzata da:

- **Una vulnerabilità della componente Aria “Elevata”** in quanto: la qualità dell’aria nella zona di Bomba, paragonandola anche ai dati di tutta la Regione Abruzzo che già mostra alti livelli di qualità, risulta ottima; inoltre, l’ubicazione del nuovo impianto in un contesto costituito da areale aperto, favorisce la naturale diluizione delle emissioni generate verso le aree e recettori circostanti. Si evidenzia, infine, che non sono prevedibili impatti cumulativi con altre fonti di emissione, in quanto non presenti nell’area (fatta eccezione per il traffico veicolare). Considerato comunque l’elevato valore intrinseco della componente a livello locale, la vulnerabilità della qualità dell’aria viene valutata come Elevata.
- **Una vulnerabilità della componente Suolo “Media”** in quanto: lo studio Agronomico effettuato nell’area di progetto non ha evidenziato la presenza di coltivazioni di particolare pregio nell’area stessa, e ha rilevato uno stato di semi abbandono della zona, attualmente agricola, nella quale verrà ubicata l’impianto
- **Una vulnerabilità della componente Geologia “Elevata”** in quanto: dal punto di vista geomorfologico secondo il PAI, l’area impianto, l’area di cantiere e le strade di accesso ricadono in area a pericolosità P2 – pericolosità elevata, Rischio R1 moderato e pericolosità da scarpata. Dal punto di vista sismogenetico, il contesto in cui sarà realizzato l’impianto é compreso tra due aree sismogenetiche (DISS-ID ITCS079 e DISS-ID ITCS078) e dal punto di vista della sismicità storica l’area di studio non è stata sede di terremoti storici; il Comune di Bomba è stato, tuttavia, interessato dai grandi terremoti del 1456 in Molise e quelli della Maiella avvenuti nel 1706, 1933 e 1984.
 Dal punto di vista della microzonazione sismica: l’area di progetto ricade in aree in cui sono attesi effetti riconducibili a deformazioni permanenti del terreno e instabilità di versante quiescente.
 Dall’analisi interferometrica si evince che l’intera area di studio è interessata da fenomeni deformativi di lungo periodo con entità variabile, fortemente localizzati in alcuni settori.
 Per quanto detto, l’area presenta delle criticità di natura geologica e per tale motivo sono in corso specifici studi geologici e sismici di approfondimento, in collaborazione con l’Università di Chieti-Pescara, finalizzati alla analisi di dettaglio di tali aspetti. Tali studi verranno presentati come **integrazione volontaria** a seguito della presentazione del presente SIA.
 Contestualmente sarà presentato anche un approfondimento relativo alla subsidenza.
- **Una vulnerabilità della componente Acque superficiali “Media”** in quanto gli studi bibliografici e le indagini di caratterizzazione ambientale eseguite sulle acque superficiali più prossime all’area di intervento (Fiume Sangro a circa 750 m ad est e suoi affluenti), hanno permesso di definire uno stato Ecologico della componente che è risultato Buono per il campione prelevato sul Fiume Sangro e Mediocre per il campione nell’affluente in destra idrografica. Inoltre, l’intorno dell’area di intervento è caratterizzato da contesto agricolo e naturale, scarsamente antropizzato e privo di realtà produttive e industriali nelle vicinanze; infine, il progetto dell’impianto SMALL SCALE LNG non prevede scarichi in acque superficiali (filosofia di progettazione ZLD-*Zero-Liquid Discharge*).
- **Una vulnerabilità della componente Acque sotterranee “Media”**: da valutare in dettaglio in base agli studi idrogeologici sito specifici che verranno presentati come **integrazione volontaria** a seguito della presentazione del presente SIA. In ogni caso il progetto dell’impianto SMALL SCALE LNG non prevede prelievi da corpi idrici sotterranei e sono adottate misure di prevenzione adeguate al fine di evitare il rischio di possibili contaminazioni accidentali.
Una vulnerabilità della componente Biodiversità “Media”: per quanto riguarda le specie presenti nello stretto intorno dell’area di progetto sulla base di quanto rilevato nel corso degli Studi specialistici eseguiti (Relazione Agroforestale, Relazione Faunistica) sulle caratteristiche naturalistiche ; **“Alta”**: per le specie dei siti della Rete Natura 2000 presenti all’esterno, ma a distanza minima di circa 580 m (il più prossimo) (Parte 6).

- **Una vulnerabilità della componente Rumore “Elevata”** in quanto: la campagna di rilevamenti fonometrici eseguiti e le valutazioni modellistiche realizzate per lo scenario attuale, hanno mostrato livelli sonori molto al di sotto dei limiti normativi; l’area è scarsamente abitata, caratterizzata, nelle vicinanze dall’impianto, da poche e sparse abitazioni residenziali, e della relativa distanza dalle prime abitazioni dei più prossimi centri abitati (il più vicino, quello di Bomba, con le prime case periferiche a circa 500 m).
- **Una vulnerabilità della componente Vibrazioni “Bassa”** in quanto: nell’area attualmente non sono presenti molte sorgenti generanti vibrazioni nell’intorno dell’area di intervento, comunque scarsamente antropizzata.
- **Una vulnerabilità della componente Illuminazione notturna “Media”** in quanto: attualmente l’intorno dell’area impianto, ubicata in un contesto isolato, è poco illuminato con luce artificiale (a parte l’illuminazione dell’area mineraria MP1 e MP2, affiancata all’area di intervento, che comunque è localizzata solamente all’interno dell’area industriale, senza dispersioni verso l’esterno).
- **Una vulnerabilità della componente Salute umana “Elevata”** in quanto: le principali cause di mortalità, in linea con il dato regionale, sono le malattie cardiovascolari e i tumori. Il rapporto standardizzato di mortalità (SMR) calcolato standardizzando le incidenze di morte per età e livello di istruzione e prendendo a riferimento la popolazione italiana, indica, per le province di Teramo e Chieti, un dato inferiore al valore atteso ed un livello di rischio medio-basso. Non si registra comunque una situazione critica nel territorio di indagine rispetto al contesto regionale e nazionale anche in considerazione delle limitate fonti di inquinamento presenti nelle aree circostanti il progetto.
- **Una vulnerabilità della componente Mobilità e traffico “Media”** in quanto: la viabilità locale è molto utilizzata da tutti i comuni limitrofi per gli spostamenti e i collegamenti verso Atesa, uno dei poli industriali più importanti della Regione Abruzzo.
- **Una vulnerabilità della componente Contesto socioeconomico “Elevata”**, in considerazione della scarsa offerta formativa ed occupazionale del territorio comunale. La realizzazione dalle varie fasi di progetto potrà determinare impatti positivi sull’indotto per l’utilizzo delle strutture ricettive e sugli aspetti occupazionali.
- **Una vulnerabilità della componente Paesaggio e Patrimonio culturale “Elevata”**, in quanto l’area di interesse è ubicata in un contesto naturale con elementi di valore ambientale, percettivo, vedutistico, naturalistico, turistico e caratterizzato, nelle vicinanze, da siti di importanza archeologica.

Nella **parte 5**, come previsto dalla legislazione vigente, sono stati individuati ed analizzati, mediante una stima qualitativa, i potenziali impatti che le diverse fasi dell’attività in progetto potrebbero generare sulle diverse componenti ambientali circostanti l’area di progetto, considerando le diverse fasi operative, suddivise in attività di cantiere e di esercizio dell’impianto SMALL SCALE LNG (si ricorda che la fase di dismissione, alla fine della vita operativa dell’impianto, è confrontabile, in termini di attività previste e in termini di impatti generati, alla fase di cantiere).

Ove possibile, la quantificazione degli impatti è stata effettuata tramite l’applicazione di modelli matematici di simulazione, in particolare:

- per la modellizzazione della diffusione di inquinanti in atmosfera in fase di perforazione è stata utilizzata la suite modellistica **CALMET/CALPUFF**;
- per la modellizzazione del clima acustico è stato utilizzato il software **SoundPLAN**.

I risultati delle valutazioni hanno mostrato che, anche grazie alle misure di mitigazione già applicate in fase progettuale, quasi tutti gli impatti sono stati valutati come poco significativi sebbene alcuni di entità maggiore come sintetizzato nelle matrici che seguono.

1.2 RIEPILOGO DEGLI IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

La seguente TABELLA 2 riporta una sintesi della valutazione effettuata per ciascuna componente ambientale in fase di cantiere relativamente alla significatività degli impatti residui (a seguito dell'applicazione delle misure di mitigazione).

| TABELLA 1: sintesi della stima impatti in fase di cantiere | | | |
|--|---|--------------------|--|
| Componente ambientale | | Classificazione | Giudizio |
| Aria e clima | <i>Emissioni in atmosfera</i> | -1 (Punteggio -8) | Impatto negativo poco significativo |
| Geologia | <i>Modifiche geomorfologiche</i> | -1 (Punteggio -14) | Impatto negativo poco significativo |
| Acque Sotterranee | <i>Interferenze con la falda</i> | -1 (Punteggio -6) | Impatto negativo poco significativo |
| Acque Superficiali | <i>Modifiche al drenaggio superficiale</i> | -1 (Punteggio -9) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Ricadute delle emissioni in atmosfera e sollevamento polveri</i> | -1 (Punteggio -5) | Impatto negativo poco significativo |
| Suolo, uso del suolo e patrimonio agro-alimentare | <i>Emissioni in atmosfera (ricadute)</i> | -1 (Punteggio -14) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Modifiche dell'uso del suolo</i> | -2 (Punteggio -36) | Impatto negativo moderatamente significativo |
| Rumore e vibrazioni | <i>Emissioni sonore dei mezzi</i> | -1 (Punteggio -18) | Impatto negativo poco significativo |
| Illuminazione notturna | <i>Emissioni radiazioni luminose</i> | -1 (Punteggio -8) | Impatto negativo poco significativo |
| Biodiversità - Vegetazione ed ecosistemi | <i>Ricadute emissioni in atmosfera</i> | -1 (Punteggio -7) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Modifiche della vegetazione e dell'uso del suolo</i> | -1 (Punteggio -22) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Luminosità notturna</i> | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| Biodiversità - Fauna | <i>Emissioni sonore</i> | -1 (Punteggio -18) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Emissioni in atmosfera</i> | -1 (Punteggio -14) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Luminosità notturna</i> | -1 (Punteggio -14) | Impatto negativo poco significativo |
| Biodiversità – Reti ecologiche | <i>Modificazioni delle connessioni ecologiche</i> | -1 (Punteggio -10) | Impatto negativo poco significativo |
| Salute umana | <i>Emissioni in atmosfera</i> | -1 (Punteggio -14) | Impatto negativo poco significativo |

TABELLA 1: sintesi della stima impatti in fase di cantiere

| Componente ambientale | | Classificazione | Giudizio |
|---|--|--------------------|-------------------------------------|
| | <i>Emissioni sonore</i> | -1 (Punteggio -14) | Impatto negativo poco significativo |
| Mobilità e traffico | <i>Aumento del traffico veicolare</i> | -1 (Punteggio -16) | Impatto negativo poco significativo |
| Contesto socioeconomico | <i>Modificazioni dell'uso del suolo</i> | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Modificazioni del paesaggio</i> | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Aumento presenza antropica</i> | 1 (Punteggio 12) | Impatto positivo poco significativo |
| | <i>Aumento del traffico veicolare</i> | -1 (Punteggio -8) | Impatto negativo poco significativo |
| Paesaggio e patrimonio culturale | <i>Modificazioni morfologiche e dell'uso del suolo</i> | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Modificazioni della vegetazione</i> | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Illuminazione notturna</i> | -1 (Punteggio -10) | Impatto negativo poco significativo |
| | <i>Presenza fisica dei mezzi</i> | -1 (Punteggio -8) | Impatto negativo poco significativo |

Complessivamente gli impatti potenziali in fase di cantiere sulle differenti matrici ambientali saranno per lo più relativi alla componente **atmosfera**, dovuti soprattutto alla generazione di polveri. Avranno inoltre una **significatività media per territorio e suolo**, andando ad occupare nuove aree, per il **rumore**, generalmente associati alle attività di costruzione, e per il **paesaggio**, per l’inserimento di nuove opere, seppur in prossimità del tracciato stradale esistente, sul territorio. L’adozione di adeguate misure di mitigazione consentirà tuttavia di raggiungere dei livelli di significatività degli impatti residui bassi o trascurabili per tutte le componenti.

Sono tuttavia in corso approfondimenti relativi alle tematiche geologiche (geomorfologia, idrogeologia, idrologia, geotecnica, geofisica), alla subsidenza e al monitoraggio interferometrico, che consentiranno di fornire indicazioni più precise in merito agli impatti ed alle eventuali misure di mitigazione. È a tali approfondimenti, la cui consegna – in termini di **integrazione volontaria** - è prevista per marzo 2024, che si rimanda per le valutazioni finali.

1.3 RIEPILOGO DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

La seguente TABELLA 2 riporta una sintesi della valutazione effettuata per ciascuna componente ambientale in fase di esercizio relativamente alla significatività degli impatti residui (a seguito dell’applicazione delle misure di mitigazione).

| TABELLA 2: SINTESI DELLA STIMA IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO | | | |
|---|----------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Componente ambientale | | Classificazione | Giudizio |
| Aria e clima | Emissioni in atmosfera | -1 (Punteggio -22) | Impatto negativo poco significativo |
| Geologia | Modifiche geomorfologiche | -1 (Punteggio -30) | Impatto negativo poco significativo |

TABELLA 2: SINTESI DELLA STIMA IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

| Componente ambientale | | Classificazione | Giudizio |
|---|--|--------------------|--|
| (Valutazione preliminare in attesa che vengano finalizzati gli studi di approfondimento) | Variazioni geodinamiche e innesco della subsidenza | -1 (Punteggio -30) | Impatto negativo poco significativo |
| | Perturbazione degli equilibri e generazione di sismicità indotta e innescata | -1 (Punteggio -30) | Impatto negativo poco significativo |
| Acque superficiali | Emissioni di inquinanti in atmosfera (ricadute) | -1 (Punteggio -44) | Impatto negativo moderatamente significativo |
| Suolo, uso del suolo e patrimonio agri-alimentare | Emissioni in atmosfera (ricadute) | -1 (Punteggio -40) | Impatto negativo moderatamente significativo |
| | Modifiche dell'uso del suolo | -1 (Punteggio -22) | Impatto negativo poco significativo |
| | Modificazioni del patrimonio agro-alimentare | -1 (Punteggio -9) | Impatto negativo poco significativo |
| Rumore e vibrazioni | Emissioni sonore dei mezzi | -1 (Punteggio -22) | Impatto negativo poco significativo |
| Illuminazione notturna | Emissioni di radiazioni luminose | -1 (Punteggio -20) | Impatto negativo poco significativo |
| Biodiversità - Vegetazione | Emissioni in atmosfera | -1 (Punteggio -22) | Impatto negativo poco significativo |
| | Illuminazione notturna | -1 (Punteggio -11) | Impatto negativo poco significativo |
| Biodiversità - Fauna | Emissioni sonore | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| | Emissioni in atmosfera | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| | Illuminazione notturna | -1 (Punteggio -12) | Impatto negativo poco significativo |
| Biodiversità – Reti ecologiche | Modificazioni delle connessioni ecologiche | -1 (Punteggio -9) | Impatto negativo poco significativo |
| Salute umana | Emissioni in atmosfera | -1 (Punteggio -11) | Impatto negativo poco significativo |
| | Emissioni sonore | -1 (Punteggio -22) | Impatto negativo poco significativo |
| Mobilità e traffico | Aumento del traffico veicolare | -1 (Punteggio -16) | Impatto negativo poco significativo |
| Contesto socioeconomico | Modificazioni dell'uso del suolo | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| | Modificazioni del paesaggio | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |
| | Aumento presenza antropica | 1 (Punteggio 12) | Impatto positivo poco significativo |
| | Aumento del traffico veicolare | -1 (Punteggio -22) | Impatto negativo poco significativo |

TABELLA 2: SINTESI DELLA STIMA IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

| Componente ambientale | | Classificazione | Giudizio |
|---|--------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Paesaggio e patrimonio culturale | Presenza fisica dell'impianto | -1 (Punteggio -24) | Impatto negativo poco significativo |

Complessivamente gli impatti potenziali in fase di esercizio sulle differenti matrici ambientali saranno determinati per lo più dalle ricadute al suolo delle **emissioni in atmosfera**, sebbene il modello di simulazione abbia permesso di calcolare valori di concentrazione ampiamente inferiori ai limiti normativi sia per la salute umana che a quelli critici per la vegetazione, ma che interessano un'area caratterizzata da una qualità dell'aria ottima e si protrarranno nel tempo (l'impianto resterà in esercizio per 20 anni).

Gli impatti da approfondire sono quelli che riguardano le modifiche geomorfologiche e geodinamiche dei luoghi per i quali sono comunque ancora in corso studi specialistici che verranno presentati nel mese di marzo 2024 come **integrazione volontaria** successivamente alla presentazione del presente SIA.

Sono al di sotto dei limiti normativi, ma comunque non trascurabili in considerazione della silenziosità dei luoghi, le **emissioni sonore**, che comunque saranno opportunamente mitigate grazie alla presenza di diversi sistemi di insonorizzazione.