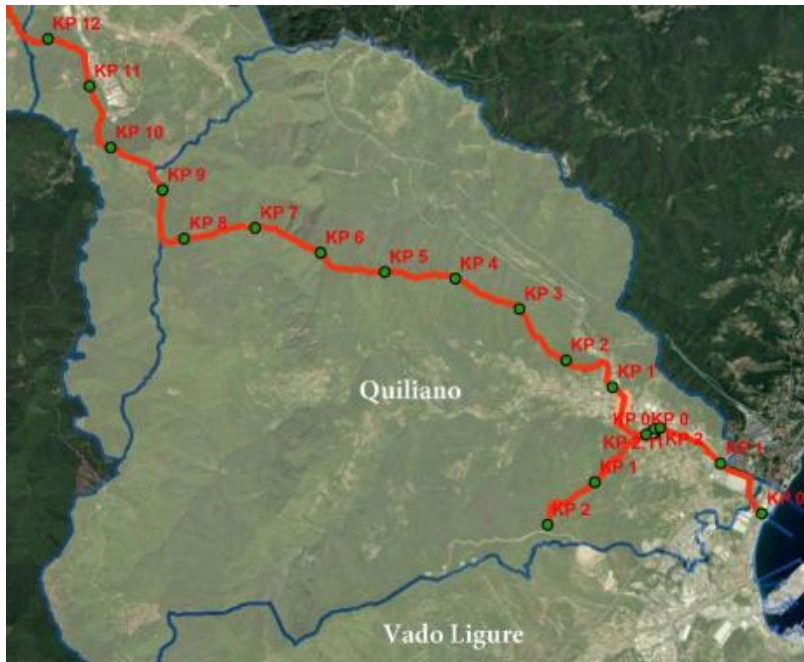


**E**  
Comune di Quiliano  
Copia Conforme all'originale  
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1



## ANALISI CRITICA

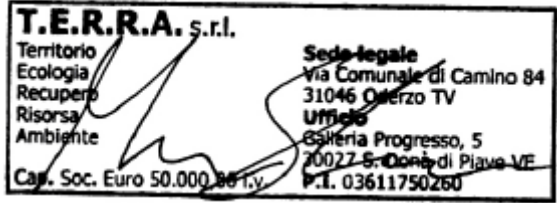


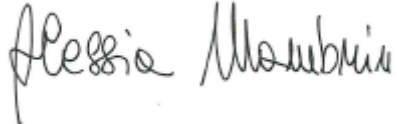
### PROGETTO FSRU ALTO TIRRENO E COLLEGAMENTO ALLA RETE NAZIONALE GASDOTTI

Procedimento di Autorizzazione Unica (AU) ai sensi dell'art. 5 del D.L. 50/2022.


Proponente: SNAM FSRU Italia srl

<b>Committente:</b> <b>COMUNE DI QUILIANO (SV)</b>		<b>Documento elaborato da:</b> <b>TERRA SRL</b> <b>Dott. Marco Stevanin</b> <b>Dott.ssa Cinzia Ciarallo</b> <b>Dott.ssa Virginia Lavezzini</b> <b>Dott.ssa Alessia Mambrin</b> <b>AUSILIARI</b> <b>Ing. Giovanni Francalanza</b>
<b>Data prima emissione:</b> Settembre 2023	<b>Revisione:</b> 00	<b>Codice progetto:</b> 23-16-03

TERRA SRL

Dott. Marco Stevanin	
Dott.ssa Cinzia Ciarallo	
Dott.ssa Virginia Lavezzini	
Dott.ssa Alessia Mambrin	

AUSILIARI

Ing. Giovanni Francalanza	
---------------------------	--

**E**  
 Comune di Quiliano  
 Copia Conforme all'originale  
 Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
 Classifica: 12.3.1

## **SOMMARIO**

---

1	PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO .....	5
1.1	CONTENUTI DEL DOCUMENTO .....	5
2	DESCRIZIONE INTERVENTO DI PROGETTO .....	6
2.1	INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO.....	6
2.2	DESCRIZIONE OPERE PROGETTUALI INERENTI AL COMUNE DI QUILIANO.....	8
2.2.1	Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a Terra) DN 650 (26”), DP 100 bar (L= 2.120 m ca) .....	9
2.2.2	Collegamento dall’impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti DN 500 (20”) – Fase 1, DP 75 bar (L= 2.000 m ca) .....	9
2.2.3	Collegamento dall’Impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti DN 650 (26”) – Fase 2, DP 75 bar (L= 24.525 m ca).....	9
2.2.4	Impianto PDE-IW .....	10
2.2.5	Impianto di regolazione DP 100-75 bar .....	10
2.2.6	Impianti di linea.....	10
3	CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL’IMPIANTO PDE E ALLE POTENZIALI INTERFERENZE CON IL DEPOSITO SARPOM A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE .....	11
3.1	INTRODUZIONE .....	11
3.2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	11
3.3	L’IMPIANTO PDE .....	11
3.4	IL DEPOSITO PETROLIFERO SARPOM.....	13
3.5	IL PROBLEMA DELLE POTENZIALI INTERFERENZE PDE – DEPOSITO SARPOM.....	13
3.6	CONCLUSIONI .....	16
4	CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL’OTTEMPERANZA DEI CONTENUTI MINIMI NORMATIVI .....	17
4.1	ANALISI DELLE ALTERNATIVE .....	19
4.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI .....	21
4.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL PROGETTO SUL CLIMA .....	24
5	CONSIDERAZIONI DI CARATTERE PROGETTUALE.....	26
6	CONSIDERAZIONI SULL’ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI.....	29
6.1	ATMOSFERA .....	29
6.1.1	Inquadramento stato di fatto di qualità dell’aria .....	29
6.1.2	Valutazione degli impatti .....	33
6.2	AMBIENTE IDRICO .....	34
6.2.1	Attività di scavo in alveo .....	34
6.2.2	Scarichi idrici.....	36

**E**

Comune di Quiliano

**Copia Conforme all'originale**

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1

5.2.3	Approvvigionamento idrico .....	36
5.2.4	Circolazione sotterranea.....	37
6.3	BIODIVERSITÀ.....	38
6.3.1	Interazioni con organismi, Ecosistemi e Habitat connesse alle Emissioni di Inquinanti in Atmosfera in Fase Cantiere.....	38
6.3.2	Interruzione dei percorsi faunistici per la presenza del cantiere .....	38
6.3.3	Sottrazione e Frammentazione di Habitat e Vegetazione dovuti all'occupazione Suolo (Fase di Cantiere).....	39
6.3.4	Potenziali interferenze con la fauna terrestre generato da traffico indotto (Fase Cantiere) .....	40
6.3.5	Disturbi alla Fauna dovuti ad Emissione Sonore aeree (Fase di Cantiere) .....	41

<b>E</b>
Comune di Quiliano
<b>Copia Conforme all'originale</b>
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023 Classifica: 12.3.1

# 1 PREMESSA E SCOPO DEL LAVORO

Con D.P.C.M. n. 2366 del 22/06/2023, il Presidente pro-tempore della Regione Liguria è stato nominato Commissario Straordinario di Governo per la realizzazione, ovvero l'esercizio, anche a seguito di ricollocazione, delle opere e delle infrastrutture finalizzate all'incremento della capacità di rigassificazione nazionale mediante unità galleggianti di stoccaggio e rigassificazione da allacciare alla rete di trasporto esistente nella Regione Liguria.

Con Ordinanza n. 2/2023 del 01/08/2023, il Commissario Straordinario di Governo (D.P.C.M. 2366/2023) ha comunicato l'avvio del procedimento di Autorizzazione Unica (AU) ai sensi dell'art. 5 del d.l. 50/2022 e comprensivo di Valutazione di Impatto Ambientale, relativamente al progetto di ricollocazione nell'Alto Tirreno della FSRU Golar Tundra e del nuovo collegamento alla rete nazionale di trasporto del gas naturale a seguito di Istanza presentata con nota prot. n. ENGCOSE/PROPSE/S/558 del 24/06/2023 dalla Soc. SNAM FSRU Italia srl.

Con successiva comunicazione, il Commissario ha comunicato l'indizione della conferenza dei servizi semplificata per autorizzazione unica, ex art. 14bis L. 241/1990:

- fissando quale termine perentorio entro cui le amministrazioni coinvolte possono richiedere integrazioni documentali o chiarimenti al 26-08-2023;
- fissando quale termine perentorio entro cui le amministrazioni coinvolte devono rendere le proprie determinazioni relative alla decisione oggetto di conferenza al 10-10-2023.

**In tale contesto, l'Amministrazione Comunale di Quiliano, chiamata ad esprimersi nell'ambito della Conferenza dei Servizi, con Determina n. 635 del 18/08/2023 ha conferito incarico alla scrivente Soc. Terra srl finalizzato alla redazione di specifica analisi critica della documentazione tecnica afferente lo Studio di Impatto Ambientale. Il tutto con l'obiettivo di evidenziare le criticità del progetto e le ricadute del medesimo sul territorio comunale, con particolare riferimento allo studio di impatto ambientale (SIA) ed al rapporto preliminare di sicurezza (NOF), per il quale ci si è avvalsi della collaborazione dell'Ing. Giovanni Francalanza.**

## 1.1 CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Gli impatti dell'intervento sul territorio comunale riguardano principalmente la realizzazione dell'impianto "Correzione indice Wobbe", previsto in loc. Gagliardi, la realizzazione di nuove condotte all'interno dell'alveo dei torrenti Quiliano e Quazzola, la realizzazione di nuove condotte di collegamento alle reti esistenti e l'adeguamento di due linee di rete esistenti.

Considerando, poi, che l'impianto Wobbe si sovrappone alle aree a rischio di incidente rilevante come individuate dall'ERIR del deposito Sarpom e data la complessa e voluminosa documentazione depositata, si è ritenuto opportuno agire secondo una disamina (analisi critica) dello SIA e del Rapporto Preliminare di Sicurezza secondo i seguenti tematismi:

- Profili di incompatibilità della localizzazione dell'impianto di regolazione (Wobbe) con la pianificazione comunale;
- Verifica che lo SIA abbia affrontato la valutazione delle alternative al tracciato del gasdotto; analisi di scenario.
- Valutazione delle potenziali esternalità ambientali degli interventi ricadenti sul territorio comunale (event. Emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rumore ecc...). Connessi impatti cumulativi.
- Analisi delle matrici ambientali coinvolte nelle lavorazioni (inclusa cantierizzazione) e valutazione del cronoprogramma.
- Rischio Incidente Rilevante e valutazione di compatibilità territoriale dell'impianto di correzione Wobbe con siti ad alto rischio localizzati nelle vicinanze. Analisi interferenze.
- Soglie di vulnerabilità e accettabilità del rischio.
- Sistemi di monitoraggio e controllo di processo e di sicurezza.

## 2 DESCRIZIONE INTERVENTO DI PROGETTO

### 2.1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO

Come si può vedere dall'immagine sottostante il progetto interessa l'area marina, costiera e terrestre dell'Alto Tirreno, in particolare i Comuni di Vado Ligure, Quiliano, Altare, Cairo Montenotte e Carcare in provincia di Savona.



Figura 1 Inquadramento area di interesse del progetto FSRU Alto Tirreno e collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti.

Il progetto prevede il riposizionamento della nave FSRU Golar Tundra (Floating Storage and Regasification Unit) dal porto di Piombino ad un punto di ormeggio permanente a largo delle coste di Vado Ligure.

La FSRU, con capacità nominale di stoccaggio GNL pari a circa 170.000 m<sup>3</sup> ed una capacità massima di rigassificazione di circa 880.000 Sm<sup>3</sup>/h, riceverà gas naturale liquefatto (GNL) da navi cisterna metaniere che trasferiranno il prodotto tramite ormeggio STS (Ship-To-Ship) ed effettuerà a bordo l'attività di rigassificazione del GNL.

Il gas sarà poi trasferito a terra attraverso un metanodotto di collegamento della FSRU con gli impianti e con la Rete Nazionale Gasdotti (RNG) a terra, che si suddivide in un Tratto di condotta sottomarina e relativo cavo telecomando DN 650 (26") DP 100 bar (Fase 1), di lunghezza pari a circa 4,2 km ed in altri tratti di condotta terrestre.

Il tratto di metanodotto terrestre (Figura 2) include impianti di linea, ovvero apparecchiature di intercettazione (valvole) denominate:

- Punti di intercettazione di linea (PIL), che hanno la funzione di sezionare la condotta interrompendo il flusso del gas, (N. 4 previsti da progetto);
- Punti di intercettazione di derivazione importante (PIDI) che, oltre a sezionare la condotta, hanno la funzione di consentire sia l'interconnessione con altre condotte, sia l'alimentazione di condotte derivate dalla linea principale, (N.4 previsti da progetto).

E  
Comune di Quiliano  
Copia Conforme all'originale  
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1



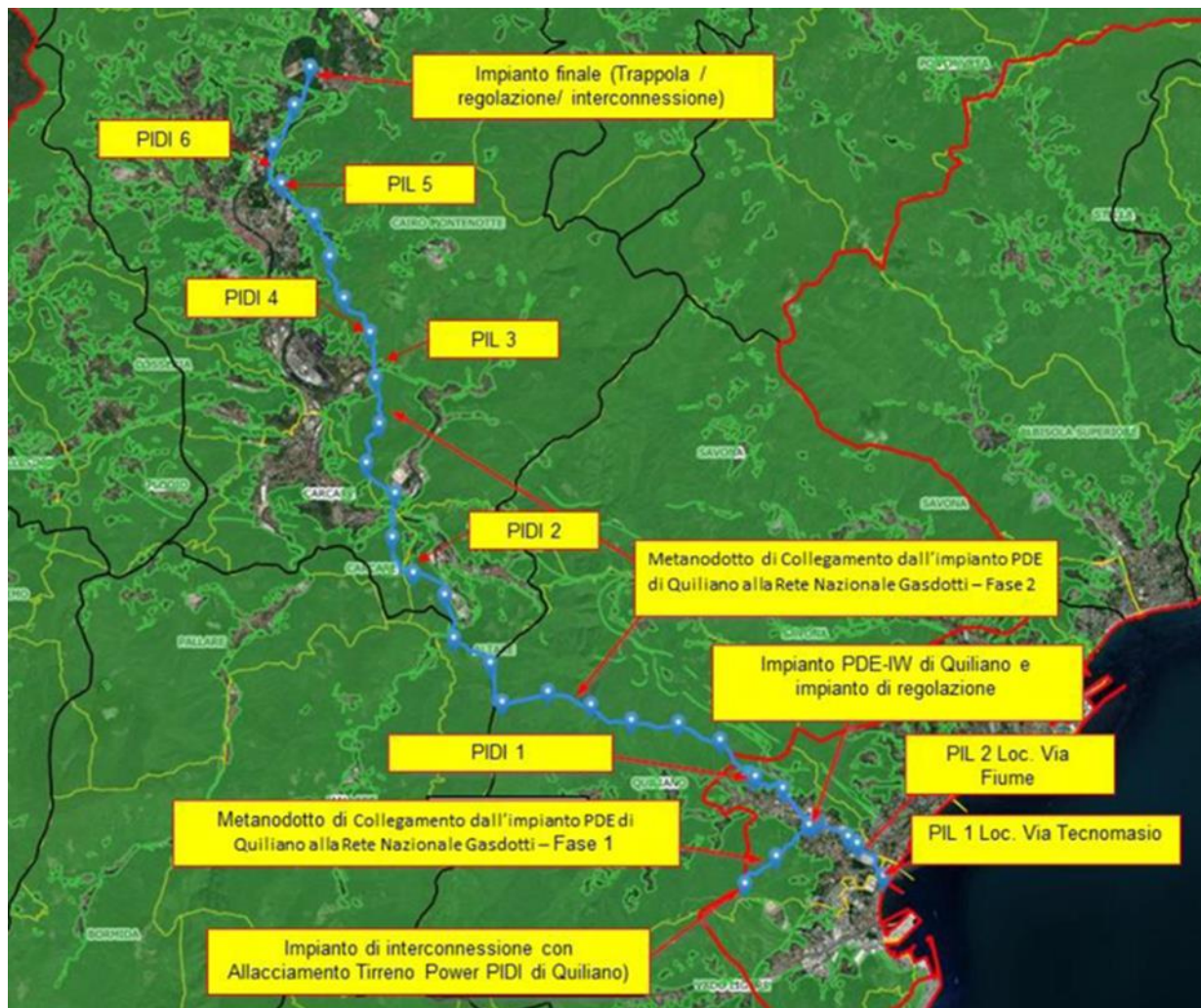


Figura 2 Mappa delle opere previste dal progetto FSRU Alto Tirreno e collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti.

I tracciati del metanodotto onshore sono distinti in:

- Condotta di allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a terra) – DN 650 (26") DP 100 bar (Fase 1), di lunghezza pari a circa 2,120 km che include N. 2 Punti di intercettazione di linea (PIL);
- Metanodotto di collegamento dall'impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti – DN 500 (20") DP 75 bar (Fase 1), di lunghezza pari a circa 2,00 km;
- Metanodotto di collegamento dall'impianto DPE-IW alla Rete Nazionale Gasdotti DN 650 (26") - DP 75 bar (Fase 2), di lunghezza pari a 24,5 km.

Questo tratto di metanodotto verrà installato in parte su lungo la direttrice dei già esistenti metanodotti Alessandria-Cairo Montenotte e Cairo Montenotte-Savona DN 300 (12"), che verranno poi successivamente dismessi. Inoltre, lungo il tracciato si prevedono:

- N. 2 Punti di Intercettazione Linea (PIL) e n. 3 Punti di Intercettazione di derivazione importante (PIDI) ubicati lungo il tracciato per intercettare e sezionare il gasdotto in base alla cadenza prescritta dal D.M. 17/04/2008;
- N. 1 Punto di Intercettazione di derivazione importante (PIDI) con interconnessione con il metanodotto "Cairo Montenotte -Savona DN 300 (12") e regolazione della pressione da 75 bar a 64 bar.

Inoltre, il progetto prevede a terra una serie di impianti connessi al metanodotto:

- Impianto di interconnessione con l'Allacciamento Tirreno Power PIDI, già esistente e sito in località "Monte Plan Mora" a Quiliano;
- Impianto PDE-IW o impianto di correzione dell'indice di Wobbe;
- Impianto PDE di regolazione DP 100-75 bar;
- Impianto finale (trappola/regolazione/interconnessione), realizzato ex novo, nel punto in cui è prevista sia la trappola di arrivo del nuovo metanodotto "Collegamento dall'impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti DN 650 (26)", DP 75 bar", sia la trappola di partenza a monte del collegamento con il metanodotto "Cairo Montenotte - Savona DN 300 (12)"; è altresì prevista anche la interconnessione di entrambi con il metanodotto Ponti-Cosseria DN 750 (30") e regolazione della pressione da 75 bar a 64.

Il progetto prevede infine la dismissione del metanodotto Alessandria-Cairo Montenotte e del metanodotto Cairo Montenotte-Savona DN 300 (12").

## 2.2 DESCRIZIONE OPERE PROGETTUALI INERENTI AL COMUNE DI QUILIANO

Come anticipato nella premessa, il presente elaborato approfondirà l'analisi delle opere progettuali presenti nel Comune di Quiliano, quali quelle rappresentate nella figura seguente e sotto descritte.

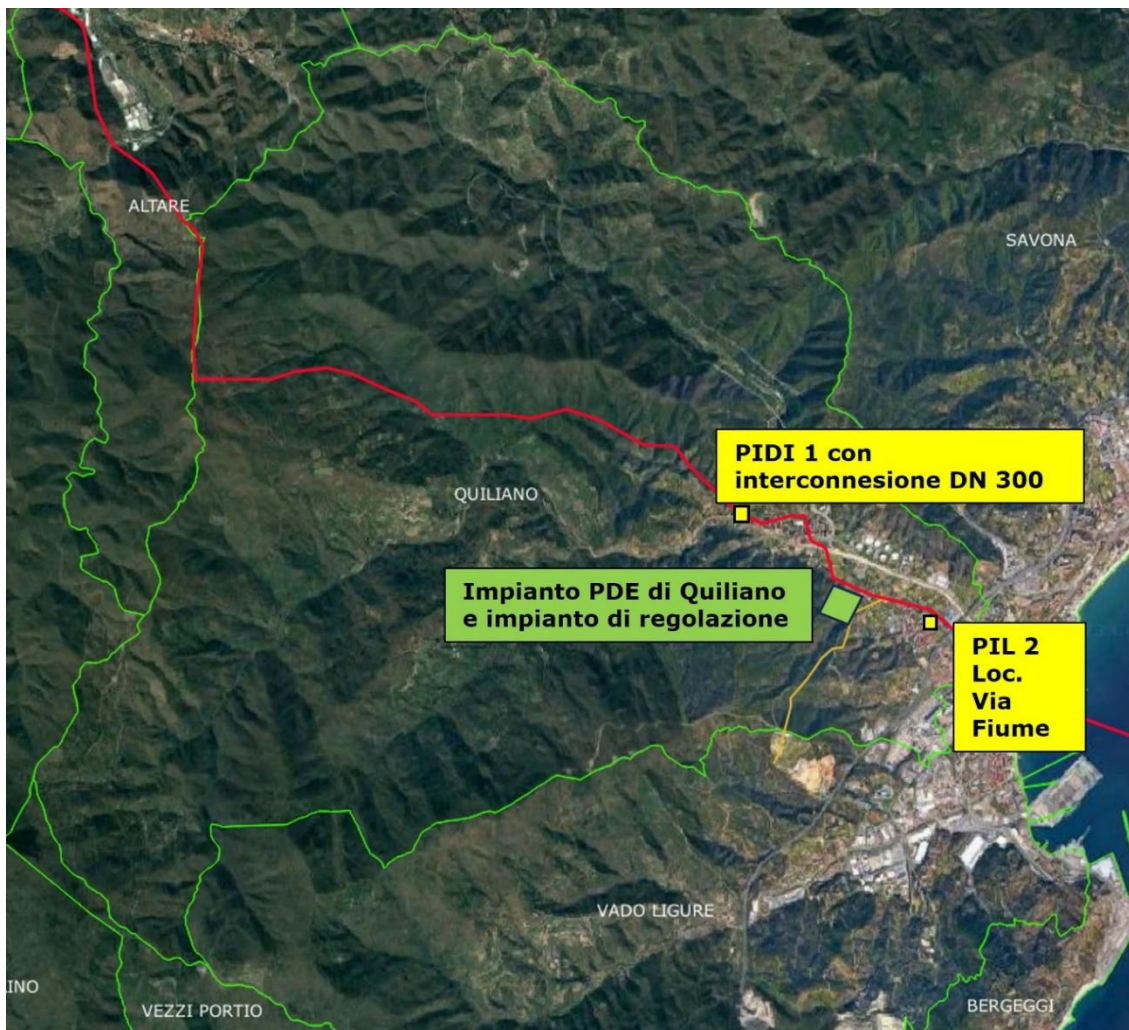


Figura 3 Mappa delle opere previste dal progetto con dettaglio sul Comune di Quiliano, elaborazione QGIS, T.E.R.R.A. S.r.l.

**E**  
Comune di Quiliano  
Copia Conforme all'originale  
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1



### 2.2.1 Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a Terra) DN 650 (26"), DP 100 bar (L= 2.120 m ca)

La linea di questo tratto si colloca nell'area a ridosso della costa e, visto l'alto grado di antropizzazione, prevede per il suo passaggio una successione di opere trenchless. La lunghezza totale del tratto è pari a 2,12 km.

Il tracciato del metanodotto ha il suo inizio in un'area recintata prospiciente la Via Aurelia (SS1) e subito dopo il Microtunnel di approdo, attraversa un fascio di binari ferroviari mediante altro Microtunnel L= 110 m ca sino a giungere in altra area recintata di proprietà Tirreno Power dove un fabbricato non più utilizzato dovrà essere dismesso.

Nell' area di approdo, tra i due MT è prevista l'ubicazione del PIL n. 1, valvola di intercettazione di monte prevista per gli attraversamenti ferroviari.

Successivamente il tracciato raggiunge il greto del Torrente Quiliano mediante altri due microtunnell consecutivi rispettivamente di lunghezza L= 170 m ca e L= 210 m ca sottopassando un'altra ferrovia, la variante della via Aurelia, un paio di strade comunali e il piazzale del deposito dell'area ligure della Conad.

Al PK 0,540 ca inizia la percorrenza dell'alveo del Torrente Quiliano che porta il tracciato sino al punto finale al PK 2,120 in corrispondenza dell' impianto in progetto (Località Gagliardi) per l'interconnessione tra tubazioni e la riduzione della pressione.

La percorrenza del corso d'acqua sarà costituita da una parte iniziale in Microtunnel (L= 330 m ca) e dal successivo tratto a completamento per sezioni con scavi a cielo aperto (L= 1.150 m ca) dove si prevede anche la contemporanea apertura delle opere trasversali di regimazione.

Ultimata la posa della tubazione, le opere in CA trasversali verranno ristrutturare e lo scavo longitudinale ritombato ricostituendo l'originale asta fluviale.

### 2.2.2 Collegamento dall'impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti DN 500 (20") – Fase 1, DP 75 bar (L= 2.000 m ca)

La linea di questo tratto affronta l'area montuosa a ridosso della pianura alluvionale della sponda destra del Torrente Quiliano.

Il tracciato in progetto parte dall' impianto trappole PDE-IW punto di arrivo della condotta off/shore dal terminale di rigassificazione e con direzione Ovest attraversa prima il breve tratto pianeggiante coltivato prevalentemente con alberi da frutto ed olivi per poi iniziare la salita di una cresta la cui continuità permette di raggiungere la sommità del Monte Plan Mora dove è prevista l'interconnessione con l'esistente pari diametro DN 500 (20") Cosseria -Vado Ligure allacciamento a Centrale Tirreno Power.

### 2.2.3 Collegamento dall'Impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti DN 650 (26") – Fase 2, DP 75 bar (L= 24.525 m ca)

Questa parte di metanodotto partendo dall' impianto trappole PDE-IW di Quiliano (Loc. Gagliardi) con direzione prevalentemente settentrionale, devia verso Nord percorrendo l'ampio terrazzo fluviale della destra Torrente Quiliano e si collega alla Rete Nazionale interconnettendosi con l'esistente tubazione Ponti-Cosseria DN 750 (30") in località Chinelli nel comune di Cairo Montenotte. La lunghezza dell'intera linea è di circa 24,5 km, ma nella presente analisi verrà descritto solo il tratto pari a 10 Km che interessa il Comune di Quiliano.

La linea ha inizio dall'impianto trappole (PDE-IW) con direzione Ovest per poi deviare decisamente verso Nord percorrendo l'ampio terrazzo fluviale del Torrente Quiliano per circa 2,12 km e successivamente per circa 500m quello del torrente Quazzola, affluente del T. Quiliano. In seguito il tracciato percorre una stretta cresta dove la tubazione in esercizio segue il tracciato di un sentiero attualmente usato come pista da Mountain Bike. Al PK 2+035 sfruttando un allargamento della cresta occupato da un boschetto di acacie è prevista l'ubicazione del PID n. 1 impianto che permette l'interconnessione regolandone contemporaneamente la pressione

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1

con l'esistente DN 300 il quale da questo punto sino alla cabina di Savona e Vado Ligure rimarrà in funzione.

#### 2.2.4 Impianto PDE-IW

L'impianto, denominato anche impianto di correzione dell'indice di Wobbe sarà edificato ex novo in località Gagliardi, nel Comune di Quiliano, adiacente all'impianto di regolazione DP 100-75 bar. L'attività dell'impianto sarà adibita alla correzione, mediante diluizione con azoto, del potere calorifico del gas naturale nei casi in cui non risulti conforme agli specifici valori necessari per essere trasportato all'interno della Rete Nazionale Gasdotti.

#### 2.2.5 Impianto di regolazione DP 100-75 bar

L'impianto contiene le apparecchiature di filtraggio e di misura del gas naturale, nonché di regolazione della pressione da 100 bar a 75 bar.

#### 2.2.6 Impianti di linea

Gli impianti di linea che si trovano lungo i tracciati di metanodotto ricadenti nel Comune di Quiliano sono PIL 2 e PIDI 1, brevemente descritti in seguito.

##### PIL 2

L'impianto è previsto lungo il tratto di Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a Terra) e situato nel Comune di Quiliano. Questo sarà costituito da tubazioni interrato, ad esclusione della tubazione di scarico del gas in atmosfera (attivata, eccezionalmente, per operazioni di manutenzione straordinaria e durante le operazioni di allacciamento delle condotte derivate) e della relativa struttura di sostegno. L'impianto comprende inoltre valvole di intercettazione interrato e apparecchiature per la protezione elettrica della condotta.

##### PIDI 1

L'impianto è previsto lungo il Collegamento dall'Impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti - Fase 2 costituirà un elemento di interconnessione con il metanodotto "Cairo Montenotte - Savona DN 300 (12") e regolazione della pressione da 75 bar a 64 bar, telecomandato ubicato in località "Carbonea" (Comune di Quiliano).

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1

### **3 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'IMPIANTO PDE E ALLE POTENZIALI INTERFERENZE CON IL DEPOSITO SARPOM A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

---

#### **3.1 INTRODUZIONE**

Nel tratto di gasdotto che, nell'ambito del Progetto FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti, dovrebbe attraversare il territorio del Comune di Quiliano è previsto l'impianto PDE (Punto Di Entrata) in località Gagliardi, in vicinanza del deposito petrolifero SARPOM, dal quale lo separerebbe il Torrente Quiliano.

Il deposito SARPOM è uno stabilimento a rischio di incidente rilevante che rientra nel campo d'applicazione del D.Lgs 105/2015 come stabilimento di "Soglia Superiore". Fatto salvo il rispetto della regola tecnica per la prevenzione incendi dei gasdotti, D.M. 17.04.2008, richiamato nella "Relazione tecnica per esame del progetto ai sensi del DPR 01/08/2011 n.151" (documento REL-MEC-E-15002) presentata da SNAM per l'istanza ai sensi dell'art. 3 del DPR 151/2011, la vicinanza di SARPOM è un elemento particolarmente significativo dal punto di vista della sicurezza che merita approfondimenti sulle potenziali interferenze, in aggiunta all'osservanza dei requisiti minimi imposti dalle norme applicabili.

#### **3.2 RIFERIMENTI NORMATIVI**

- D.M. 17/04/2008, "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8";
- D.P.R. n. 151/2011 "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 49 comma 4-quater, decreto legge 31 maggio 2010, n.78 convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122";
- D.lgs. 105/2015 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose";
- D.M. 9 maggio 2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante".

#### **3.3 L'IMPIANTO PDE**

L'impianto PDE è descritto sommariamente nella "Relazione tecnica del progetto" (documento SPC.REL-FTE-E-11000) nel paragrafo 2.10 (pag. 13/59) e nella "Relazione tecnica per esame del progetto ai sensi del DPR 01/08/2011 n.151" (documento REL-MEC-E-15002) a pag. 46/113. Nella Figura 1 1 seguente è mostrata l'ubicazione prevista sulla sponda Sud del Torrente Quiliano opposta alla sponda sulla quale si affaccia il Deposito petrolifero SARPOM.

**E**  
Comune di Quiliano  
Copia Conforme all'originale  
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1



Figura 4 ubicazione prevista per l'impianto PDE

Dai documenti sopra citati risulta che l'area occupata dall'impianto PDE comprende:

- la trappola di arrivo dei PIG del tratto a terra DN 650 del nuovo metanodotto "Allacciamento FRSU Alto Tirreno, DP 100 bar"
- la trappola di partenza del nuovo metanodotto "Collegamento dall'impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti, DN 650, DP 75 bar"
- le apparecchiature di filtraggio e misura del gas naturale
- le apparecchiature di regolazione della pressione da 100 bar a 75 bar.

È anche prevista la predisposizione per la sezione di "preriscaldamento", presumibilmente all'interno del fabbricato attestato sul confine Nord dell'area del PDE, ma non vengono forniti i relativi dettagli progettuali.

A valle di questi apparati è prevista la partenza del metanodotto "Collegamento dall'impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti DN 500 (20"), DP 75 bar" per l'interconnessione con il metanodotto "All. Tirreno Power di vado Ligure DN 500 (20")" in esercizio.

In adiacenza al PDE è prevista la collocazione di un impianto di correzione dell'indice di Wobbe descritto nella "Relazione tecnica del progetto impianto di correzione indice di Wobbe" (documento REL-600-E-05155).

La "Relazione tecnica per esame del progetto ai sensi del DPR 01/08/2011 n.151" rimanda ai documenti contenuti nell'allegato MI-D-11500 per ulteriori informazioni e dettagli sul progetto. Tali documenti, in effetti, contengono solo stralci planimetrici dell'area del PDE, la rappresentazione su immagine satellitare della zona, indicazioni della dislocazione di tratti di linea e parti d'impianto; non sono disponibili diagrammi di flusso, schemi di processo e P&ID.

Nei documenti di progetto sopra citati non c'è menzione del vicino deposito SARPOM e delle possibili eventuali interferenze.



### 3.4 IL DEPOSITO PETROLIFERO SARPOM

Il Deposito SARPOM detiene petrolio greggio, gasolio e benzina. Il petrolio greggio è approvvigionato da navi petrolifere (circa 70 /80 navi all'anno che scaricano complessivamente circa 5 milioni e mezzo di prodotto greggio) che attraccano al campo boe di Vado Ligure (SV) e trasferito mediante oleodotto.

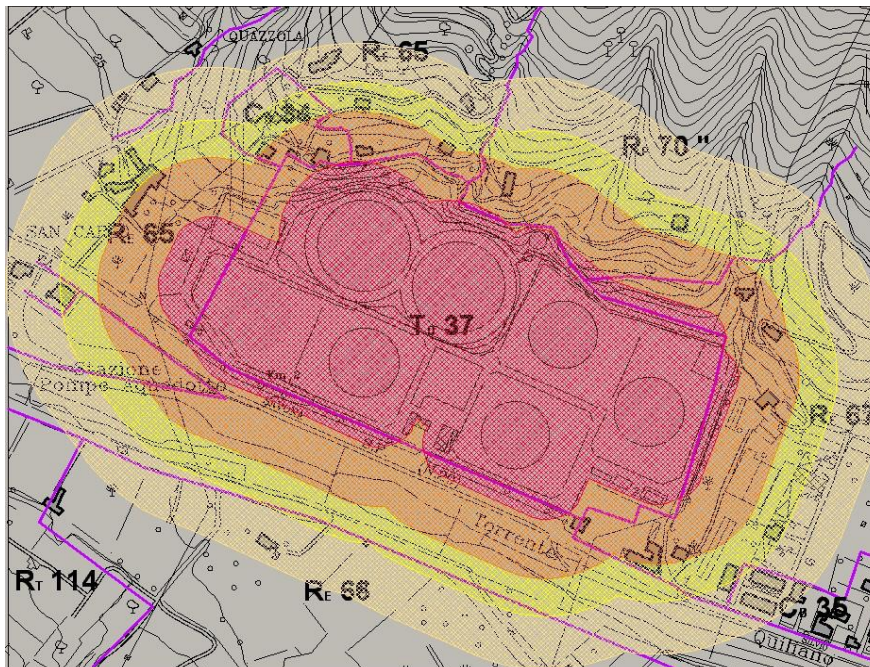
Il Deposito è collegato alla Raffineria SARPOM di Trecate (NO) con oleodotti tramite i quali invia il petrolio greggio alla Raffineria e riceve dalla Raffineria i prodotti finiti, benzina e gasolio, che smista ai depositi costieri della ALKION di Vado Ligure e della IP di Savona. Lo stoccaggio degli idrocarburi è effettuato in n° 7 serbatoi metallici cilindrici verticali a tetto galleggiante della capacità geometrica complessiva di 387.750 m3.

Il deposito SARPOM è uno stabilimento a rischio di incidente rilevante che rientra nel campo d'applicazione del D.Lgs 105/2015 come stabilimento di "Soglia Superiore". In adempimento al decreto citato, SARPOM ha redatto un Rapporto di Sicurezza nel quale sono stati identificati gli incidenti credibili (Top Events) e le relative distanze di danno delle conseguenze che essi possono generare.

### 3.5 IL PROBLEMA DELLE POTENZIALI INTERFERENZE PDE – DEPOSITO SARPOM

Le curve di danno dei Top Events identificati nel Rapporto di Sicurezza del Deposito petrolifero SARPOM interessano l'area dell'impianto PDE per valori di radiazione termica pari a 3 kW/m2 e, marginalmente, per valori pari a 5 kW/m2.

L'E.R.I.R. (Elaborato Rischio Incidente Rilevante), redatto a cura dell'amministrazione comunale secondo le indicazioni del D.M. 09.05.2001 sulla pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante, configura le zone comprese entro le curve di danno nelle categorie territoriali E ed F definite dal D.M. 09.05.2001.



Cartografia sovrapposizione zonizzazione aree urbanistiche di P.U.C. su carta tecnica regionale e scenari incidentali

**Fascia 1° zona**      **Fascia 2° zona**      **Fascia 3° zona**      **Fascia 4° zona**  
— delimitazione ambiti urbanistici      **T0 37** sigle ambiti

Fascia 1ª zona: Elevata letalità; Fascia 2ª zona: Inizio letalità; Fascia 3ª zona: Lesioni irreversibili; Fascia 4ª zona: Lesioni reversibili

**E**  
Comune di Quiliano  
Copia Conforme all'originale  
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1

Per una valutazione orientativa della possibile estensione dell'area coinvolta nel caso di un rilascio accidentale di gas naturale con origine nell'impianto PDE, è stata effettuata una stima con i codici ALOHA (Areal Location of Hazardous Atmospheres, software US EPA and NOAA); i risultati sono riportati nelle tabelle e nella figura seguenti e mostrano come l'area con concentrazioni comprese entro un intervallo di infiammabilità suscettibile dei fenomeni di Flash Fire si estenda per circa 1 km, interessando potenzialmente anche il sito SARPOM. **In definitiva, il problema dei rischi che possono avere origine all'interno del PDE (quali ad esempio difettosità di punti di linea) merita di essere approfondito.**

Flammable Threat Zone. ALOHA® 5.4.6

Time: September 12, 2023 & 1353 hours ST (using computer's clock)

Chemical Name: METHANE

Wind: 2 meters/second from ESE at 10 meters

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Flammable Area of Vapor Cloud

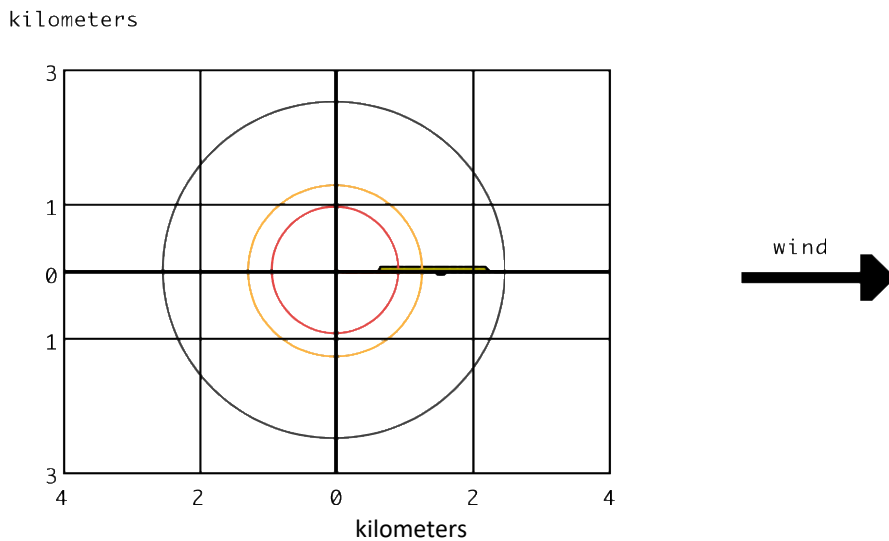
Model Run: Gaussian





Red : 941 meters --- (50000 ppm = LEL)

Orange: 1.3 kilometers --- (25000 ppm)





Yellow: 2.5 kilometers --- (5000 ppm = 10% LEL)

**E**  
 Comune di Quiliano  
 Copia Conforme all'originale  
 Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
 Classifica: 12.3.1



-  greater than 50000 ppm (LEL)
-  greater than 25000 ppm greater
-  than 5000 ppm (10% LEL)
-  wind direction confidence lines

kilometers

-  greater than 50000 ppm (LEL)
-  greater than 25000 ppm greater
-  than 5000 ppm (10% LEL)
-  wind direction confidence lines

## Text Summary ALOHA® 5.4.6

### SITE DATA:

Location: POMEZIA, ITALY  
Building Air Exchanges Per Hour: 0.28 (unsheltered single storied) Time: September 12, 2023  
& 1353 hours ST (using computer's clock)

### CHEMICAL DATA:

Chemical Name: METHANE  
CAS Number: 74-82-8 Molecular Weight: 16.04 g/mol  
PAC-1: 65000 ppm PAC-2: 230000 ppm PAC-3: 400000 ppm  
LEL: 50000 ppm UEL: 150000 ppm  
Ambient Boiling Point: -161.8°C  
Vapor Pressure at Ambient Temperature: greater than 1 atm  
Ambient Saturation Concentration: 1,000,000 ppm or 100.0%

### ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 2 meters/second from ESE at 10 meters  
Ground Roughness: urban or forest Cloud Cover: 5 tenths  
Air Temperature: 15°C  
Stability Class: F (user override)  
No Inversion Height Relative Humidity: 50%

### SOURCE STRENGTH:

Flammable gas escaping from pipe (not burning)  
Pipe Diameter: 26 inches Pipe Length: 2000 meters  
Unbroken end of the pipe is closed off  
Pipe Roughness: rough Hole Area: 20 sq in  
Pipe Press: 100 atmospheres Pipe Temperature: 15°C  
Release Duration: 32 minutes  
Max Average Sustained Release Rate: 11,600 kilograms/min  
(averaged over a minute or more) Total Amount released: 46,029 kilograms

### THREAT ZONE:

Threat Modeled: Flammable Area of Vapor Cloud  
Model Run: Gaussian  
Red : 941 meters --- (50000 ppm = LEL)  
Orange: 1.3 kilometers --- (25000 ppm)  
Yellow: 2.5 kilometers --- (5000 ppm = 10% LEL)

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1



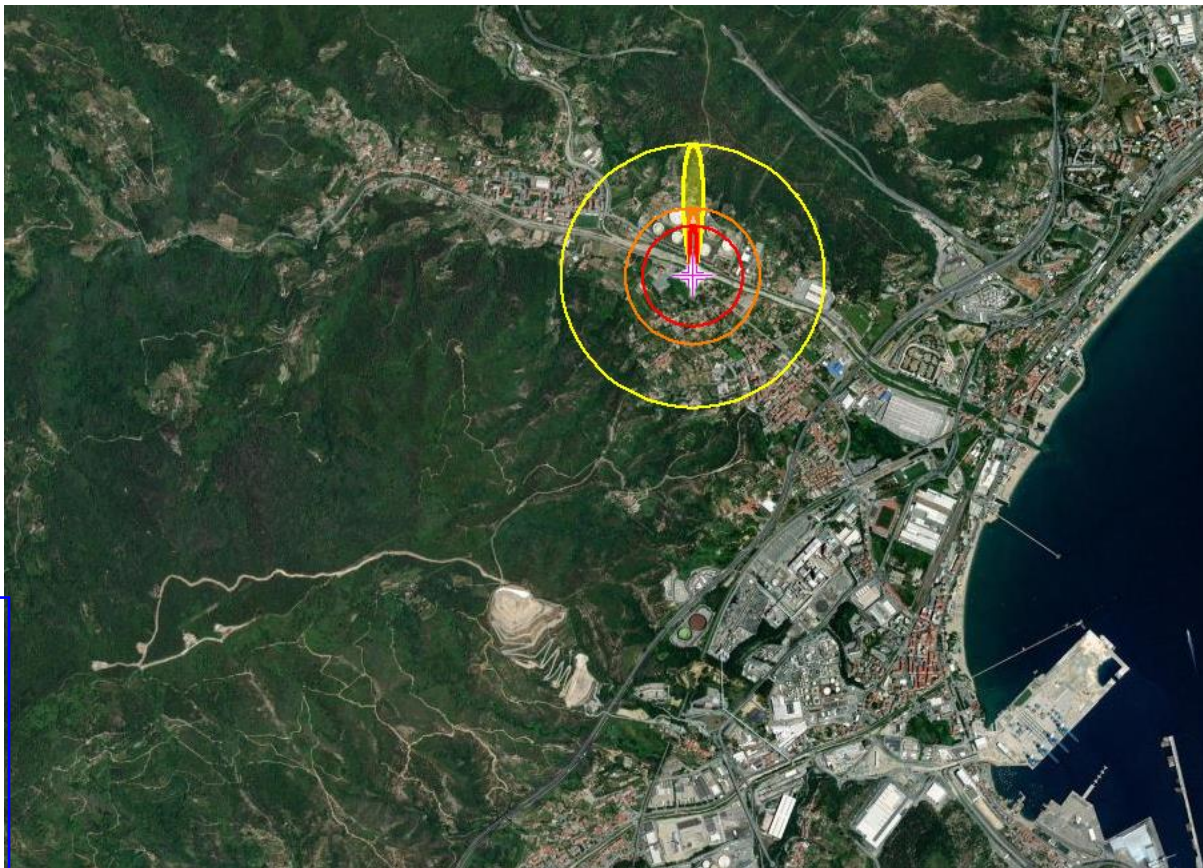


Figura 5 Flash Fire da rilascio accidentale di gas naturale da PDE

### 3.6 CONCLUSIONI

Il Progetto FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti prevede l'installazione dell'impianto PDE (Punto Di Entrata) in località Gagliardi, nel territorio del Comune di Quiliano, non lontano dal deposito petrolifero SARPOM, dal quale sarebbe separato dal Torrente Quiliano.

Il deposito SARPOM è uno stabilimento a rischio di incidente rilevante che rientra nel campo d'applicazione del D.Lgs 105/2015 come stabilimento di "Soglia Superiore". L'impianto PDE opera con pressioni tra 75 bar e 100 bar.

**Date la qualificazione di sito ad alto rischio del Deposito SARPOM, la vicinanza e la severità delle condizioni operative dell'impianto PDE, si pone, quindi, il problema delle potenziali interferenze fra i due siti che merita di essere approfondito considerando non solo gli effetti dei Top Events di SARPOM verso il PDE ma anche, all'inverso, l'esposizione di SARPOM ai rischi riconducibili a sorgenti PDE.**

**È necessario, cioè, elaborare un'accurata analisi dei rischi potenziali di rilasci accidentali di gas naturale con origine nel PDE, valutandone probabilità di occorrenza e conseguenze.**

**Relativamente all'annunciata predisposizione della sezione di "preriscaldamento", presumibilmente all'interno del fabbricato attestato sul confine Nord dell'area del PDE è necessario, se ne è confermata la realizzazione, fornire tutti i dettagli progettuali che la riguardano.**



## 4 CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'OTTEMPERANZA DEI CONTENUTI MINIMI NORMATIVI

Ai sensi dell'allegato VII, parte II del D.Lgs.n.152/06 e smi il SIA (Studio di Impatto Ambientale) deve ottemperare i seguenti contenuti minimi:

"1. *Descrizione del progetto, comprese in particolare:*

a) *la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;*  
b) *una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;*

c) *una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);*

d) *una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;*

e) *la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.*

2. Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

3. *La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.*

4. *Una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.*

5. *Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:*

a) *alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;*

b) *all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse;*

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023

Classifica: 12.3.1

c) all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;

d) ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità);

e) 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;

f) all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico; g) alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.

La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto. La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.

6. La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.

7. Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.

8. La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.

9. Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.

10. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti.

11. Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.

12. Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5."

**Nel SIA del progetto FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti si riscontra una mancata o inadeguata trattazione dei seguenti contenuti minimi necessari che vengono di seguito argomentati singolarmente:**

- **Valutazione delle alternative**
- **Valutazione degli impatti cumulativi**
- **Valutazione degli impatti sul clima**

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023

Classifica: 12.3.1

#### 4.1 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Il SIA oggetto della presente analisi, a pagina 48 della sezione IV "Stima dei potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione", prevede che: *"In fase avanzata di progettazione e a valle dei risultati ottenuti dall'esecuzione delle previste campagne di indagine geofisiche e geotecniche necessarie all'approfondimento delle tipologie e natura dei fondali, potranno essere prese in considerazione, se necessario, soluzioni progettuali alternative"*.

Da tale affermazione si osserva come soluzioni progettuali alternative sembrerebbero demandate solamente ad una fase successiva, implicando così una grave lacuna di metodo.

Tale approccio si rileva non condivisibile dato che, in termini normativi, la stessa disciplina normativa in materia di SIA (D.Lgs. 152/06 e smi), prevede tra i contenuti minimi non solo l'identificazione delle alternative, ma anche una comparazione in termini di impatto ambientale (Analisi di Scenario).

Si riporta a tal proposito un estratto dell'Allegato VII, Parte II, punto 2, del D.Lgs. 152/06 e smi:

*"Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato"*.

Nella sezione II del SIA, "Descrizione del progetto", a pagina 93, l'analisi delle alternative viene affrontata in modo estremamente sintetico e superficiale. Nello specifico, il SIA esplicita solo: *"sono state valutate non fattibili soluzioni all'interno di un porto diverso da quello di Piombino, non avendo riscontrato in nessun altro porto le seguenti caratteristiche peculiari di Piombino, quali..."* e ancora *"non sono state ritenute tecnicamente perseguibili neanche soluzioni in siti offshore a largo della costa di Piombino che evitassero le aree prossime all'Arcipelago Toscano..."*.

**Non viene fornita, dunque, alcuna descrizione di possibili alternative progettuali sia per quanto riguarda la scelta dell'ambito portuale, sia per quanto riguarda la scelta di altri siti offshore.**

**Analogamente non viene considerata alcuna soluzione alternativa all'ubicazione del tracciato del metanodotto nel tratto a terra che ricade all'interno del Comune di Quiliano.**

**Questa assenza si ritiene una lacuna importante soprattutto dal momento che si sarebbero potute proporre soluzioni alternative che consentano di utilizzare, come avvenuto nel Comune di Vado Ligure, aree già a destinazione industriale, artigianale e comunque produttive anche attraverso l'utilizzo di infrastrutture esistenti poste al di fuori degli abitati di Quiliano, Valleggia e delle borgate limitrofe.**

Questa mancanza risulta aggravata dal fatto che il SIA non consideri nemmeno, nell'analisi delle alternative, le linee guida ministeriali SNPA 28/2020 per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale. Il documento appena citato esplicita che: *"Ciascuna delle ragionevoli alternative deve essere analizzata in modo dettagliato e a scala adeguata per ogni tematica ambientale coinvolta, al fine di effettuare il confronto tra i singoli elementi dell'intervento in termini di localizzazione, aspetti tipologico-costruttivi e dimensionali, processo, uso di risorse, scarichi, rifiuti ed emissioni, sia in fase di cantiere sia di esercizio. La scelta della migliore alternativa deve essere valutata sotto il profilo dell'impatto ambientale, relativamente alle singole tematiche ambientali e alle loro interazioni, attraverso metodologie scientifiche ripercorribili che consentano di descrivere e confrontare in termini qualitativi e quantitativi la sostenibilità di ogni alternativa proposta."*

**Considerando come il SIA oggetto di osservazioni non individui nessuna alternativa progettuale, appare evidente come tale grave lacuna non permetta un'adeguata analisi**

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023

Classifica: 12.3.1

**di scenario sulla cui base poter giustificare la bontà della scelta operata in primis sotto il profilo degli impatti ambientali.**

Infine, le linee guida SNPA 28/2020 prevedono che: "L'analisi deve comprendere anche l'Alternativa "0", cioè la non realizzazione dell'intervento.

Nel merito si riporta di seguito la trattazione del SIA (sezione II "Descrizione del progetto", pagina 93) al riguardo: "La mancata realizzazione del progetto o "opzione zero" limiterebbe quindi la disponibilità di gas naturale in ingresso in Italia e di conseguenza avrebbe gravi ripercussioni sulla sicurezza energetica nazionale."

**Appare evidente come l'argomentazione sia stata letteralmente liquidata in poche righe.**

**L'opzione "zero" è ben lontana dall'essere adeguatamente trattata, anche con riferimento all'attuale situazione di approvvigionamento di gas naturale nel nostro Paese, necessitando di ulteriori studi e chiarimenti tali da poter approfondire e garantire un'analisi di scenario adeguata a quanto previsto dalle Linee guida.**

Comune di Quiliano	<b>E</b>
<b>Copia Conforme all'originale</b>	
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023	
Classifica: 12.3.1	



## 4.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

**Nel SIA del progetto FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti manca la valutazione degli impatti cumulativi con lo stato di fatto** ("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"), **ovvero una valutazione degli effetti potenziali e sinergici tra interventi, opere e infrastrutture localizzate sul territorio. Questa valutazione è doverosa in quanto in termini normativi, la stessa disciplina normativa in materia di SIA (D.Lgs. 152/2006 e smi,) prevede in maniera esplicita la valutazione degli impatti cumulativi quale strumento di definizione delle proposte progettuali** (Allegato VII, Parte II, punto 4, lettera "e" del D.Lgs. 152/06 e smi).

Nella sezione IV "Stima dei potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione", capitolo 10 del SIA, a pagina 210, si considerano esclusivamente gli impatti cumulativi tra l'opera di progetto e altre quattro opere non ancora realizzate con procedimento autorizzativo in corso, quali:

1. Nuovo svincolo autostradale;
2. Impianto eolico "Cravarezza";
3. Variante conclusiva della discarica La Filippa;
4. Variante al PFTE per la fornitura di cassoni prefabbricati.

Tale considerazione si rivela carente in quanto lo stesso SIA, nella sezione III "Descrizione dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base)" paragrafo 6.4, pagina 143, riconosce la presenza, nella zona circostante l'area di progetto, di: "numerosi edifici e manufatti industriali e produttivi, tra cui alcuni impianti a Rischio Incidente Rilevante:

- il deposito Alkion ex Eni S.p.a.;
- l'impianto chimico Infineum Italia S.r.l.;
- le condotte industriali sopraelevate;
- i ponti e i viadotti autostradali e ferroviari;
- i numerosi elettrodotti;
- la discarica di Bossarino".

Questi impianti, però, all'interno del SIA vengono considerati solamente in riferimento ad una caratterizzazione paesaggistica e alla visibilità dell'Area di Intervento.

Inoltre, tra le opere esistenti nelle vicinanze al progetto FSRU, non vengono valutati l'impianto SARPOM e sistema depositi petroliferi. In proposito, si segnala nelle vicinanze dell'impianto la presenza dei seguenti siti industriali/produttivi di rilievo, tra i quali diversi Stabilimenti Seveso di soglia superiore (Fonte: Inventario Nazionale Stabilimenti Seveso. Aggiornamento 30 settembre 2020) tra cui:

- Piattaforma multifunzione di A.P.M. Vado Terminal S.p.A. (Gruppo Maersk), nella quale si svolgono le seguenti attività: terminal container con capacità di movimentazione annua, a regime, di 720.000 TEU;
- le attività di movimentazione di prodotti petroliferi ed oli combustibili (Petrolig and Esso Italiana);
- terminal rinfuse;
- Impianto SARPOM SRL, Comune di Quiliano, Stabilimento RIR di soglia superiore. Attività: stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL);
- INFINEUM ITALIA SRL, Comune di Vado Ligure, Stabilimento RIR di soglia superiore.

Infine, nei pressi di Capo di Vado (Comune di Vado Ligure) si segnala la presenza di due scarichi a mare di entità rilevante:

1. Scarico di reflui urbani del depuratore consortile (60.000 abitanti equivalenti);
2. Scarico di acque reflue industriali dallo Stabilimento Tirreno Power;

Per quanto concerne la prima tipologia di scarichi, si tratta di scarichi clorurati, previa filtrazione, con finalità di abbattimento della carica batterica residua (Coliformi e batteri fecali) delle acque.

Per ciò che riguarda invece lo scarico industriale della Tirreno Power, in esso la clorazione svolge una funzione di contrasto alla proliferazione del fouling.

**Tali rilasci nelle acque di mare si vanno naturalmente a sommare all'immissione, nel sistema di acqua di mare della FSRU in progetto, di ipoclorito, utilizzato con lo scopo di prevenire la crescita di organismi marini.**

**Detto questo, si ritiene pertanto doveroso che il SIA consideri sotto un'ottica cumulativa il rilascio di Cloro in mare da parte della FSRU con quello che viene già attualmente immesso in mare da parte dei due scarichi sopra elencati, al fine di poter attentamente valutare gli impatti del progetto in questione.**

Si riporta di seguito una delle definizioni più esaustive di "impatti cumulativi" (Gilpin, 1995):

*"Effetti riferiti alla progressiva degradazione ambientale derivante da una serie di attività realizzate in tutta un'area o regione, anche se ogni intervento, preso singolarmente, potrebbe non provocare impatti significativi".*

In termini maggiormente operativi, l'impatto cumulativo è da intendersi come l'insieme degli impatti causati non solo dall'attività esistente e da quello in programma, ma anche dagli impatti determinati dalle altre opere, infrastrutture e impianti, esistenti e di progetto, che influenzano o possono influenzare l'ambito in cui è previsto il progetto.

La vicinanza e la potenziale sinergia (negativa) degli effetti di impianti, infrastrutture, opere che sono localizzati su un determinato territorio possono influenzare in maniera significativa e differente se vengono valutati nel loro insieme e con le loro interazioni oppure singolarmente.

Per maggiore chiarezza, si riportano di seguito dei cenni a carattere metodologico ed operativo sulla valutazione degli impatti cumulativi.

In linea generale, la valutazione degli impatti cumulativi deve considerare:

> gli impatti indotti dallo sviluppo di più azioni dello stesso tipo, i cui effetti possono sommarsi e concorrere a superare valori di soglia che sono formalmente rispettati da ciascun progetto/intervento, come sotto schematizzato.

Si fa qui riferimento agli impatti omotipici (esempio: NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, benzene, O<sub>3</sub>, ovvero i gas di scarico emessi da strumenti e motori diesel presenti) in cui l'impatto globale può essere ragionevolmente considerato come somma dei singoli contributi (impatto additivo).

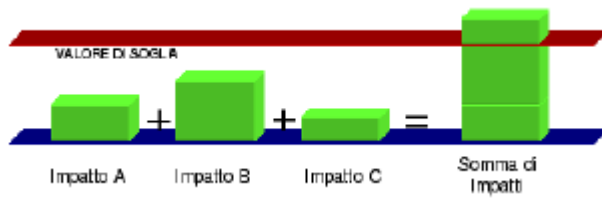
E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

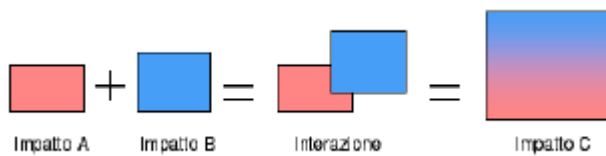
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1

## Impatti additivi



➤ gli impatti eterotipici, ovvero impatti indotti da attività di tipo eterogeneo, soggetti ad interazioni che possono generare effetti sinergici che non possono essere semplicemente "sommati", come sotto schematizzato

## Impatti sinergici



**Alla luce di quanto sopra, una valutazione dell'impatto ambientale non può essere completa ed efficace se l'analisi si limita alla verifica degli effetti dovuti solamente al progetto proposto e a quelli cumulativi con quattro opere specifiche non ancora realizzate, senza tenere conto né di quei progetti autorizzati da più di 5 anni, né di quelli esclusi dal procedimento di VIA, né di quelle opere già in esercizio operanti nelle aree limitrofe sulle opere di progetto.**

**Si ritiene di fondamentale importanza considerare tutte le attività e impianti presenti nei paraggi dell'area di progetto (onshore e offshore) al fine di verificare i potenziali effetti cumulativi che potrebbero scaturire dall'attuazione dello stesso.**

### 4.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL PROGETTO SUL CLIMA

**Per quanto concerne la valutazione della vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico, il SIA oggetto della presente analisi non affronta né i potenziali effetti che questo può avere sull'opera, né gli impatti negativi sull'ambiente circostante l'area di intervento.**

La tematica, presente nell'Allegato VII, Parte II del D.Lgs. 152/06 e smi, punto 5, lettera f viene riportata qui di seguito:

*"..descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro: all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico"*

Considerando l'importanza dell'argomento si tratta senza dubbio di una grave omissione.

Questa mancanza risulta aggravata dal fatto che il SIA non consideri, ancora una volta, le linee guida ministeriali SNPA 28/2020 per la redazione di uno Studio di Impatto Ambientale di cui si riporta uno stralcio di seguito:

*"Lo studio delle alternative progettuali deve essere tener conto degli effetti dei cambiamenti climatici eventualmente già riconosciuti nell'area oggetto di studio nonché presunti dalla analisi dei trend climatici, con scenari almeno trentennali, considerando la data programmata di fine esercizio e/o dismissione dell'opera."*

In particolare nell'allegato II delle suddette linee guida, paragrafo 4.2 - "Adattamento al cambiamento climatico" è riportato uno schema contenente le analisi da effettuare tramite:

- a) caratterizzazione della vulnerabilità ai cambiamenti climatici dell'area di studio;
- b) identificazione delle interazioni tra l'opera e i cambiamenti climatici;
- c) definizione delle misure di adattamento;
- d) monitoraggio.

Ognuno di questi punti (a-d) contiene a sua volta un elenco di argomenti che un SIA deve affrontare secondo le suddette linee guida.

Di seguito si considerano esclusivamente quelle tematiche non affrontate dal SIA oggetto di studio, approfondendo i punti sopra elencati, fatta eccezione per il punto d) in quanto analizzato dal SIA.

Nel dettaglio, per quanto riguarda il punto b), il SIA omette l'identificazione delle interazioni tra l'opera e i cambiamenti climatici che prevede: *"Dopo la valutazione della vulnerabilità dell'area di studio, si procede nella valutazione della vulnerabilità dell'opera ai cambiamenti climatici nonché ad una valutazione del contributo che l'opera stessa potrebbe avere sugli impatti dei cambiamenti climatici, ipotizzati negli scenari utilizzati"*.

Si ritiene, inoltre, assente una considerazione sui rischi climatici a cui l'opera può essere vulnerabile. Nello specifico il SIA non ha identificato a quali rischi climatici l'opera può rivelarsi particolarmente sensibile, né considerato quali rischi possono interferire con il funzionamento, la durata e la presenza stessa dell'opera. Tra gli elementi da considerare è utile contemplare quale uso delle risorse locali è previsto per l'opera, e valutarlo rispetto agli scenari climatici analizzati, in relazione alla capacità rigeneratrice delle risorse naturali che verranno utilizzate ed alla capacità di assorbimento degli impatti dell'ambiente. In questa valutazione si rivela utile considerare sia gli scenari peggiori che quelli migliori e basarsi sul principio di precauzione.

Infine, nel SIA non viene analizzato il cumulo, innesco o contributo agli effetti dei cambiamenti climatici, ovvero non si valuta se l'opera, possa innescare o enfatizzare qualche evento estremo e/o contribuire ad accrescere effetti diretti o indiretti correlati ai cambiamenti climatici. Così come non viene considerato se l'opera possa contribuire a creare effetti a cascata.

Per quanto riguarda il punto c), si ritiene che nel SIA non siano definite le misure di adattamento che possono contribuire a rafforzare la resilienza dell'opera e /o del territorio in cui è inserita l'opera stessa.

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1



Nel valutare la vulnerabilità al cambiamento climatico risulta necessario sottolineare come l'area di impianto PDE, composto dall'impianto di regolazione e dall'adiacente impianto di correzione dell'Indice di Wobbe (IW) in progetto, sia situata ad una distanza inferiore ai 100 m dal Torrente Quiliano (Sezione III "Descrizione dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base)", pagina 268 del SIA).

Questa vicinanza rende a maggior ragione opportuna una valutazione approfondita degli scenari futuri in ottica dei cambiamenti climatici, in particolare per quanto riguarda la tematica delle precipitazioni.

Considerando infatti una possibile esondazione del Torrente sopracitato, risulta ancora una volta essenziale uno studio atto a verificare ogni variabile potenzialmente in grado di causare l'insorgenza di problematiche idrogeologiche sull'area oggetto di intervento.

**Risulta poco attendibile fare delle considerazioni adeguate in materia di impatti e di valutazione delle alternative progettuali senza tenere conto dell'evoluzione climatica sul territorio, a maggior ragione considerando le lunghe tempistiche dell'intervento (la durata stimata del progetto è infatti di 22 anni) e l'evidenza dei cambiamenti climatici in corso.**

**E**

Comune di Quiliano

**Copia Conforme all'originale**

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1

## 5 CONSIDERAZIONI DI CARATTERE PROGETTUALE

A seguito dell'analisi dell'inquadramento progettuale dell'opera presente nel SIA, con specifico focus sugli interventi onshore e sulle rispettive attività di cantiere che interessano il territorio del Comune di Quiliano, quali Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a terra), Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 1, Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 2, si riportano in seguito alcune osservazioni.

Innanzitutto, la definizione del cronoprogramma con le fasi e le attività di cantiere, in seguito riportato, risulta poco dettagliata e per molti aspetti si rimanda alla futura elaborazione del programma definitivo.

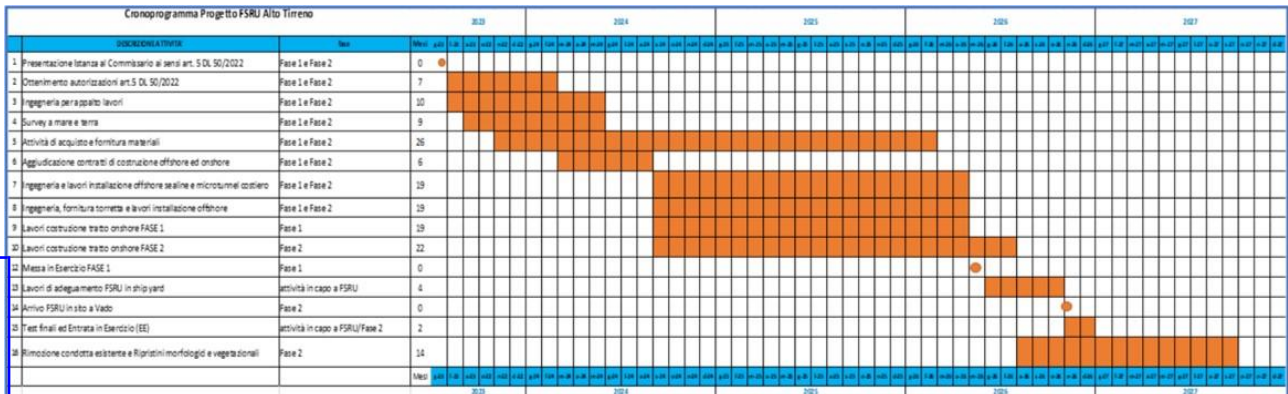


Figura 6 Cronoprogramma delle attività (Fonte: SIA, Progetto FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti, Sezione II, cap. 1)

Si ritiene tale carenza significativa ai fini di una corretta valutazione degli impatti ambientali della fase cantiere.

Per quanto riguarda le interazioni del cantiere con l'ambiente si rileva la mancata quantificazione dei materiali necessari alla realizzazione delle opere onshore. Nel SIA infatti è riportata solo una descrizione qualitativa e parziale dei materiali e delle risorse ambientali che verranno utilizzate.

In particolare, il SIA, nel capitolo 3, "Interazioni con l'ambiente", paragrafo "Materiali da costruzione" si esprime come segue:

*"Tutti i materiali impiegati per la realizzazione dell'opera (tubazioni, inerti, cemento, bentonite ecc.) saranno reperiti sul mercato dagli operatori locali più vicini alle aree di realizzazione delle diverse opere. Analogamente i materiali utilizzati per i ripristini morfologici e vegetazionali (massi, legname, inerbimenti ecc.) saranno reperiti sul mercato locale, evitando l'apertura di cave di prestito al servizio dell'opera. Per le operazioni connesse alla messa in posa ed alla fase di collaudo dei metanodotti in progetto si renderà necessario l'utilizzo delle risorse naturali quali le riserve idriche disponibili in zona e l'occupazione del suolo (si vedano paragrafi precedenti)".*

Questa lacuna si ritiene non conforme a quanto indicato al punto 1 lettera c) dell'allegato VII, parte II del D.Lgs 152/2006 in cui è spiegato invece che il progetto deve includere

*"una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità)".*

Questi dati risultano invece essere necessari ai fini di una specifica organizzazione funzionale e logistica delle fasi di cantiere, anche in ottica di sostenibilità ambientale.

Correlata alla mancata quantificazione dei materiali per le opere di costruzione, si rileva anche l'assenza della relativa quantificazione del traffico di mezzi necessari per il trasporto di tali materiali nelle aree interessate dal cantiere e quindi conseguentemente non risultano

**E**  
 Comune di Quiliano  
 Copia Conforme all'originale  
 Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
 Classifica: 12.3.1

integralmente e sufficientemente valutati gli impatti dell'approvvigionamento di materiali sulla viabilità e in termini emissivi.

Anche per quanto riguarda la tematica dei rifiuti si possono effettuare osservazioni e considerazioni analoghe. Infatti, nonostante nel SIA sia stata riportata la lista e la relativa classificazione della tipologia di materiali di scarto (rifiuti) prodotti durante le attività di costruzione in fase cantiere - per completezza di seguito riproposta - non viene, però, effettuata una stima delle relative quantità prodotte.

DESCRIZIONE DEI RIFIUTI	CODICE CER	DESCRIZIONE UFFICIALE	STATO FISICO	DESTINAZIONE
Fanghi di barite e terra da attività di perforazione (TOC e spingitubo)	01 05 07	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite,	Solido non polveroso	Trattamento fuori sito
		diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06		
Rocce frantumate e ghiaia dal lavoro di regolazione della scarpata a Delimara	01 04 08	Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	Solido non polveroso	Trattamento fuori sito
Rifiuti in plastica non contaminati (cartelli, PVC ecc)	07 02 13	Rifiuti plastici	Solido non polveroso	Riciclo
Pitture e solventi	08 01 11	Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Solido non polveroso	Trattamento fuori sito
Oli motore	13 02 08	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Solido non polveroso	Riciclo
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	Solido non polveroso	Riciclo
Imballaggi in plastica e PVC	15 01 02	Imballaggi in plastica	Solido non polveroso	Riciclo
Imballaggi metallici non contaminati	15 01 04	Imballaggi metallici	Solido non polveroso	Riciclo o trattamento fuori sede
Imballaggio in materiali compositi	15 01 05	Imballaggio in materiali compositi	Solido non polveroso	Riciclo o trattamento fuori sede
Imballaggio in materiali misti	15 01 06	Imballaggio in materiali misti	Solido non polveroso	Riciclo
Indumenti protettivi non contaminate (casco, scarpe, indumenti e occhiali protettivi, imbragature, cuffie, ecc)	15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Solido non polveroso	Trattamento fuori sito
Filtri dell'olio	16 01 07	Filtri dell'olio	Solido non polveroso	Riciclo
Batterie al piombo	16 06 01	Batterie al piombo	Solido non polveroso	Riciclo
Rifiuti da bagni chimici	16 10 01	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Solido non polveroso	Riciclo o trattamento fuori sede

**E**  
 Comune di Quiliano  
 Copia Conforme all'originale  
 Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
 Classifica: 12.3.1

DESCRIZIONE DEI RIFIUTI	CODICE CER	DESCRIZIONE UFFICIALE	STATO FISICO	DESTINAZIONE
legno	17 02 01	legno	Solido non polveroso	Riciclo o trattamento fuori sede
Ferro e acciaio	17 04 05	Ferro e acciaio	Solido non polveroso	Riciclo
cavi	17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	Solido non polveroso	Riciclo
Altri materiali isolanti, fogli bituminosi	17 06 03	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido non polveroso	Trattamento fuori sito
Rifiuti misti e di demolizione misti non contaminati (lamiere di acciaio, fogli di plastica, fibra di vetro, mattoni ecc.)	17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	Solido non polveroso	Riciclo
Rifiuti misti contaminati di costruzione e demolizione	17 09 03	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	Solido non polveroso	Trattamento fuori sito

Tabella 1 Elenco e classificazione dei materiali di scarto che possono essere prodotti durante la fase di costruzione dell'opera (Fonte: SIA, Progetto FSRU Alto Tirreno e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti, Sezione II, cap. 3).

Quest'aspetto risulta non conforme al punto 2, lettera a) e al punto 4 dell'allegato VII, parte II del D.Lgs 152/2006, lettera e) che riporta che lo studio di impatto ambientale deve includere la stima quantitativa dei rifiuti prodotti durante la realizzazione dell'opera, nello specifico:

punto 2, lettera a): lo studio di impatto ambientale deve includere "una descrizione della localizzazione del progetto, le caratteristiche delle fasi di realizzazione e di esercizio, così come le stime dei residui previsti, delle emissioni e dei rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di esercizio (articolo 5, paragrafo 1 lettera a) e allegato IV, punto 1)";

punto 4, lettera e): lo studio di impatto ambientale deve provvedere a "l'individuazione delle misure e delle azioni atte a contenere la produzione di rifiuti, la stima quantitativa dei rifiuti prodotti, l'operazione successiva a cui tali rifiuti saranno sottoposti".

Correlato a tale aspetto, si rileva anche la mancanza della relativa quantificazione del traffico di mezzi di trasporto necessari per l'allontanamento dei rifiuti dal cantiere al fine del loro smaltimento secondo la normativa vigente e di conseguenza non risultano integralmente e sufficientemente valutati gli impatti dell'allontanamento dei rifiuti sulla viabilità e in termini emissivi.

In aggiunta, anche le interazioni con l'ambiente relative alla fase di dismissione della linea di metanodotto già in essere non vengono esaustivamente descritte e quantificate poiché si rimanda tale valutazione ad un momento futuro, successivo all'elaborazione del progetto di demolizione dell'impianto.

Questa lacuna non risulta essere conforme a quanto indicato nell'allegato VII, parte II del D.Lgs 152/2006 in cui viene riportato al punto 4, lettera f) che lo studio di impatto ambientale deve includere "... le modalità di dismissione del cantiere ...".

Si segnala, infine, l'assenza di una relazione dettagliata ed uniforme degli interventi di ripristino ambientale che verranno intrapresi nei casi in cui le attività di cantiere comportino un'alterazione dello stato attuale dell'ambiente.

Questa carenza non risulta conforme a quanto indicato nell'allegato VII, parte II del D.Lgs 152/2006 in cui viene riportato al punto 4, lettera f) che lo studio di impatto ambientale deve includere "...le modalità del ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi", risulta disatteso.

Pur essendo presenti delle informazioni generali sulle forme e sugli obiettivi di ripristino degli habitat naturali e seminaturali e delle aree agricole e vegetate, si ritengono queste indicazioni generiche e non focalizzate sulle specifiche e differenti aree che richiederanno necessariamente un intervento di ripristino a seguito delle attività di cantiere.

## 6 CONSIDERAZIONI SULL'ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI

### 6.1 ATMOSFERA

#### 6.1.1 Inquadramento stato di fatto di qualità dell'aria

L'inquadramento sullo stato di qualità dell'aria sviluppato nel SIA si concentra essenzialmente sui dati di concentrazione dei principali inquinanti aggiornati al 2021 e alle differenze riscontrate rispetto al 2020.

Nel merito, non si ritiene condivisibile la scelta del 2020 come anno di confronto al fine di delineare le attuali tendenze in atto sul territorio in termini di miglioramento e/o peggioramento dei livelli di inquinamento.




Il 2020, infatti, è stato un anno ancora influenzato dagli effetti del Lockdown avvenuto a seguito della Pandemia, in cui la ripresa delle attività economiche non era ancora a pieno ritmo, pertanto non pienamente rappresentativo dell'esercizio di tutte le sorgenti emissive.

Più rappresentativo sarebbe stato il 2018, prima dell'avvento del Covid, rispetto al quale verificare i livelli di inquinamento rilevati nel 2021.

**Considerando, infatti, i valori di concentrazione rilevati nel 2018 presso le centraline della rete di monitoraggio ARPAL ubicate nella zona di interesse (Zona Savonese – Bormida IT0712), alcuni degli inquinanti principali mostrano valori più elevati nel 2021, con una tendenza al peggioramento.**

**Ci si riferisce, in particolare, alle polveri (PM10), al Monossido di Carbonio (CO) e al Benzene;** si vedano, nel merito, le tabelle sottostanti, riportanti il confronto tra i dati del 2021 e del 2018.

Legenda:

	miglioramento
	peggioramento
	Netto peggioramento

PM10					
Zona	Nome stazione	Tipo stazione	Valore medio annuo 2021 (µg/mc)	Valore medio annuo 2018 (µg/mc)	Tendenza
IT0712	Corso Ricci – Savona (SV)	U.T.	16	17	
	Capo Vado – Bergeggi (SV)	S.I.	16	---	
	Loc. Mazzucca – Cairo Montenotte (SV)	S.I.	24	23	
	Villa Sanguinetti – Cairo Montenotte (SV)	U.F.	22	---	
	Loc. Bragno - Cairo Montenotte (SV)	S.I.	20	27	
	Mercato Generale - Quiliano (SV)	S.I.	21	20	
	Monte San Giorgio (SV)	R.I.	12	---	



	Varaldo – Savona (SV)	U.F.	17	20	
	Via Aurelia – Vado Ligure (SV)	U.T.	27	24	
	Via De Litta - Vado Ligure (SV)	U.I.	19	20	

Tabella 2 Concentrazioni medie annue di PM10 – Confronto 2021-2018 (Elaborazione TERRA srl su dati Rapporti annuali qualità aria ARPAL)

PM10						
Zona	Nome stazione	2021		2018		Tendenza
		N. sup. lim. Media 24h	Max media 24h (µg/mc)	N. sup. lim. Media 24h	Max media 24h (µg/mc)	
IT0712	Loc. Mazzucca – Cairo Montenotte (SV)	14	82	7	74	
	Loc. Bragno – Cairo Montenotte (SV)	7	76	7	66	
	Villa Sanguinetti – Cairo Montenotte (SV)	9	85	---	---	
	Mercato Generale – Quiliano (SV)	4	78	4	63	
	Corso Ricci – Savona (SV)	4	74	1	65	
	Varaldo – Savona (SV)	4	79	2	64	
	Bergeggi – Capo Vado (SV)	5	85	---	---	
	Savona - Monte San Giorgio (SV)	4	83	---	---	
	Via Aurelia – Vado Ligure (SV)	12	102	6	84	
	Via De Litta – Vado Ligure (SV)	4	81	3	64	

Tabella 3 Concentrazioni medie giornaliere di PM10 – Confronto 2021-2018 (Elaborazione TERRA srl su dati Rapporti annuali qualità aria ARPAL)

CO					
Zona	Nome stazione	Tipo stazione	Valore max media 8 h 2021 (µg/mc)	Valore max media 8 h 2018 (µg/mc)	Tendenza
IT0712	Via Nazionale – Carcare (SV)	S.T.	4,0	2,0	
	Corso Ricci – Savona (SV)	U.T.	1,8	1,6	
	Via VIII Maggio – Albisola Superiore (SV)	U.T.	1,9	0,9	

Tabella 4 Massima media 8 h CO - Confronto 2021-2018 (Elaborazione TERRA srl su dati Rapporti annuali qualità aria ARPAL)

Benzene					
Zona	Nome stazione	Tipo stazione	Valore medio annuo 2021 (µg/mc)	Valore medio annuo 2018 (µg/mc)	Tendenza
	Loc. Mazzucca - Cairo Montenotte (SV)	U.T.	1,9	1,7	
	Loc. Bragno - Cairo Montenotte (SV)	S.I.	1,7	1,5	
	Villa Sanguinetti - Cairo Montenotte (SV)	S.I.	1,3	---	
	Mercato Generale - Quiliano (SV)	U.F.	0,6	1,1	
	Corso Ricci - Savona (SV)	U.T.	1,6	1,3	
	Varaldo - Savona (SV)	U.F.	0,4	1,0	
	Via Aurelia - Vado Ligure (SV)	U.T.	1,7	1,8	
	Via De Litta - Vado Ligure (SV)	U.I.	0,6	0,6	
	Via VIII Maggio - Albisola Superiore (SV)	U.T.	1,8	1,4	

Tabella 5 Concentrazioni medie annue di Benzene - Confronto 2021-2018 (Elaborazione TERRA srl su dati Rapporti annuali qualità aria ARPAL)

Inoltre, se si considerano i recenti livelli guida (AQG) di qualità dell'aria da raggiungere per proteggere la salute umana, definiti e aggiornati dall'OMS nel 2021, si nota un sostanziale superamento degli stessi per gli Ossidi di Azoto (NO2), il particolato sottile (PM10) e ultrasottile (PM2,5). Si veda in proposito la tabella sottostante che ne riporta un confronto rispetto ai dati più recenti disponibili (2021).

## NO2

NO2					
Zona	Nome stazione	Tipo stazione	Valore medio annuo 2021 (µg/mc)	AQG 2021 OMS (µg/mc)	Tendenza
IT0712	Loc. Mazzucca - Cairo Montenotte (SV)	S.I.	15	10	
	Loc. Bragno - Cairo Montenotte (SV)	S.I.	13	10	
	Villa Sanguinetti - Cairo Montenotte (SV)	U.F.	15	10	
	Via Nazionale - Carcare (SV)	S.T.	37	10	
	Albisola Superiore (SV)		20	10	
	Capo Vado - Bergeggi (SV)	S.I.	7	10	
	Mercato Generale - Quiliano (SV)	S.I.	13	10	
	Corso Ricci - Savona (SV)	U.T.	24	10	

	Varaldo – Savona (SV)	U.F.	11	10	
	Monte San Giorgio (SV)	R.I.	4	10	
	Via Aurelia – Vado Ligure (SV)	U.T.	21	10	
	Via De Litta - Vado Ligure (SV)	U.I.	16	10	

### PM10

PM10					
Zona	Nome stazione	Tipo stazione	Valore medio annuo 2021 (µg/mc)	AQG 2021 OMS (µg/mc)	
IT0712	Corso Ricci – Savona (SV)	U.T.	16	15	
	Capo Vado – Bergeggi (SV)	S.I.	16	15	
	Loc. Mazzucca – Cairo Montenotte (SV)	S.I.	24	15	
	Villa Sanguinetti – Cairo Montenotte (SV)	U.F.	22	15	
	Loc. Bragno - Cairo Montenotte (SV)	S.I.	20	15	
	Mercato Generale - Quiliano (SV)	S.I.	21	15	
	Monte San Giorgio (SV)	R.I.	12	15	
	Varaldo – Savona (SV)	U.F.	17	15	
	Via Aurelia – Vado Ligure (SV)	U.T.	27	15	
	Via De Litta - Vado Ligure (SV)	U.I.	19	15	

### PM2,5

PM2,5					
Zona	Nome stazione	Tipo stazione	Valore medio annuo 2021 (µg/mc)	AQG 2021 OMS (µg/mc)	
IT0712	Villa Sanguinetti – Cairo Montenotte (SV)	U.F.	11	5	
	Loc. Mazzucca – Cairo Montenotte (SV)	S.I.	16	5	
	Loc. Bragno - Cairo Montenotte (SV)	S.I.	13	5	
	Mercato Generale - Quiliano (SV)	S.I.	11	5	
	Corso Ricci – Savona (SV)	U.T.	11	5	
	Varaldo – Savona (SV)	U.F.	9	5	
	Capo Vado – Bergeggi (SV)	S.I.	10	5	
	Monte San Giorgio (SV)	R.I.	8	5	
	Via Aurelia – Vado Ligure (SV)	U.T.	13	5	
	Via De Litta - Vado Ligure (SV)	U.I.	11	5	

**E**  
 Comune di Quiliano  
 Copia Conforme all'originale  
 Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
 Classifica: 12.3.1

### 6.1.2 Valutazione degli impatti

Si ritiene, innanzitutto, singolare è che i livelli di concentrazione dei principali inquinanti allo stato di fatto presenti sul territorio in questione, non siano poi stati concretamente considerati in sede di valutazione degli impatti.

Del tutto assente una ricognizione dei dati esistenti disponibili sulle emissioni inquinanti sul territorio oggetto di intervento (calibrata sui macrosettori di attività specifici), nonostante il territorio regionale sia dotato di Inventario delle emissioni.

Tali dati si ritengono importanti dal momento che rappresentano i livelli emissivi presenti sul territorio allo stato di fatto, rispetto ai quali è possibile valutare l'apporto emissivo determinato dagli interventi proposti.

In sede di valutazione degli impatti condotta nel SIA, tale approccio risulta completamente disatteso.

Per quanto concerne gli interventi e le opere on-shore, il SIA riporta una stima delle emissioni correlate al funzionamento dei motori dei mezzi impiegati e delle emissioni di polveri dalle attività di scavo (movimentazione terre), così quantificate:

Attività di scavo:

- 1452 kg (1,4 t) di polveri totali sospese (PTS);
- 687 kg (0,7 t) di particolato fine PM10.

Mezzi di cantiere per la realizzazione interventi a terra:

Attività	Emissioni CO (ton)	Emissioni NOx (ton)	Emissioni SO2 (ton)	Emissioni PM10 (ton)
Scavo a cielo aperto (Fase 1 + Fase 2)	6,26	4,35	0,017	0,198
Attraversamenti in Micro-Tunnel (Fase 1 + Fase 2)	2,11	3,00	0,010	0,105
Dismissione condotta esistente	2,39	1,40	0,005	0,072
TOT.	10,75	8,74	0,032	0,376

Tale apporto emissivo non viene tuttavia confrontato con i livelli emissivi già presenti sul territorio all'ante-operam al fine di valutarne la relativa rilevanza, ovvero il delta di incremento, sulla cui base poterne valutare concretamente gli impatti.

Le stime calcolate, infatti, non sono oggetto di valutazione nel SIA, laddove la valutazione dell'impatto viene liquidata su scala esclusivamente qualitativa.

Approccio che non si ritiene accettabile in sede di elaborazione di uno Studio di Impatto Ambientale, nel quale l'impatto deve essere valutato su base il più possibile quantitativa e tenendo presente lo stato ante-operam del contesto nel quale il progetto di inserisce. Metodica che traspare anche dalle stesse Linee Guida SNPA 28/2020, riportanti le Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale.

**Detto questo, e alla luce delle criticità già presenti sul territorio in termini di livelli di inquinamento con importanti superamenti dei livelli guida dell'OMS, si ritiene la valutazione condotta poco credibile, le cui considerazioni devono essere doverosamente validate sull'evidenza scientifica.**

## 6.2 AMBIENTE IDRICO

### 5.2.1 Attività di scavo in alveo



Figura 7 Mappa del tracciato con identificazione dei bacini idrografici nell'area di progetto

La condotta di allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a Terra) che si sviluppa dal PIL 1 fino all'impianto PDE (Comune di Quiliano), attraversa l'alveo del Torrente Quiliano come individuato dal cerchio giallo in Figura 7.

La percorrenza del corso d'acqua è costituita da una parte iniziale in Microtunnel (L= 330 m ca) e dal successivo tratto a completamento per sezioni con scavi a cielo aperto (L= 1.150 m ca), dove si prevede inoltre la contemporanea apertura delle opere trasversali di regimazione.

A tal riguardo, **il SIA oggetto di analisi non fornisce dettagli sulla modalità di realizzazione di quei tratti del tracciato che prevedono l'attraversamento dell'alveo con scavi a cielo aperto. Tali informazioni si ritengono molto importanti per poter valutare efficacemente gli impatti sull'ambiente idrico superficiale.**

Nella sezione III, "Descrizione dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base)" del SIA a pagina 69, emerge che: "Nell'ambito del primo aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 11 del 29 Marzo 2016), Regione Liguria ed ARPAL hanno effettuato una prima classificazione delle acque basata sui risultati del periodo 2009-2013. Con il secondo aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (attualmente in fase di approvazione) è stata realizzata una nuova classificazione a chiusura del secondo ciclo di monitoraggio (periodo 2014-2019)."

Da quest'ultimo monitoraggio si osserva (sezione III del SIA, pagina 69) che il Torrente Quiliano possiede uno stato chimico classificato come "buono". Tale classificazione richiederebbe una valutazione dei potenziali impatti dovuti agli scavi a cielo aperto in corrispondenza del Torrente sopracitato ai fini di evitare un peggioramento dello stato di qualità delle acque nel rispetto della Direttiva 2000/60/CE, recepita a livello nazionale dal D.Lgs. 152/06 e dal D.Lgs. 30/2009, la quale istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di tutela quali-quantitativa delle

E  
Comune di Quiliano  
Copia Conforme all'originale  
Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023  
Classifica: 12.3.1



acque per l'attuazione di una politica sostenibile a lungo termine di uso e di protezione per tutte le acque interne (superficiali e sotterranee), per le acque di transizione e per le acque marino costiere. L'obiettivo prioritario di tale direttiva, infatti, è quello di mantenere il buono stato delle acque e di prevenire il loro ulteriore deterioramento.

**Il SIA (sezione IV, "Stima dei potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione", pagina 57), pur prevedendo interventi quali ripristini morfologici ed idraulici in seguito alla realizzazione di attraversamenti in trincea dell'alveo del Torrente Quiliano, non considera l'interferenza causata dell'attività di scavo sulla torbidità del torrente Quiliano.**

La torbidità è un parametro che valuta la presenza in acqua di materiale particolato, come argilla, sedimenti, particelle colloidali, microorganismi ed eventuali sostanze contaminanti e rappresenta uno degli indicatori per la valutazione della qualità delle acque sia a livello chimico che a livello ecologico.

Si evidenzia che l'attività di scavo a cielo aperto può provocare la risospensione dei sedimenti e quindi la potenziale dispersione di contaminanti che possono essere in essi presenti e che possono alterare lo stato di qualità di un corpo idrico.

**In merito a ciò si sottolinea come nel SIA sia stata completamente omessa l'analisi di tale tematica. Non risulta infatti approfondito lo stato di qualità del sedimento all'ante operam in termini di potenziale presenza di contaminazione, né si è approfondita l'interferenza dell'attività di scavo in termini di potenziale risospensione nella colonna d'acqua di contaminanti eventualmente presenti nella matrice solida, che possono comportare la variazione dello stato di qualità del corso d'acqua, nonché l'alterazione della biodiversità in esso presente (matrice che verrà approfondita nel paragrafo 4.3).**

**In tal senso, si riterrebbe auspicabile una caratterizzazione sedimentologica dell'alveo ante operam, ai fini di poter valutare la presenza o meno di livelli di contaminazione, data anche la mancanza di monitoraggi specifici nell'area condotti da ARPAL.**

Si riscontra, inoltre, nelle immediate vicinanze del tratto di tracciato appena discusso, la presenza di sottoservizi come:

- condotte oleodotto SARPOM, dalla foce del Torrente Quiliano al deposito SARPOM (vedi figura sopra, in rosso)
- condotte fognarie Consorzio depurazione acque savonese, dalla foce del Torrente Quiliano (loc. Murate) alla confluenza col Rio Valletta (in verde).

Si rende noto che la condotta fognaria è la condotta che recapita all'impianto di depurazione consortile i reflui provenienti da tutto il ponente savonese, quindi una condotta di primaria importanza.

Nel progetto, tuttavia, è stata completamente omessa la considerazione di tali opere.

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023

Classifica: 12.3.1

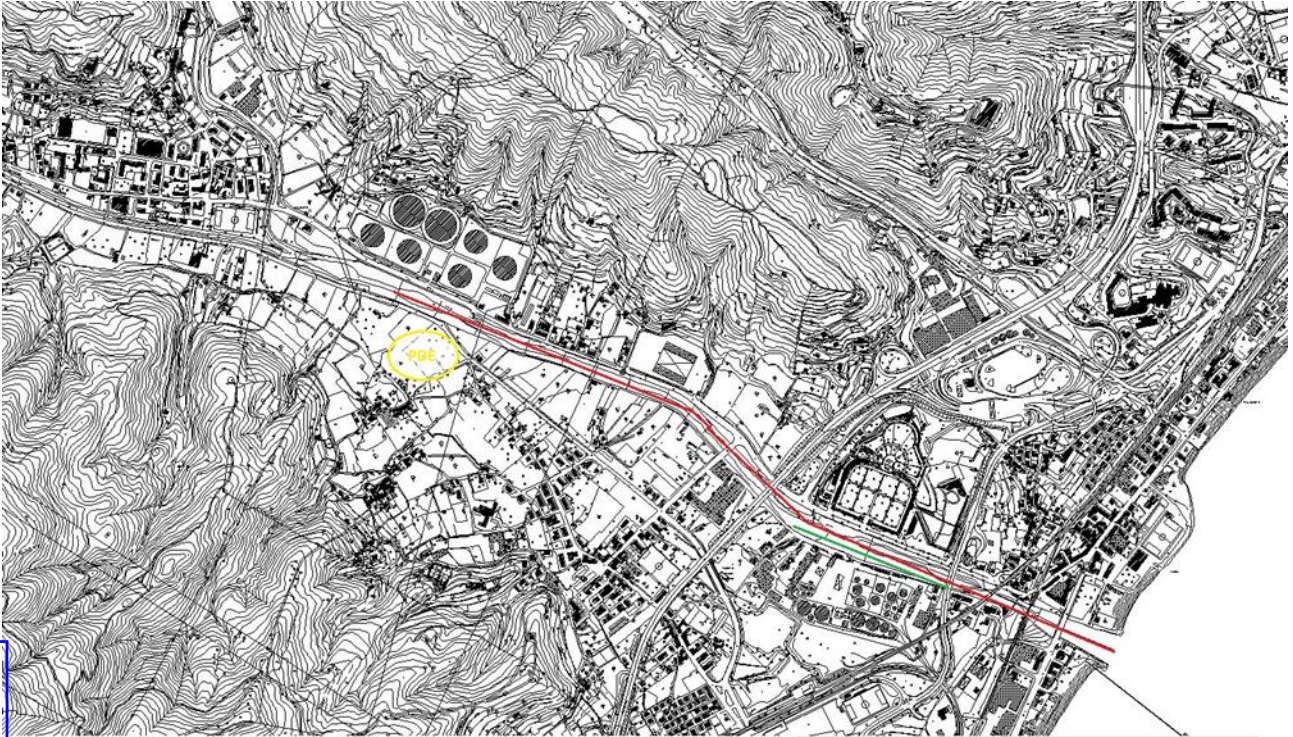


Figura 8 Identificazione di sottoservizi presenti nelle vicinanze del Torrente Quiliano

**Tale omissione non permette di fare luce sull'entità delle diverse fasce di rispetto e/o di salvaguardia da mantenersi rispetto alla presenza delle suddette condotte già esistenti, né tantomeno su quali siano i vincoli in termini di distanza da imporre all'area in sede di approvazione del progetto in questione.**

#### 5.2.2 Scarichi idrici

Analizzando la tematica degli scarichi idrici in fase di cantiere (tratto a terra), all'interno della Sezione IV "Stima dei potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione", pagina 39, del SIA si dichiara che gli unici scarichi previsti saranno quelli di effluenti liquidi e potenziali sversamenti/spandimenti accidentali provenienti dai mezzi utilizzati per le lavorazioni previste. Entrambi possono essere considerati trascurabili poiché, dall'analisi del SIA, si ritiene escludibile il loro impatto sul corpo idrico.

Esaminando l'argomento degli scarichi idrici in fase di esercizio, gli unici previsti risultano quelli provenienti dall'Impianto PDE di Quiliano e adiacente Impianto di correzione dell'indice di Wobbe. Analogamente agli scarichi emessi in fase di cantiere, si ritiene da escludere l'impatto sull'ambiente idrico, in quanto l'impianto si configura come "circuiti chiusi".

#### 5.2.3 Approvvigionamento idrico

La tematica dell'approvvigionamento idrico in fase di esercizio delle opere a terra non verrà affrontata, poiché non sono previsti prelievi idrici in quanto l'approvvigionamento della risorsa idrica al sistema di raffreddamento ad aria del nuovo impianto PDE-IW non è previsto durante il normale funzionamento (il sistema di raffreddamento delle apparecchiature sarà realizzato con air coolers aria-acqua in cui il sistema acqua è a circuito chiuso).

Per quanto riguarda, invece, l'approvvigionamento idrico in fase di cantiere delle opere a terra, dall'analisi del SIA (Sezione IV "Stima dei potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione", pagina 50) emerge come gli unici prelievi previsti siano i seguenti:

- Bagnatura delle aree di passaggio;
- Operazioni di trivellazione;

- Acque necessarie per il collaudo dei tratti di metanodotto;
- Usi civili del personale impiegato.

Per quanto riguarda le operazioni di trivellazione (opere trenchless) e le operazioni di collaudo idraulico **non viene quantificata l'entità dei prelievi previsti.**

Si osserva, inoltre, come per nessuna delle operazioni di approvvigionamento, previste in fase di cantiere (tratto a terra), venga considerata la modalità dei prelievi idrici. Si riporta di seguito un estratto del SIA (Sezione II, "Descrizione del progetto", pagina 64), inerente l'individuazione dei punti di approvvigionamento delle acque necessarie per il collaudo dei tratti di metanodotto: "*Si provvederà alla individuazione del punto di prelievo dell'acqua, utilizzando sorgenti naturali, quali corsi d'acqua superficiali, bacini e pozzi, serbatoi artificiali o reti idriche disponibili in zona, nel rispetto della legislazione vigente in materia*".

**Alla luce dell'importanza che ricopre tale valutazione, appare del tutto insufficiente un mero accenno generico circa l'individuazione dei punti di prelievo delle acque necessarie in fase di collaudo dei tratti del metanodotto.**

**Tale analisi dovrebbe essere necessariamente svolta, in maniera approfondita, non solamente in corso d'opera ma già in una fase precedente e per tutti i prelievi necessari durante la fase di cantiere.**

#### 5.2.4 Circolazione sotterranea

Infine, per quanto concerne la valutazione dei potenziali impatti del progetto sulle acque sotterranee, il SIA (Sezione IV "Stima dei potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione", pagine 60-61), considerando una profondità di scavo pari a 2-3 metri dal p.c., recita: "*lavori di realizzazione dei metanodotti in progetto possono localmente interferire con il sistema di circolazione idrica sotterranea, come nel caso di tratti particolari quali gli attraversamenti in subalveo o quelli caratterizzati da una falda freatica superficiale. Nel caso in cui tale eventualità si verifichi in prossimità di opere di captazione (pozzi di emungimento, canali di drenaggio interrati) ovvero di emergenze naturali (sorgenti, fontanili), ritenendo che i lavori possano alterare gli equilibri piezometrici naturali, verranno adottate, prima, durante e a fine lavori, opportune misure tecnico-operative volte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente mediante ripristini idrogeologici.*"

**Non si ritiene accettabile demandare ad una seconda fase valutazioni sulla possibile interferenza dei lavori necessari alla realizzazione dei metanodotti in progetto sulla circolazione idrica sotterranea.**

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023

Classifica: 12.3.1

## 6.3 BIODIVERSITÀ

Nel SIA, nonché nella Valutazione di Incidenza Ambientale (fase di screening) annessa, le interazioni tra il progetto e la matrice biodiversità sono state valutate distinguendo i principali macro interventi del progetto che possono essere causa di impatti su flora e fauna, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

Come già premesso, in quest'analisi si prendono in considerazione solo gli interventi onshore del progetto, per le parti rientranti nei confini del Comune di Quiliano, nello specifico:

- Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a terra)
- Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 1
- Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 2, (per il tratto di 10 km che attraversa il Comune di Quiliano)

Per alcuni dei potenziali impatti sulla biodiversità derivanti da tali interventi di progetto e che sono stati oggetto di valutazione nel SIA, si ritiene opportuno fare alcune osservazioni.

### 6.3.1 Interazioni con organismi, Ecosistemi e Habitat connesse alle Emissioni di Inquinanti in Atmosfera in Fase Cantiere

Per quanto riguarda la valutazione della significatività dell'impatto delle emissioni atmosferiche prodotte dalle attività di cantiere per la realizzazione del Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 1 e Fase 2, effettuata nel SIA, la componente "sensibilità delle risorse e dei ricettori" è stata valutata solo relativamente alla presenza di cenosi boschive di macchia mediterranea (per il primo intervento) e solo relativamente alla presenza di cenosi boschive cedue (per il secondo intervento). Si ritiene che la valutazione di quest'indicatore non sia soddisfacente, poiché non prende in considerazione le altre specie di flora e fauna che possono essere presenti o che possono avere delle interazioni con l'area di cantiere.

### 6.3.2 Interruzione dei percorsi faunistici per la presenza del cantiere

Nel SIA si riporta che nella fase di cantiere delle opere onshore (Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a terra); Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 1 e Fase 2) la presenza fisica del cantiere potrà determinare una barriera nei confronti dei normali spostamenti della fauna locale e il tracciato di progetto intersecherà alcuni elementi afferenti alla rete ecologica tra cui alcune tappe di attraversamento per specie di ambiente aperto e per specie legate all'ecosistema boschivo.

Nel caso dell'intervento di Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a terra), l'incidenza di tali impatti viene valutata nella V.Inc.A come trascurabile per quanto riguarda la parte che verrà realizzata nell'alveo del Torrente Quiliano tramite microtunnel. Non viene però considerata nell'analisi la restante parte del metanodotto, pari a 1,15 km che verrà invece realizzata nell'alveo del torrente attraverso scavo a cielo aperto. Quest'intervento comporterà un'interruzione della funzionalità ecologica del T. Quiliano che non viene però esplicitamente valutata.

Si ricorda l'importanza che ricoprono i corridoi ecologici, strutture del paesaggio di varie forme e dimensioni che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e che rappresentano un elemento fondamentale per la mobilità delle specie e per l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità (ISPRA).

Pertanto, nonostante le mitigazioni, proposte nel SIA (per es. nei confronti delle specie di anfibi), emergono perplessità sull'impatto di lungo periodo del cantiere su flora e fauna caratteristica del torrente e sull'effettivo ripristino dell'habitat post opera, nonché sull'effettivo mantenimento della funzionalità ecologica del corso d'acqua stesso.



Inoltre, si evidenzia che il tracciato di progetto si colloca a circa 150 metri rispetto ad una zona umida (Zona Umida – Foce T. Quiliano), elemento che dovrebbe essere più approfonditamente analizzato per quanto riguarda i potenziali impatti della fase cantiere.

A 210 m dall'area di intervento è situata inoltre l'Area Protetta di Interesse Provinciale Oasi Naturalistica Rio Solcasso, ulteriore elemento che intensifica l'importanza del torrente come corridoio ecologico tra l'area protetta e la zona umida per molte specie avicole, nonché terrestri.

### 6.3.3 Sottrazione e Frammentazione di Habitat e Vegetazione dovuti all'occupazione Suolo (Fase di Cantiere)

Si segnala come nel SIA non venga riportata la valutazione della possibile sottrazione e frammentazione di habitat e vegetazione dovuti alla fase cantiere per realizzare l'Allacciamento FSRU Alto Tirreno (tratto a terra). Il tratto di metanodotto pari a 2,12 km verrà realizzato nell'alveo del T. Quiliano e per 1,15 km prevede uno scavo a cielo aperto.

Esaminando, quindi, la V.Inc.A, si riscontra come la realizzazione di questo tratto di metanodotto potrebbe comportare in fase cantiere un'indisponibilità di acqua per alcune specie strettamente legate agli ambienti acquatici (anfibi, uccelli acquatici).

Nonostante l'incidenza dell'impatto relativo alla frammentazione dell'area sia stata valutata trascurabile, si segnala però che non vengono esplicitati la durata e gli effettivi impatti della mancanza di acqua sulle specie ittiche presenti nel torrente Quiliano. Non vengono inoltre dettagliatamente specificate le misure di mitigazione per ridurre l'impatto di tale carenza della risorsa acqua sulle specie d'acqua dolce.

La considerazione di questi elementi risulta invece di fondamentale importanza nella definizione del grado di incidenza dell'intervento sul T. Quiliano che, come è anche tra l'altro stato riportato nell'inquadramento dello stato di fatto del SIA, rappresenta un importante elemento ecologico.

Infatti, la qualità delle acque nel tratto di riferimento "T. Quiliano o Trexida 1" è stata valutata buona (come risultato di uno Stato ecologico elevato e di uno stato chimico buono, dati ARPAL-RSA 2014-2019), ed inoltre è stata individuata la presenza di numerose specie avicole legate agli ambienti acquatici; di due specie di anfibi, quali la raganella mediterranea (*Hyla meridionalis*) e il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), specie elencata in appendice II della Convenzione di Berna e appendice IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e protetta dalla legge italiana; di ben 26 specie ittiche tra le quali l'alborella (*Alburnus albidus*), il barbo (*Barbus plebejus*), il barbo canino (*Barbus meridionalis*) ed il cobite (*Cobitis tenia delineata*) specie a notevole valenza ecologica in grado di colonizzare una vasta gamma di ambienti.

Pertanto, nonostante le mitigazioni emergono perplessità sull'impatto di lungo periodo del cantiere su flora e fauna caratteristiche del torrente e sull'effettiva reversibilità degli impatti sull'habitat post opera.

Nel SIA si esplicita che, durante la fase di cantiere per la realizzazione delle altre opere onshore, non si escludono la sottrazione di fitocenosi boschive, nonché l'occupazione temporanea di superfici che saranno indisponibili per la fauna (non rientranti nei Siti di Rete Natura 2000). In particolare, per quanto riguarda il Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 1 e Fase 2 si prevede che la fase cantiere determinerà la sottrazione di aree a carattere boschivo caratterizzate da formazioni miste di castagneti, boschi igrofilo e boschi misti mesoxerofili di latifoglie e conifere. La superficie che subirà l'impatto delle opere è stata quantificata nella tabella sotto riportata.

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023

Classifica: 12.3.1



Tipologia di cenosi interferita	Collegamento dall'Impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti – Fase 1	Collegamento dall'Impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti – Fase 2 Dismissione Met. Montenotte-Savona DN300
	Totale della superficie (ha)	
Matorral di pini	1,82	1,14
Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale	0,57	7,23
Alno-frassineti dei rivi e sorgenti	-	3,82
Castagneti	-	21,21
Greti dei torrenti mediterranei	-	1,5
Saliceti collinari pianiziali e mediterraneo montani	-	1,65

Tabella 6 La superficie che subirà l'impatto delle opere è stata quantificata nella tabella sotto riportata.

In merito alla valutazione degli impatti si hanno perplessità sulla reversibilità nel medio termine, vista l'estensione dell'area di cantiere prevista (pari a 5 km sia per il Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 1, sia per il Collegamento dall'impianto PDE alla rete Nazionale Gasdotti – Fase 2) e considerata la tipologia di habitat che si andranno ad impattare. Nello specifico, come segnalato nella V.Inc.A, per l'allestimento delle aree di cantiere e la realizzazione del metanodotto di collegamento del PDE di Quiliano alla Rete Nazionale Gasdotti si prevede la rimozione di porzioni di territorio destinate a bosco ed una porzione di fascia ripariale lungo il corso del fiume Bormida di Spigno. Queste aree presentano specie di particolare rilevanza ecologica appartenenti all'ecosistema boschivo di Castanea Sativa, Querceto a Roverella e Ornio-Ostrieto (es. *Dendrocopos major*, *Dendrocopos minor*, *Picus viridis*, *Parus major*, *Scolopax rusticola*) e acquatico (*Alcedo atthis*, *Himantopus himantopus*, *Ardea purpurea*, *Egretta garzetta*, *Rana temporaria*).

Inoltre, nonostante si prevedano interventi di ripristino ambientale volti alla ricostituzione naturale dei luoghi mediante la piantumazione di specie autoctone, si hanno perplessità sulla completa reversibilità dell'impatto.

#### 6.3.4 Potenziali interferenze con la fauna terrestre generato da traffico indotto (Fase Cantiere)

Nella relazione di V.Inc.A, durante le fasi di cantiere per la realizzazione del Collegamento dell'impianto PDE alla Rete Nazionale Gasdotti – Fase 2 si prevede un aumento del traffico che potrebbe causare l'alterazione della fauna locale, soprattutto per le specie a lenta mobilità (senza esplicitazione dettagliata della tipologia di specie interessate). Nonostante ciò, l'incidenza sulla biodiversità è stata ritenuta "poco significativa".

Si osserva però che non è presente l'effettiva quantificazione dell'aumento del traffico medio giornaliero (TGM) previsto, né in riferimento al tragitto che effettueranno i mezzi di lavoro per raggiungere il cantiere, né in riferimento al traffico già insistente sulle reti stradali che intercettano le aree di cantiere.

### 6.3.5 Disturbi alla Fauna dovuti ad Emissione Sonore aeree (Fase di Cantiere)

Per quanto concerne la valutazione dei potenziali impatti causati dalle emissioni sonore associate alla fase di cantiere delle opere onshore, a pagina 202 (sezione IV "Stima dei potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione") il SIA individua come fasi di lavorazione maggiormente rumorose quelle di scavo e di posa della condotta, le quali prevedono l'utilizzo contemporaneo di diversi mezzi pesanti. Le emissioni sonore previste per questi mezzi vanno dagli 81 ai 97 dB (A).

Nello specifico, a pagina 155, il SIA (sezione IV "Stima dei potenziali impatti ambientali e misure di mitigazione") affronta la tematica della biodiversità citando: *"In generale mammiferi e uccelli sembrano essere insensibili al rumore, a meno che esso non costituisca un "indicatore di pericolo", in quanto indice, per esempio, della vicinanza dell'uomo (Dorrance et al., 1975; Busnel, 1978; Bowles, 1995). Sugli edifici delle fabbriche e al loro interno nidificano molte specie di uccelli, anche in presenza di rumori duraturi di 115 dB (Busnel, 1978). Solo in occasione di botti imprevisti gli animali reagiscono e generalmente lo fanno con un riflesso di paura, che al ripetersi dello stimolo non si manifesta più (Stout & Schwab, 1980). Questa insensibilità fa sì che uccelli e mammiferi col tempo si abituino a tollerare qualsiasi stimolo acustico senza reagire (Stout & Schwab, 1980; Reichholf, 1989; Bomford & O'Brien, 1990; Milsom, 1990)."*

Appare evidente come il SIA affronti una tematica estremamente delicata senza approfondire adeguatamente i potenziali impatti, limitandosi inoltre a riportare studi risalenti al secolo scorso.

Considerando i passi avanti fatti dalla Comunità scientifica in tale arco temporale, ed i relativi continui sviluppi degli studi scientifici, risulta del tutto inidoneo trarre delle conclusioni basate su studi così datati.

A sostegno di quanto sopra affermato, si riporta di seguito un estratto di uno studio successivo, risalente al 2015, inerente agli effetti del rumore causato dai cantieri:

*"La presenza di una fonte di rumore in una zona implica una diminuzione della densità degli uccelli. Tale diminuzione avviene, perché gli uccelli tendono ad abbandonare le aree in cui i loro segnali vengono mascherati dal rumore. La diminuzione della densità è maggiore quando i livelli di rumore di fondo superano 45-47 dBA. Quando un uccello non abbandona queste aree, ha comunque bisogno di ridurre la distanza di comunicazione. Questo fenomeno è influenzato da una grande variabilità legata alla soglia uditiva e alla presenza di effetti sinergici non acustici."* ("Effect of Noise Generated by Construction Sites on Birds", August 2015, Pasquale Bottalico, Carlo Alessandro Bertetti, Dorina Spoglianti, Marco Falossi).

**Da tale estratto, risulta chiaro come la questione degli effetti delle emissioni sonore sulla biodiversità sia una tematica quantomai attuale e meritevole di studi quanto più approfonditi, in ottica di tutela delle specie animali presenti nel sito oggetto di studio.**

**Al contrario, il SIA oggetto di analisi si basa esclusivamente su dati scientifici ormai obsoleti e tratta l'argomento in maniera assolutamente superficiale senza dare evidenze concrete ed aggiornate riguardo ai potenziali impatti in fase di cantiere.**

E

Comune di Quiliano

Copia Conforme all'originale

Protocollo N.0017265/2023 del 12/10/2023

Classifica: 12.3.1