



*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio  
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS

UFFICIO SEGRETERIA



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2011 - 0001256 del 05/04/2011

Pratica N: .....

Ref. Mittente: .....

**OGGETTO: Istruttoria VIA - Metanodotto Sealine Messina Palmi - Proponente:  
SNAM RETE GAS.**

**Trasmissione parere n. 661 del 25 marzo 2011.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007, per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 25 marzo 2011.

All.:c.s.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE  
(Avv. Sandro Campilongo)



Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00  
Funzionario responsabile: CTVA-US-08  
CTVA-US-08\_2011-0067.DOC - *RLA*



## La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO  
E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

**VISTA** la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla Società SNAM Rete Gas S.p.a. concernente il progetto per la realizzazione di una condotta per il trasporto del gas naturale, denominato "Sealine Messina Palmi", DN 650 (26"), da realizzarsi nei Comuni di Messina e Palmi;

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;

**VISTO** il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS; e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

**VISTI** i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

**VISTA** la Relazione Istruttoria;

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 28 aprile 2010 sui quotidiani "Italia Oggi", "La Gazzetta del Sud" e "La Sicilia";

**VISTA** la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- studio di impatto ambientale e progetto fornito dalla Società SNAM Rete Gas S.p.a. in data 30 aprile 2010 prot.n. DVA/2010/11253;
- integrazioni fornite dalla Società SNAM Rete Gas S.p.a. in data 21 dicembre 2010, prot.n. CTVA/2010/4472;

**PRESO ATTO** che non sono pervenute osservazioni da parte di terzi interessati espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4

99

**PRESO ATTO che per quanto attiene al quadro di riferimento programmatico:**

- Relativamente alla pianificazione del settore energetico:
  - In riferimento al Piano Energetico Nazionale, al Piano Energetico Regionale della Regione Sicilia (Giunta della Regione Siciliana Deliberazione No. 1 del 9 Febbraio 2009), al Piano Energetico Ambientale della Regione Calabria, approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione No. 315 del 4 Marzo 2005, il progetto in esame è rispondente alle previsioni del Piano Energetico Nazionale e dei Piani Regionali sopraindicati, poiché con lo stesso si provvede alla sostituzione di combustibili molto inquinanti con altri a basso contenuto di carbonio e privi di zolfo (come il metano). L'opera inoltre contribuisce alla sicurezza e diversificazione degli approvvigionamenti, nonché alla affidabilità ed efficienza generale del sistema del gas naturale, obiettivi questi perseguiti non soltanto a livello nazionale e comunitario ma anche dai Piani energetici regionali. In particolare l'opera di potenziamento della rete contribuirà a garantire la sicurezza degli approvvigionamenti poiché consentirà il trasporto dei quantitativi di gas immessi nel nuovo Punto di Entrata di Gela, interconnesso con campi di produzione nazionale.
  - La realizzazione dell'opera in oggetto contribuirà a garantire l'accesso alla rete di trasporto nazionale delle maggiori quantità di gas naturale previste nell'area e riconducibili agli incrementi di produzione nazionale di gas nei campi di produzione localizzati in Sicilia.
  - Programmazione Europea delle Infrastrutture Energetiche. L'opera è coerente con la programmazione energetica comunitaria, oltre che nazionale e regionale, in quanto contribuisce alla sicurezza e diversificazione degli approvvigionamenti, nonché alla affidabilità ed efficienza generale del sistema del gas naturale.

10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

▪ Rete Natura 2000 e IBA

- Il progetto interferisce direttamente la ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antenna mare e area marina dello Stretto di Messina" (Regione Sicilia) per i seguenti interventi nel tratto a terra:
  - i lavori di adeguamento del Terminale di Faro Superiore;
  - il breve tratto di metanodotto (circa 30 mt) da realizzare in prossimità della recinzione del Terminale;
  - il tratto a terra di collegamento previsto tra la linea di metanodotto già posata e l'approdo costiero di Mortelle (circa 30 mt).
- Per quanto riguarda il tratto off-shore la condotta interessa, per circa 9 km, la parte a mare della ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina" (Regione Sicilia);
- In riferimento a Siti Natura 2000 ubicati in prossimità dell'opera

Nome Sito	Regione	Distanza
Codice Sito		

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large signature that appears to be 'S. R.' and other initials.

Nome Sito Codice Sito	Regione	Distanza
SIC Capo Peloro - Laghi di Ganzirri ITA030008	Sicilia	Terminale Faro Superiore e tratto onshore presso la recinzione: 2 km
		Tratto onshore Mortelle: circa 2 km
SIC Dorsale Curcuraci, Antennamare ITA030011	Sicilia	Terminale Faro Superiore e tratto onshore presso la recinzione: 2 km
		Tratto onshore Mortelle: circa 3 km
ZPS Costa Viola IT9350300	Calabria	Condotta sottomarina: circa 0,8 km
SIC Costa Viola e Monte S.Elia IT9350158	Calabria	Condotta sottomarina: circa 5 km
		Terminale di Palmi: circa 3 km
SIN Torre di Taureana IT9300212	Calabria	Condotta sottomarina: circa 800 m
		Terminale di Palmi: circa 500 m

- Al fine di valutare la significatività dell'incidenza dell'opera sui siti direttamente interferiti e i siti in prossimità dell'opera, sono stati predisposti i relativi Studio di Incidenza.
- In riferimento alle IBA presenti sul territorio di interesse per il progetto, si evidenzia che:
    - l'IBA 153 "Monti Peloritani" (Regione Sicilia) è interessata dal Terminale di Faro Superiore, oggetto di adeguamento, dal tratto onshore di collegamento previsto presso la recinzione dello stesso, dal tratto onshore di collegamento previsto presso l'approdo costiero di Mortelle, e dalla condotta sottomarina per un tratto di circa 9 km;
    - l'IBA 150 "Costa Viola" (Regione Calabria) non risulta interessata dagli interventi a progetto.
  - Con riferimento alle aree protette e ai parchi di interesse nazionale:
    - l'opera non interferisce con nessuna delle Aree Marine Protette istituite, ai sensi delle Leggi n. 979/1982 e n. 394/1991 o di prossima istituzione e nemmeno con Aree Marine di Reperimento definite dalle Leggi 979/82 Art. 31, 394/91 Art. 36, 344/97 Art. 4, 426/98 Art. 2 e 93/01 Art. 8.
    - non si rileva la presenza di Parchi Nazionali o Regionali e di Riserve Naturali che interessano il tracciato della linea a mare a progetto. L'area naturale protetta più vicina è rappresentata dalla Riserva Naturale Orientata "Laguna di Capo Peloro" (EUAP 1160), istituita con D.A. 437/44 del 21 Giugno 2001, è localizzata nel promontorio di Capo Peloro ad oltre 2 km di distanza in dall'area dove sono previsti gli interventi.
    - in prossimità del Terminale di Palmi (Regione Calabria), non si rileva la presenza di aree naturali protette.
  - Per quanto riguarda le Aree sottoposte a restrizioni di natura militare (L. 898/1976 e s.m.i.):
    - Il tracciato della Sesta Linea di progetto attraversa, per un breve tratto antistante la costa siciliana, un'area militare indicata come Zona M522 "Zone per Esercitazione di

Contromisure Mine con presenza di Ostacoli Subacquei e di Minamento da parte di Aerei" indicata quale zona interdetta o pericolosa alla navigazione. Si evidenzia che tale zona è già attraversata dalle linee esistenti in esercizio. Sarà cura del Proponente chiedere specifica autorizzazione all'Autorità Militare competente.

▪ Per quanto concerne le aree di ancoraggio e aree di interdizione, nel SIA si segnala che dall'esame delle carte nautiche si evince:

- La nuova linea a progetto si inserisce in una zona regolamentata in cui sono già vietati la pesca e l'ancoraggio per la presenza di condotte/cavi sottomarini già esistenti subparalleli alla linea in progetto. L'esame delle Carte Nautiche rileva inoltre la presenza di alcuni relitti storici e delle rispettive zone di interdizione.
- Per quanto concerne il tratto di mare antistante Mortelle, si evidenzia, in particolare, la presenza di due relitti storici ("historic wrecks") e delle rispettive zone di interdizione, situati entrambi ad Est rispetto alla condotta sottomarina, ad una distanza rispettivamente di circa 1 km e 3,5 km. Si segnala inoltre la presenza, poco a Nord rispetto al primo, di un relitto non pericoloso con battente d'acqua sconosciuto.
- Per quanto concerne il tratto di mare antistante Palmi, la Carta Nautica evidenzia la presenza di un relitto non pericoloso con battente d'acqua sconosciuto, situato a Sud rispetto al tracciato della condotta ad una distanza di circa 2,5 km.

▪ Oltre a tali relitti storici, segnalati sulle Carte Nautiche relative all'area di interesse, si evidenzia la presenza di altri relitti lungo il corridoio di posa della sealine, rilevati nel corso dell'indagine geofisica e geognostica per l'ingegneria di dettaglio delle Linee 1, 2, 3, 4 e 5 (Snamprogetti, 1992).

▪ Con riferimento alle zone di tutela biologica marina ad oggi istituite ai sensi della normativa nazionale si evidenzia che sono tutte localizzate a significativa distanza dall'area interessata dal tracciato della Sesta Linea, si esclude pertanto qualsiasi interferenza con il progetto.

▪ Per quanto riguarda gli impianti di acquacoltura il proponente evidenzia che il tracciato della condotta non interessa alcuna area marina adibita ad acquacoltura. Nel tratto di mare antistante l'approdo di Palmi si segnala la presenza di un'area adibita ad acquacoltura, localizzata ad una distanza dalla costa di circa 500 m.

▪ In merito al D.Lgs 42/04 si evidenzia che :

- Il Terminale di Faro Superiore, oggetto di adeguamento, ed il breve tratto di collegamento onshore ricadono all'interno dell'area vincolata come bellezza panoramica ex Legge No. 1497/39 (ora Art. 136 del D.Lgs 42/04) "Punta di Capo Peloro", tutelata ai sensi del Decreto No. 3867 del 6 Luglio 1967. Inoltre è presente un'area boscata (vincolata ai sensi dell'art. 142, lettera g del D.Lgs. No. 42/2004), localizzata a Nord del Terminale in prossimità della scarpata che degrada verso costa, ad una distanza minima dalla recinzione dell'impianto di circa 20 m.
- Il tratto di collegamento onshore di prevista realizzazione tra l'approdo costiero di Mortelle ed il tratto di metanodotto già posato interessa la fascia di 300 m dalla linea di battigia, tutelata ai sensi dell'Art. 142, lettera a); l'area è vincolata come bellezza panoramica ex Legge No. 1497/39 (ora Art. 136 del D.Lgs 42/04) "Punta di Capo Peloro", tutelata ai sensi del Decreto No. 3867 del 6 Luglio 1967.
- Per quanto concerne Palmi, si evidenzia che il Terminale, oggetto di adeguamento, ricade in parte all'interno della fascia di 300 m dalla linea di battigia, tutelata ai sensi dell'Art. 142,

lettera a.

- In riferimento gli strumenti di pianificazione regionale, provinciale e comunale della Regione Sicilia.
  
- In merito al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), si evidenzia che:
  - Il Terminale di Faro Superiore, oggetto di adeguamento, ricade per la maggior parte all'interno dell'Area Territoriale tra il Bacino del Torrente Fiumedinisi e Capo Peloro. La parte più settentrionale dell'impianto ricade all'interno del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'Area Territoriale tra il Bacino Idrografico del Torrente Fiumedinisi e Capo Peloro, approvato con Decreto del Presidente della Regione 5 Dicembre 2006.
  - Il tratto di costa interessato dal collegamento a progetto tra l'approdo costiero di Mortelle ed il tratto di metanodotto a terra ricade totalmente all'interno dell'Area del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'Area Territoriale tra Capo Peloro e Torrente Saponara, approvato con Decreto del Presidente della Regione 5 Luglio 2007;
  - Per quanto riguarda le aree a pericolosità/rischio idraulico, si evidenzia che gli interventi di progetto non ricadono all'interno di "aree a pericolosità idraulica".
  - Per quanto riguarda le aree a pericolosità/rischio geomorfologico, si evidenzia che gli interventi di progetto non ricadono all'interno di "aree a rischio geomorfologico e a pericolosità geomorfologica". Si evidenzia un' area a pericolosità moderata (P1), situata a circa 20 m dal Terminale in direzione Nord, un' area a pericolosità media (P2), situata ad una distanza di circa 20 m dalla recinzione del Terminale in direzione Est.
  - Nel tratto di costa interessato dal collegamento tra l'approdo costiero di Mortelle ed il tratto di metanodotto già posato non si rileva la presenza di aree a pericolosità/rischio geomorfologico.
  - Per quanto riguarda le aree a pericolosità/rischio di erosione costiera, gli interventi non ricadono in aree a pericolosità/rischio. Ad Ovest, ad una distanza di circa 600 m rispetto all'area di intervento, in località Casa Bianca, si segnala un tratto di costa caratterizzato da un livello di pericolosità per erosione elevato P3.
  - Dall'analisi dei contenuti del PAI, considerando che gli interventi a progetto previsti sia presso il Terminale di Faro Superiore che in prossimità dell'approdo di Mortelle non interessano direttamente aree perimetrate e normate dal Piano, si evidenzia che non sono presenti elementi di contrasto tra la realizzazione del progetto in esame e quanto indicato nel Piano.
  
- In merito alle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale
  
- In base a quanto riportato nelle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, l'area interessata dall'intervento a progetto ricade nell'Ambito Territoriale No. 9 "Catena Settentrionale (Monti Peloritani)". Per tale ambito è stato redatto un apposito Piano Paesaggistico, che attualmente è in fase di adozione. Dall'analisi dei contenuti e delle indicazioni delle Linee Guida non emergono elementi in contrasto con la realizzazione del progetto. Gli interventi di adeguamento previsti nel Terminale Faro Superiore, saranno realizzati totalmente all'interno dell'impianto esistente; per quanto concerne i brevi tratti di collegamento previsti presso la recinzione del Terminale di Faro Superiore e presso l'approdo di Mortelle, le aree interessate saranno totalmente ripristinate e riportate allo stato originario.
  
- In merito alla Pianificazione Territoriale Provinciale si evidenzia che la Provincia di Messina ha avviato la formazione del Piano Territoriale Provinciale e allo stato attuale risultano approvati

*[Handwritten signature]*

(Delibera del Consiglio Provinciale No. 19 del 13 Febbraio 2008) solo i documenti relativi al Quadro Conoscitivo con Valenza Strutturale e al Quadro Propositivo con Valenza Strategica.

■ In merito alla Pianificazione Comunale, gli interventi ricadono nel territorio comunale di Messina, dotato della Variante Generale al Piano Regolatore Generale approvata con D.D.R. No. 686 del 2 Settembre 2002 e No. 858 del 8 Luglio 2003. Si evidenzia che:

- Il Terminale di Faro Superiore, oggetto di adeguamento, ed una parte del breve tratto di collegamento da posare in prossimità della recinzione dello stesso, ricadono in Zona H, Sottozona H5 (Impianti e Attrezzature Tecnologiche). La rimanente parte del nuovo tratto di collegamento con la linea esistente interessa la zona E2 (Verde ambientale). all'interno della quale, in base a quanto stabilito dall'Art. 53 "non è ammessa alcuna alterazione delle caratteristiche naturali e ambientali, né alcuna nuova edificazione".
- Il tratto di collegamento tra l'approdo esistente di Mortelle ed il tratto onshore della Sesta Linea ricade all'interno dell'area sottoposta al "Piano Particolareggiato Esecutivo (PPE) della Fascia Costiera Tirrenica",
- In riferimento a quanto sopra esposto la realizzazione degli interventi a progetto non risulta in contrasto con le indicazioni fornite dalla pianificazione urbanistica comunale.

■ In riferimento gli strumenti di pianificazione regionale, provinciale e comunale della Regione Calabria.

- In merito al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Calabria, approvato con Delibera di Consiglio Regionale No. 115 del 28 Dicembre 2001. Le Norme Tecniche di Attuazione sono state modificate con LR No. 9 del 11 Maggio 2007, si evidenzia che:
  - il Terminale di Palmi, oggetto di adeguamento, non interessa aree a rischio e/o pericolo frana cartografate dall'Autorità di Bacino Regionale della Calabria, e non intereferisce con aree a rischio Gli interventi di adeguamento del Terminale saranno realizzati interamente all'interno dell'area di impianto. dal Terminale di Palmi.
  - Per quanto concerne il rischio di erosione costiera, il PAI classifica il Comune di Palmi a rischio medio (R2). Per quanto concerne la perimetrazione di dettaglio delle aree a rischio, si evidenzia che l'Autorità di Bacino ha effettuato unicamente la perimetrazione delle aree con livelli di rischio R3 (Autorità di Bacino Regionale della Calabria, 2009).
  - Si evidenzia che gli interventi di adeguamento del Terminale di Palmi saranno realizzati totalmente all'interno dell'area di impianto esistente, non si prevede pertanto la generazione di fenomeni che possano in qualche modo aumentare i processi di erosione costiera o modificare l'assetto idraulico esistente.

■ In merito alla Pianificazione Territoriale Regionale- Quadro Territoriale Regionale il proponente afferma che ad oggi è stato approvato, con DGR No. 387 del 30 Giugno 2009, il Documento Preliminare del Quadro Territoriale Regionale a Valenza Paesaggistica (QTR/P). Non si evidenziano elementi in contrasto con la realizzazione degli interventi di progetto

■ In merito alla Pianificazione Territoriale Provinciale la Provincia di Reggio Calabria ha avviato la formazione del Piano Territoriale nel 2007. Ad oggi risulta elaborato il Documento Preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). L'area d'intervento ricade all'interno dell'Ambito di Paesaggio No. 7 "Area della Piana di Gioia Tauro e della sua corona orientale aspro montana". Non si evidenziano interferenze con gli obiettivi di salvaguardia previsti dal Piano, gli interventi di adeguamento del Terminale saranno realizzati totalmente all'interno dell'impianto esistente

*[Handwritten signatures and initials]*



- In merito alla Pianificazione Comunale, lo strumento di pianificazione urbanistica attualmente vigente nel Comune di Palmi è il Programma di Fabbricazione redatto nel 1974. La fascia costiera ove è ubicato il Terminale di Palmi è classificata come zona TE "Parco turistico". Gli interventi di adeguamento del Terminale in oggetto saranno realizzati totalmente all'interno dell'impianto già esistente e pertanto non si evidenziano interferenze con la pianificazione urbanistica.

**VALUTATO che per quanto attiene al quadro di riferimento programmatico:**

- Il progetto risulta coerente con gli strumenti di pianificazione e programmazione nazionali e regionali di settore.
- L'opera risulta compatibile con il sistema dei vincoli ambientali e paesaggistici ai sensi del DLgs 42/04 e con gli strumenti territoriali di pianificazione e di tutela del paesaggio.
- In riferimento alle aree protette ed ai Siti natura 2000 è stata redatta apposita "Valutazione di Incidenza" allo scopo di determinare gli eventuali impatti dell'opera sugli ecosistemi presenti e di definire specifiche misure di mitigazione da intraprendere.
- La realizzazione e l'esercizio dell'opera non manifestano complessivamente incompatibilità rispetto agli indirizzi di tutela e valorizzazione ambientale espresse nei piani e negli strumenti di tutela, regionali e provinciali, nonché con i Piani Regolatori Generali (PRG) ed i Programmi di Fabbricazione (PdF) dei Comuni interessati dall'opera.

**PRESO ATTO che per quanto attiene al quadro di riferimento progettuale:**

**CONSIDERATO CHE** il sistema di trasporto del gas attraverso lo stretto di Messina, parte integrante del gasdotto TRASMED (Algeria-Tunisia-Italia), è attualmente costituito da 5 condotte il cui tracciato è posizionato in 2 diversi corridoi. In particolare:

- corridoio Sud (Mortelle-Favazzina), in cui sono posate le linee 1, 2 e 3, di diametro nominale DN 500 mm (20'') e lunghezza pari a circa 14 km;
- corridoio Nord (Mortelle-Palmi), in cui sono posate: le linee 4 e 5, di diametro nominale DN 650 mm (26'') e le stringhe di approdo a terra di Mortelle (lato Sicilia) e di Palmi (lato Calabria) della linea 6 di progetto, di lunghezza pari rispettivamente a 799 m e 881 m. Sono inoltre presenti i due tratti a terra, completamente interrati, che collegano le stringhe con i terminali di Faro Superiore e Palmi.

**CONSIDERATO CHE** la Sesta Linea della Sealine Messina-Palmi è un'opera di potenziamento della rete che si rende necessaria per consentire il trasporto dei quantitativi di gas immessi nel nuovo Punto di Entrata, interconnesso con campi di produzione nazionale di Gela.

**CONSIDERATO CHE** l'opera, consentirà di incrementare l'affidabilità del sistema di trasporto del gas immesso nei Punti di Entrata in Sicilia, che corrisponde al 40% circa del gas complessivamente importato per coprire il fabbisogno italiano.

**CONSIDERATO CHE** il progetto prevede i seguenti interventi

*METANODOTTO OFFSHORE*

- Il potenziamento della linea a mare del sistema di trasporto del gas naturale "Sealine Messina-Palmi" nello stretto di Messina prevede la posa di una condotta sottomarina (Sesta Linea) di diametro nominale DN 650 (26") e diametro interno costante pari a 615,6 mm. La tubazione collegherà le esistenti stringhe di approdo a terra di Mortelle (lato Sicilia) e di Palmi (lato Calabria). La pressione di progetto della linea sarà di 115 bar e la condotta avrà una lunghezza pari a circa 30 km.
- L'area interessata dal tracciato delle sealine è allocata nel Tirreno meridionale, ed in particolare tra la costa siciliana in prossimità di Mortelle a Sud e la costa calabrese in prossimità di Palmi a Nord, per un corridoio di circa 30 km di lunghezza ed una profondità massima di circa 420 m.
- La condotta sarà protetta dalla corrosione per mezzo di un opportuno sistema. Ove necessario, i tubi saranno appesantiti con un rivestimento in calcestruzzo, con spessore variabile da 40 mm a 120 mm.
- La quasi totalità del tracciato interessa fondali compresi tra le batimetrie di circa -250 m e circa -420 m; l'interessamento delle aree di piattaforma (profondità < di 200-250 m circa) è limitato alle zone più prossime alla costa.
- Il tracciato interessa la piattaforma e la scarpata continentale siciliana nei primi 5 km, percorre circa 21 km su fondali profondi caratterizzati da lieve pendenza tra la piattaforma siciliana e quella calabra, interessa la scarpata e la piattaforma calabrese negli ultimi 4 km circa.
- La condotta sarà posata sul fondo marino e pertanto in un ambiente corrosivo. Al fine di assicurare l'integrità del metanodotto è previsto un opportuno sistema di protezione dalla corrosione costituito da:
  - rivestimento esterno anticorrosivo, realizzato in polietilene estruso (sistema a tre strati), applicato in stabilimento e conforme ai requisiti di SRG, dello spessore minimo di 3,5 mm. Per quanto riguarda i giunti di saldatura della condotta (field joints), il rivestimento anticorrosivo sarà costituito da fasce termorestringenti conformi ai requisiti di SRG.
  - La protezione catodica tramite "anodi sacrificali". La protezione catodica della sesta linea è realizzata con anodi sacrificali del tipo a bracciale. Analogamente a quanto fatto per le linee 4 e 5 e considerando la temperatura superficiale del tubo saranno installati anodi in lega di zinco.

ADEGUAMENTO METANODOTTO E ONSHORE

- Presso la spiaggia di Mortelle è prevista la posa di un tratto di circa 30 m di linea, necessaria al collegamento dei due tratti esistenti di gasdotto. Il tratto di linea da installare conterrà al suo interno un giunto dielettrico.
- Adeguamento Terminale di Faro Superiore. Presso il Terminale di Faro Superiore saranno implementate alcune azioni progettuali necessarie all'adeguamento dell'impianto. In particolare sono previste:
  - l'installazione di una trappola di lancio/ricevimento pig per la linea 6;
  - la costruzione di un serbatoio di raccolta impurità, installato in vasca coperta interrata;
  - l'installazione di un gruppo elettrogeno;
  - la realizzazione di un serbatoio di stoccaggio gasolio in vasca coperta interrata a servizio del nuovo gruppo elettrogeno,
  - modifiche nella distribuzione interna delle apparecchiature e dei locali del fabbricato Telecomando e Telemisure.
  - Smantellamento dei serbatoi in vasca esistenti
- All'esterno della recinzione dell'impianto è prevista la posa di un tratto di tubazione di lunghezza pari a circa 30 m (collegamento con il tratto 26" esistente) e l'inserimento di un

*[Handwritten signatures and initials]*

nuovo giunto dielettrico (da installare a circa 10 m dalla recinzione).

- Adeguamento Terminale di Palmi. Nell'area del Terminale di Palmi è prevista l'installazione di una nuova trappola di lancio/ricevimento pig e la realizzazione di altri minimi interventi di adeguamento. Inoltre, circa 30 m al di fuori della recinzione dell'impianto è prevista l'installazione di un nuovo giunto dielettrico.
- Nell'ambito delle attività di ingegneria svolte ai fini della caratterizzazione dei corridoi di posa delle linee 4, 5 e 6 sono state condotte diverse indagini in sito: indagine geofisica di superficie (eseguita da SEIC/Impresub/OGS) e indagine sottomarina (eseguita da Saipem/Seaway Technology).

### ***Relativamente alle attività di costruzione e collaudo degli interventi***

#### ▪ Metanodotto Offshore

L'installazione della condotta a mare compresa tra le stringhe di approdo esistenti comporterà l'allestimento delle seguenti aree di lavoro a terra:

- cantiere di stoccaggio, costituito da un'area ad uso industriale o con caratteristiche simili, prossimo alla costa in modo da rifornire la nave posa-tubi attraverso rimorchiatori di supporto. L'area, che sarà individuata sul territorio in fase di realizzazione dell'opera ed avrà dimensione indicativa di 1 ha, sarà utilizzata per lo stoccaggio dei tubi e dei materiali per la costruzione;
- cantieri di collaudo finale, costituiti da aree contenenti le attrezzature e la strumentazione per il lancio/ricevimento dei pig e l'allagamento della condotta. Tali aree saranno ubicate nell'area del Terminale di Palmi ed in corrispondenza della spiaggia di Mortelle.
- Attività di Costruzione lungo la Rotta:
  - La posa della sealine prevede il recupero della stringa esistente (lato Calabria), la saldatura (a testa e a bordo della nave) dei tubi sulla stringa recuperata, il varo della tubazione in mare in direzione Sicilia ed il suo successivo abbandono sul fondale in corrispondenza della parte terminale della stringa esistente (stringa di approdo costiero a Mortelle). Tale abbandono è effettuato per successivo collegamento della linea varata con la stringa esistente.
  - I tubi, dopo i lavori di rivestimento, appesantimento con calcestruzzo (gunitatura) ed installazione degli anodi, saranno stoccati provvisoriamente nell'area di stoccaggio tubi e materiali, dalla quale potranno essere agevolmente trasportati, su autoarticolati, ad un punto di attracco (banchina portuale) e da qui caricati sugli appositi mezzi navali (cargo barges/pipe carriers), che riforniranno in maniera continuativa il mezzo posa-tubi.
  - La posa della condotta sarà eseguita da un mezzo posa-tubi sul quale verrà eseguito l'accoppiamento delle barre mediante saldatura elettrica. L'area occupata dal campo ancora si estenderà per alcuni chilometri in senso longitudinale e trasversale. Il proponente afferma che alternativamente, il mezzo di posa potrà essere equipaggiato con un sistema di posizionamento dinamico (Dynamic Positioning, DP). La profondità massima di 420 m prevista lungo la rotta ricade ampiamente nell'intervallo operativo di profondità idonee al varo con ancore.
  - Il tracciato del metanodotto richiede un unico intervento di inghiaimento (con limitato apporto di ghiaia - ca. 170 m<sup>3</sup>) per la correzione di una campata. L'area di intervento è localizzata alla base della scarpata antistante Mortelle, tra KP= 3.134 e KP= 3.192 e non interessa zone di particolare rilevanza da un punto di vista biocenotico
  - L'area di varo si muoverà lungo il tracciato della condotta con una traslazione media di circa

2,0-3,0 km/giorno.

▪ Collegamento con Stringa Esistente

- Il collegamento tra le due parti terminali di condotta verrà effettuato sollevando i tratti terminali delle due stringhe di condotta esistenti fino a portare le loro terminazioni, munite di teste di abbandono, fuori acqua. Una volta realizzato il collegamento tra le due stringhe si procederà alla stabilizzazione della linea fino alla profondità di 45 m mediante la tecnica del post-trenching, nel tratto di lunghezza pari a 370 m compreso tra le progressive Kp 0,675 e 1,045. La profondità di interrimento sarà pari ad 1 m sopra la direttrice superiore del tubo. I mezzi di cantiere saranno definiti in fase di ingegneria di dettaglio, sulla base della tecnica di scavo prescelta.
  - Il tracciato della sesta linea attraverserà le seguenti infrastrutture telefoniche posate sul fondale marino: cavo telefonico EMOS I; cavo telefonico Palermo-Istanbul; cavo telefonico SEA-ME-WE; cavo telefonico TELPAL.
- L'installazione della condotta a mare comporterà l'occupazione temporanea delle seguenti aree di lavoro:
- cantiere a mare lungo la rotta di varo della condotta;
  - cantiere a terra di prefabbricazione e stoccaggio (circa 10.000 mq);
  - cantieri a terra di collaudo finale ( a Palmi e Mortelle).
- L'occupazione definitiva di fondale può essere considerata pari all'impronta della condotta (pari a circa 0,7 m) per la lunghezza della linea a progetto.

▪ Interventi di Adeguamento Onshore

- Per la realizzazione delle opere previste nell'area del Terminale di Faro Superiore e sulla spiaggia di Mortelle sono previste le seguenti principali fasi operative di costruzione:
- lo scavo destinato ad accogliere le nuove tubazioni sarà aperto con l'impiego di idonei mezzi meccanici operativi (escavatori, bobcat, ecc.). Presso la tubazione esistente da 26", qualora sussista il pericolo di arrecare danni alle opere esistenti si prevede di operare la rimozione del terreno eseguendo scavi a mano;
  - lo scavo sarà eseguito previo scotico e accantonamento dello strato humico superficiale. Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente alla trincea, separatamente allo strato humico, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Presso la recinzione dell'impianto di Faro Superiore si prevede inoltre il riprofilamento del terreno in prossimità dell'esistente gabbionata. La gabbionata esistente, così come le palizzate rimosse, verranno ripristinate a lavori ultimati (collaudo idraulico incluso);
  - per la realizzazione dei supporti e dei pozzetti: si procederà al getto in opera dei supporti delle valvole e degli apparati che compongono il terminale e dei pozzetti atti a contenere valvole e apparecchiature;
  - montaggio apparati e posa delle tubazioni;
  - rinterro delle trincee: le tubazioni di raccordo posate saranno ricoperte utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo le trincee all'atto dello scavo. A conclusione delle operazioni di rinterro, si provvederà inoltre a ridistribuire il terreno vegetale accantonato;

- L'installazione del tratto di condotta nei pressi della spiaggia di Mortelle comporterà l'occupazione temporanea di un'area di lavoro di circa 600 mq. I movimenti terra per la preparazione della trincea per la posa della condotta sono stimati per un totale di circa 180 m<sup>3</sup>.
- Tutto il terreno scavato per la preparazione della trincea potrà essere successivamente riutilizzato per i riempimenti della trincea stessa; non è pertanto prevedibile terreno di risulta per cui procedere a smaltimento. Nel caso dovessero essere incontrati terreni interessati da contaminazione questi verranno smaltiti secondo le modalità e le procedure previste dalla normativa vigente.
- Per la realizzazione delle opere previste a progetto per l'area del terminale di Palmi verranno seguite le stesse fasi operative di costruzione sopra indicate per il terminale di Faro Superiore, ad eccezione delle attività relative al riprofilamento del terreno e ripristino gabbionata esterna.
- Per il collaudo in Opera della Condotta è previsto il riempimento dell'intera linea con acqua mare filtrata. La presa dell'acqua sarà installata nell'area del Terminale di Palmi, mentre lo svuotamento della condotta sarà gestito sulla spiaggia di Mortelle. L'acqua da utilizzare per il collaudo sarà acqua di mare filtrata, e non è previsto l'utilizzo di additivi chimici. Si prevede il prelievo di circa 22.500 m<sup>3</sup> di acqua mare.
- Il collaudo idraulico della condotta sarà eseguito ad una pressione pari ad almeno 1,3 volte la pressione massima di esercizio. La durata delle operazioni di collaudo sarà di 21 giorni.
- Nell'area del Terminale di Palmi sarà installato l'impianto di fornitura acqua di riempimento, mentre sulla spiaggia di Mortelle sarà installato l'impianto di smaltimento.:
- **Tempi di Realizzazione:** il completamento della posa del tratto sottomarino della sesta linea è previsto in circa 30 giorni. Le tempistiche previste per l'adeguamento del metanodotto onshore e dei Terminali di Faro Superiore e Palmi sono stimate in circa 4 mesi.

### ***Relativamente alle interazioni con l'ambiente***

- **Prelievi idrici:** I prelievi idrici in fase di cantiere sono ricollegabili essenzialmente ai soli usi civili e quindi trascurabili. In fase di collaudo e pre-commissioning i prelievi idrici sono ricollegabili all'effettuazione della prova di collaudo idraulico della condotta. L'acqua da utilizzare per il collaudo sarà acqua di mare filtrata, per la quale non è previsto l'utilizzo di additivi chimici. Si prevede il prelievo di circa 22.500 m<sup>3</sup> di acqua mare. Non sono previsti prelievi idrici durante la fase di esercizio della condotta.
- **Scarichi idrici:** Durante le attività di collaudo e pre-commissioning del metanodotto, gli scarichi idrici saranno collegati alla effettuazione del test idraulico. Si prevede lo scarico di circa 22.500 m<sup>3</sup> di acqua mare. Alla fine del test l'acqua verrà restituita al mare, previa verifica di compatibilità ambientale ed eventuale trattamento in accordo alle norme vigenti. Per le attività a terra non sono previsti scarichi idrici in fase di cantiere nè durante il normale esercizio della condotta.
- La produzione di rifiuti durante la realizzazione degli interventi consiste in: sedimenti marini e terre da scavo eventualmente inquinate, olio lubrificante esausto, olio idraulico esausto, scarti di ferro, scarti di legname, scarti di polietilene e rifiuti solidi urbani. Nelle imbarcazioni e nei mezzi marini, tutti i rifiuti saranno separati per tipologia e raccolti in contenitori dedicati, portati a terra e smaltiti nelle apposite aree. In fase di collaudo della condotta la produzione di rifiuti è collegabile



- valutare le probabilità di varie tipologie di danno alle sezioni sottomarine oggetto dello studio,
  - mostrare come tali probabilità di danno possano essere diminuite con opportune attività di ispezione e manutenzione.
- Lo studio è stato condotto con riferimento alle seguenti categorie di rischio, opportunamente selezionate come significative per le condotte sottomarine:
- interferenze esterne (affondamento di navi, ancoraggio, pesca a strascico);
  - corrosione della condotta;
  - presenza di ordigni militari;
  - presenza di campate libere;
  - variazione della pressione interna alla condotta;
  - rischio sismico.
- In riferimento alla richiesta di integrazioni della CTVIA è stata sviluppata una specifica Analisi dei Rischi associati a carichi accidentali per il nuovo gasdotto sottomarino durante la fase d'esercizio della condotta applicando la metodologia prevista dallo standard DNV RP-F107 ed adottando i criteri di valutazione dello standard DNV OS-F101, con riferimento al tratto di condotta off-shore compresa dall'approdo di Messina a quello di Palmi. Dalle analisi svolte il proponente afferma che non sono necessarie misure aggiuntive di protezione quali interrimento della condotta o ricoprimento.

**VALUTATO che per quanto attiene al quadro di riferimento progettuale:**

- In fase di progettazione e per le diverse fasi di realizzazione sono stati definiti accorgimenti tecnici e realizzativi al fine di minimizzare le interferenze indotte dalla costruzione dell'opera e di ridurre i rischi legati all'esercizio dell'opera. Per la realizzazione del progetto si ritiene però necessario impartire specifiche prescrizioni circa l'esecuzione dei lavori.
- Gli interventi di mitigazione e ripristino sono progettati al fine di garantire la messa in sicurezza delle condotte e riportare per quanto possibile gli ecosistemi esistenti nella situazione ante operam. Per quanto riguarda l'interferenza con l'area dunale di mortelle si ritiene necessario impartire prescrizioni a tutela degli habitat.

**PRESO ATTO che per quanto attiene al quadro di riferimento ambientale:**

***Relativamente alla componente ambiente marino***

- La caratterizzazione dei parametri meteo-oceanografici e delle caratteristiche idrologiche dell'area basso tirrenica e dell'area interessata dalla realizzazione dell'opera a progetto, deriva dall'analisi delle bibliografia disponibile e dall'analisi delle informazioni scaturite a seguito delle indagini meteo-oceanografiche condotte nell'ambito della progettazione delle linee di trasporto gas, attualmente esistenti e in esercizio (linee 1, 2, 3, 4 e 5), attraverso lo Stretto di Messina
- all'interno del Mar Tirreno la circolazione generale va da Sud a Nord lungo le coste della penisola italiana, ed in particolare lungo il tracciato della sealine. La velocità di tale corrente ascendente è stimabile in 0,4-0,7 nodi. Per quanto riguarda le correnti profonde, l'area del Tirreno Meridionale è caratterizzata dalla compresenza di diverse masse d'acqua, tra cui la componente Atlantica, l'Intermedia Levantina e la Tirrenica Profonda. Questa ultima si ritiene formata dal mixing delle

acque precedenti (Sardà et al., 2004), con una componente Ionica più densa che stratifica oltre i -200 m di profondità (Magazzù e Andreoli, 1971).

- Uno studio approfondito delle caratteristiche del campo di corrente locale nell'area di progetto è stato condotto in occasione della definizione dei parametri di progetto delle linee esistenti (linee 4 e 5) (Snamprogetti S.p.A., 1992a). L'area di progetto è stata suddivisa in 5 aree omogenee per caratteristiche di corrente e di campo verticale di densità:
- In riferimento al regime anemologico e moto ondoso la caratterizzazione meteomarina dell'area in esame è stata effettuata sulla base dei dati dell'Istituto Idrografico della Marina e sulla base dello studio meteomarino di dettaglio eseguito in occasione della definizione dei parametri di progetto delle linee esistenti (linee 4 e 5) (1980). Dall'analisi si evidenzia una marcata prevalenza del settore NW (300°) con 26% dei casi seguito dal 270° (19%) e dal 330° (14%). Il settore SW (240°) è pure abbastanza frequente (14%) ma con moto ondoso di minore intensità.
- In riferimento alla caratterizzazione delle acque marino-costiere, i valori dell'indice CAM calcolati durante l'anno 2006 nelle stazioni di monitoraggio di Milazzo (Sicilia) e Mesima (Calabria) non hanno evidenziato mai una qualità scadente, per quanto riguarda i valori del TRIX (APAT, 2006) per la Regione Sicilia si rileva un indice di acque con stato trofico "elevato" (buona trasparenza e assenza di anomalie) mentre per quanto concerne la Regione Calabria i dati relativi alla media annuale (APAT, 2006) mostrano per la stazione di Mesima valori di TRIX pari a circa 3,5, risultando dunque inferiore al valore di 4 che corrisponde al limite inferiore dello "stato buono", tipico di acque moderatamente produttive.
- Nell'ambito del programma biennale di monitoraggio delle condizioni delle condotte attraversanti lo Stretto di Messina, in corrispondenza degli approdi di Mortelle (ME) e Palmi (RC), sono state svolte indagini sulle acque (profili verticali sulla colonna d'acqua e analisi chimiche). Relativamente alla concentrazione di metalli non sono state evidenziate particolari problematiche ambientali. Tutti i valori riscontrati risultano al di sotto degli standard di qualità previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Un'unica eccezione è stata registrata per le concentrazioni di cromo totale, che risultano in molte stazioni dello stesso ordine di grandezza dello standard di qualità e lo superano leggermente in un sito di Mortelle.

### **Relativamente alla componente ambiente idrico**

- L'area costiera interessata dalla realizzazione del breve tratto di collegamento a terra del metanodotto non è caratterizzata dalla presenza di corpi idrici significativi. Il terminale Faro superiore è ubicato, in particolare, all'interno del piccolo bacino idrografico del Torrente Papardo in prossimità del piccolo Torrente Lavatore, che ne costituisce un affluente di sponda sinistra. Nell'area di Palmi l'area di impianto è ubicata ad una distanza superiore a 400 m. dalle sponde del Fiume Petrace. Non sono rilevabili elementi di interferenza tra corpi idrici superficiali e gli interventi di progetto previsti.
- Per quanto attiene le falde acquifere, Regione Sicilia, il tratto di versante e quello pianeggiante di costa interessati dagli interventi sono caratterizzati dalla presenza di depositi quaternari costituiti da sabbie e ghiaie con permeabilità piuttosto elevate. Le falde acquifere, di potenzialità limitata, sono presenti in profondità nel tratto di versante, mentre falde poco profonde potranno essere presenti in prossimità della linea di costa data la modesta quota s.l.m. che caratterizza la pianura coltivata (2 m s.l.m.). Non sono presenti nei tratti a progetto sorgenti e pozzi.



- Nella pianura costiera dell'area di Palmi la falda è sfruttata mediante un elevato numero di pozzi di varia profondità. La salinità delle acque si mantiene intorno ai 500 mg/l nelle zone più interne, mentre si innalza in prossimità della fascia costiera denunciando effetti di intrusione salina nei livelli più profondi del deposito, fino ad una distanza di oltre 1 km dal litorale. Non si rilevano interferenze dell'opera sulla componente.

**Relativamente alla componente suolo e sottosuolo**

- In riferimento alla carta batimetrica i principali elementi morfologici sottomarini sono: piattaforma continentale larga fino a 6 Km sul lato siciliano e molto ristretta su quello calabro; scarpata continentale che occupa gran parte dell'area, con pendenze superiori ai valori medi presenti nel Mediterraneo; presenza di canyons sottomarini di particolare rilevanza come quello di Stromboli, alimentato dai canyons di Gioia e del Mesima orientati circa ESE-WNW e considerati tuttora attivi; presenza di numerosi altri canyons minori lungo la scarpata siciliana di cui alcuni a Nord di Capo Rasocolmo.
- relativamente agli elementi morfologici e agli eventuali ostacoli individuati lungo il corridoio di posa sono state svolte indagini con survey di superficie (rilievi batimetrici e Side Scan Sonar) e indagini sottomarine (mediante l'ausilio di ROV). Nella tabella seguente è riportato e descritto il fondale sulla base delle indagini di superficie e sottomarine (Snamprogetti 1992).

da kp	a kp	Descrizione del Fondale
LTE Mortelle	0,20	
0,20	0,60	Fondale quasi piano tra 5 e 6 metri. Tra PK 0,4 e 0,5 ripples sul fondo
0,60	1,10	Brusco cambio di pendenza con inclinazione decrescente dal 15 all'8% tra 6 e 52 m
1,10	1,95	Con inclinazione più lieve continuo approfondimento del fondale tra 52 e 82 m
1,95	2,75	Fondale quasi piano con inclinazione del 2,4% fino a 101 m che rappresenta il ciglio della piattaforma
2,75	3,10	Inizia la scarpata con un brusco cambio di pendenza fino a 140 m e inclinazione massima del 24% mentre sulla parte bassa questa si attenua ad un valore medio del 15% fino a 165 m
3,10	5,00	Progressiva riduzione di pendenza fino a 240 m con inclinazione finale intorno al 2,8%
5,00	6,70	Fondale quasi piano fino a 243 m in quanto la rotta è quasi parallela alle linee batimetriche
6,70	11,20	Graduale incremento di pendenza e raggiungimento della massima profondità lungo la rotta, 401 m. La massima pendenza raggiunta è del 7% tra i 300 e 380 m mentre quella trasversale alla rotta è del 9%
11,20	13,70	Con debole inclinazione il fondale inizia a risalire
13,70	15,10	Quasi piatto intorno a 371 m
15,10	16,80	Il fondale risale regolarmente con pendenza inferiore all'1% fino a 358 m. La rotta è nuovamente perpendicolare alle linee batimetriche

da kp	a kp	Descrizione del Fondale
16,80	19,85	Continua a risalire fino a 333 m con leggere ondulazioni del fondo
19,85	20,35	Il fondale si approfondisce fino a 340 m
20,35	20,75	Fondale piano intorno a 340 m
20,75	21,50	Risale fino a 323 m; ondulazioni del fondo lungo tutto il tratto
21,50	22,50	Fondale quasi piatto fino a 318 m
22,50	24,75	Incremento di pendenza, che localmente raggiungono l'8% fino a raggiungere i 243 m di profondità
24,75	25,85	Diminuzione di pendenza con leggero appiattimento finale fino a raggiungere 231 m
25,85	26,75	Cambio di pendenza e risalita del fondale fino a 134 m. È la scarpata che nella parte mediana assume pendenze tra il 9 e il 16% e nella parte superiore raggiunge il 19%. Sul ciglio della piattaforma, tra PK 26,65 e 27,10, presenza di sedimenti grossolani e strutture sedimentarie sul fondo
26,75	27,50	Inizio della piattaforma; il fondale risale con pendenza media del 2% fino a 112 m
27,50	29,00	Il fondale risale tra 112 e 70 in e presenta leggere ondulazioni sul fondo e strutture trattive a piccola scala tra PK 27,8 e 29,20
29,00	29,55	Aumento di pendenza che raggiunge il 25% tra i 30 e 19 m di profondità. Tra PK 29,40 e 29,55 presenza di megaripples con altezza centimetrica
29,55	29,75	Progressiva diminuzione di pendenza fino al 2,5% alla profondità di 5 m
29,75	LTE	

- La configurazione attuale dell'area è il risultato di una complessa evoluzione geologica che rientra nel contesto dell'apertura del Mar Tirreno e della formazione dell'Arco Calabro-Peloritano. L'Arco Calabro-Peloritano è una stretta catena orogenica che separa due vasti bacini, il Tirreno e lo Ionio. Il margine concavo dell'arco (quello tirrenico) è caratterizzato dalla presenza di bacini peritirrenici che da Nord a Sud sono: il Bacino di Paola, il Bacino di Gioia e quello di Cefalù. Si tratta di aree piane all'interno della scarpata continentale che rappresentano delle zone di notevole accumulo sedimentario. I bacini sono fra loro separati da importanti strutture regionali, trasversali alla catena e che probabilmente costituiscono la continuazione in mare di sistemi di faglie presenti e riconosciuti in terra. Il Bacino di Gioia, è quello più direttamente coinvolto nell'area di studio, ed è limitato verso il largo dalle Isole Eolie.
- L'ambito in esame è interessato da una considerevole attività sismica recente e passata. Negli ultimi secoli una serie di terremoti disastrosi hanno avuto origine lungo quella parte dell'arco tra il Golfo di S. Eufemia (Calabria) e i monti Nebrodi (Sicilia). L'area dello Stretto di Messina costituisce la più importante tra le discontinuità tettoniche che intersecano la parte meridionale. Le aree con i maggiori livelli di sismicità interessano principalmente il Golfo di S. Eufemia, la Piana di Gioia Tauro, lo Stretto di Messina, le scarpate tirreniche dei Nebrodi e dei Peloritani.
- Sulla base delle informazioni scaturite dai survey (Snamprogetti S.p.A., 1992) di seguito viene riportata la caratterizzazione dei sedimenti lungo il corridoio di posa

PK [km]	Profondità [m]	Spessore strato [m]	Descrizione
0.0-0.6	0.0-7	> 5	SABBIA da ghiaiosa a fine
0.6-0.9	7-38	> 15	SABBIA limosa media- mente densa
1.0-1.6	38-72	0.5 2.5÷3.5	LIMO sabbioso mediam. denso sovrastante ARGILLA limosa molto soffice
1.6-2.7	72-98	0.5÷1.5	ARGILLA molto limosa sovrastante SABBIA limosa talvolta superficiale
2.7-3.1	98-165	10÷20	SABBIA fine/media da mediamente densa a densa
3.1-4.0	165-210	1÷7	ARGILLA sabbiosa/limosa da molto soffice a soffice sovrastante SABBIA limosa mediamente densa
4.0-8.0	210-260	6÷9	SABBIA limosa mediamente densa leggermente argillosa in superficie
8.0-22.0	260-320 max 401	5÷12	ARGILLA limosa molto soffice più plastica in prof. sovrastante SABBIA densa
22.0-25.8	320-230	2,5÷6 2÷3	ARGILLA limosa molto soffice sovrastante SABBIA limosa argillosa
25.8-26.4	230-175	0,7÷2	sabbia LIMOSA da mediamente densa a densa sovrastante argilla limosa soffice
26.4-27.7	175-110	4÷14	SABBIA leggermente limosa da mediamente densa a densa
27.7-29.4	110-40	1÷5	ARGILLA limosa o sabbiosa molto soffice sovrastante SABBIA limosa mediamente densa
29.4-LTE	40-0	> 20	SABBIA fine mediamente densa

▪ In riferimento alle analisi granulometriche, microbiologiche e chimiche sui sedimenti sono stati riportati i risultati delle indagini condotte nel corso della campagna d'ispezione video/strumentale, geofisica ed ambientale in corrispondenza degli approdi di Mortelle (ME) e Palmi (RC) eseguita nell'ambito del programma biennale di monitoraggio delle condizioni delle condotte attraversanti lo Stretto di Messina (Survey di Novembre 2009).

- il sedimento risulta essere composto da una componente sabbiosa prevalente. La percentuale sabbiosa ha un andamento decrescente con l'aumentare della profondità, lontano dalla costa è possibile riscontrare un aumento dei limi (frazioni fini) e delle ghiaie.
- le indagini microbiologiche effettuate sui sedimenti non denotano particolari situazioni ambientali. Gli indicatori di contaminazione fecale evidenziano un bassissimo livello di inquinamento.
- la concentrazione dei Metalli, risulta molto bassa e solo leggermente al di sopra dei limiti di rivelabilità delle metodiche analitiche. Si evidenzia nel punto P5 (54 µg/l) la presenza di Vanadio che risulta poco al di sopra degli standard di qualità fissati dal D. Lgs No. 152/06.
- le concentrazioni di Idrocarburi leggeri, di Clorobenzeni, di Policlorobifenili e di Pesticidi organoclorurati risultano sempre al di sotto dei limiti di rivelabilità delle procedure analitiche. Per quanto riguarda gli IPA e l'azoto totale, le concentrazioni sono sempre molto basse e in molti casi al di sotto dei limiti di rivelabilità delle procedure analitiche.

▪ In riferimento alla morfologia ed alla dinamica costiera si evidenzia che l'area costiera di Mortelle interessata dalla realizzazione del breve tratto di collegamento a terra del metanodotto ricade all'interno dell'Unità Fisiografica Costiera No.1 "Capo Milazzo-Capo Peloro" (Regione Siciliana

Assessorato Territorio e Ambiente, 2007). L'analisi dell'evoluzione della linea di riva ha permesso di individuare complessivamente circa 19 km di spiaggia in erosione (circa il 40% dell'intera unità). Il settore di spiaggia in cui ricade l'area di intervento è caratterizzato da buona consistenza e il tratto di costa classificato ad elevato rischio di erosione dal PAI è situato a circa 600 m di distanza. L'area costiera di Palmi, in cui è localizzato il Terminale di ricevimento gas, è stata oggetto, negli anni passati, di un accentuato fenomeno erosivo. Il tratto di costa interessato dalle opere a progetto, compreso tra Palmi e Gioia Tauro, risulta mediamente in equilibrio.

- con riferimento all'analisi dell'uso del suolo (Carta degli Habitat realizzata dall'ISPRA nell'ambito del Progetto Carta della Natura) si evince che l'area costiera (lato Sicilia) è prevalentemente caratterizzata da: colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi; agrumeti; spiagge; dune mobili e dune bianche; macchia bassa a Calicotome sp. pl.; steppé di alte erbe mediterranee.
  - la realizzazione del breve tratto di collegamento alla linea esistente presso l'approdo di Mortelle interesserà un'area ubicata in prossimità della spiaggia e caratterizzata da vegetazione naturale;
  - la realizzazione delle opere di adeguamento del Terminale di Faro Superiore interesserà un'area attualmente in uso del Terminale stesso e di fatto classificata come "siti industriali attivi";
  - la realizzazione del breve tratto di collegamento alla linea esistente presso la recinzione del Terminale di Faro Superiore interesserà un'area classificata dalla Carta degli Habitat come "steppe di alte erbe mediterranee".
- La realizzazione delle opere di adeguamento del Terminale di ricevimento del gas di Palmi interesserà aree già in uso dall'attuale Terminale. L'area è situata a ridosso della spiaggia (circa 100 m dalla linea di riva) in un contesto prevalentemente agricolo intervallato da aree residenziali discontinue.

#### **CONSIDERATO CHE** in riferimento alla componente suolo e sottosuolo

- il tracciato è stato progettato al fine di evitare il più possibile alti morfologici, canyon e strutture morfologiche particolari.
- la condotta sottomarina verrà posata sul fondale marino (posa convenzionale), ad eccezione di un breve tratto presso l'approdo di Mortelle in cui è previsto l'affossamento della condotta fino alla profondità di 45 m, non si prevede una perturbazione della morfologia dei fondali.
- Si evidenzia:
  - la presenza di aree di scarpata da KP 2,75 a KP 26,65;
  - la presenza di canyon sottomarini ad una distanza di circa 50 m, da KP 2,3 a KP 2,5
  - la presenza di affioramenti rocciosi lungo il corridoio di posa da KP 25,9 a KP 26, KP 26,35
  - la presenza di ripples, matte di posidonia o altre strutture morfologiche rilevanti lungo il corridoio di posa da KP 0,4 a KP 0,5 (ripples), da KP 29,40 a KP 29,54 (mega-ripples).
- La gestione e la movimentazione delle ancore e dei cavi di ormeggio comporteranno un'interazione con il fondale marino a causa dell'impronta lasciata dalle ancore sullo stesso e del trascinarsi delle linee di ancoraggio sul fondale durante l'avanzamento (sweeping). Il proponente indica una serie di misure al fine di minimizzare e mitigare gli impatti sulla morfologia dei fondali, in fase esecutiva.

- In riferimento alla contaminazione del suolo/fondale marino connessa alla produzione di rifiuti data la tipologia e la quantità dei rifiuti che verranno prodotti (in fase di cantiere e in fase di esercizio) e in relazione alle modalità di gestione e smaltimento dei rifiuti e delle misure di mitigazione/contenimento proposte non si prevedono effetti negativi sulla qualità del fondale marino, sul suolo e sul sottosuolo.

### **Relativamente alla componente vegetazione fauna ecosistemi**

#### *Ambiente marino*

- Comunità Fito e Zooplantoniche: nell'area del Tirreno Meridionale la produzione fitoplanctonica sembra abbastanza limitata, in relazione alla trofia generale delle acque (acque scarsamente produttive; MATTM; 2000); la densità della componente fitoplanctonica nelle acque del largo è stimabile con valori che mediamente oscillano tra 50.000 e 100.000 cellule/litro (MATTM; 2000). Nei popolamenti fitoplanctonici predominano nettamente le diatomee, che rappresentano la percentuale di gran lunga più alta.
- Comunità Bentoniche: nelle aree del corridoio sui fondi di scarpata sono presenti comunità biologiche bentoniche e necto-bentoniche batiali. La maggior parte del tracciato ricade in un'area profonda in cui è indicata la Biocenosi dei "Fanghi Profondi" con alcune specie caratteristiche come i crostacei *Geryon longipes*, *Munida intermedia*, *Pasiphaea sivado*, *Plesionika heterocarpus* e *Polychaetes typhlops*; in alcune aree possono essere presenti, all'interno della stessa comunità, facies a gamberi aristeidi o a brachiopodi. Sugli stessi fondali sono dominanti specie di vertebrati necto-bentonici quali *Chlorophthalmus agassizii* e *Gadiculus argenteus*, *Coelorhincus* spp., *Nezumia* spp. comuni a tutto il Mediterraneo in relazione all'intervallo batimetrico considerato.
- Le zone di scarpata sono caratterizzate anch'esse da fanghi e mano a mano che la profondità diminuisce e gli apporti sedimentari costieri diventano più importanti si incontrano le biocenosi del Detritico del Largo e di quello Costiero più o meno infangato
- A profondità comprese tra i 30 e gli 80 m, è stata segnalata la presenza di facies a Pennatulacei. Attraverso le analisi di prospezioni ROV si è evidenziato che presso le località di Palmi e Mortelle sono presenti facies a *Pennatula rubra*, che occupano le zone a sedimentazione più fine, tra -30 e -80 m.
- in riferimento alla presenza di praterie di *Posidonia oceanica* e di *Cymodocea* sono stati analizzati: i risultati delle indagini effettuate mediante i rilevamenti ROV nel periodo 1992-1994 lungo i corridoi di posa interessati dalle linee 4 e 5 e le informazioni del database Si.Di.Mar. (SiDiMar, 2009), i risultati della campagna d'ispezione video/strumentale, geofisica ed ambientale effettuata nel mese di Novembre 2009 in corrispondenza degli approdi di Mortelle (ME) e Palmi (RC), nell'ambito del programma biennale di monitoraggio delle condizioni delle condotte attraversanti lo Stretto di Messina. Si rileva nell'area costiera prospiciente Mortelle due praterie di *Posidonia oceanica*, ubicate rispettivamente ad Est e ad Ovest rispetto al corridoio di posa della condotta, i cui margini centrali degradano a praterie di *Cymodocea*. Il proponente afferma che è presente un prato di *Cymodocea nodosa* (distanza superiore a 300 m) misto a chiazze sparse di *Posidonia oceanica* (distanza di circa 750 m). Per quanto riguarda Palmi le indagini non hanno evidenziato tratti di fondale interessati dalla presenza di fanerogame marine.
- Oltre il limite inferiore della prateria di fanerogame, il fondale sabbioso tende gradualmente ad infangarsi ed a partire da 20-25 m di profondità ed entro i 50 m gli elementi faunistici dominanti

sono le facies a Ditrupa sp. Oltre i 50 m di profondità la facies a Ditrupa è diffusa e l'area è interessata da una associazione faunistica caratterizzata principalmente da grandi Idrozoi isolati, Ascidiacei e Alcionacei.

- Per quanto riguarda i fondali più profondi la biocenosi tipica è quella dei Fanghi Profondi, fatta eccezione per i rari punti in cui sono stati individuati affioramenti rocciosi o organogeni. La biocenosi di maggior rilievo associata a tali substrati duri è quella dei coralli profondi, costituita da coralli aermatipici. Si evidenzia che il tracciato della condotta tra KP=27 e KP=27,8 e KP=26 è ubicato a circa 100 mt da affioramenti rocciosi conducibili all'habita 1170 "Scogliere"
- il fondale nell'area di Palmi risulta di natura incoerente e presenta un ripido gradiente batimetrico che determina un veloce avvicendamento di biotopi.
- In riferimento alle rotte migratorie dei Cetacei, l'area del Tirreno Meridionale attraversata dal tracciato previsto per il metanodotto può essere ritenuta una rotta di transito per i cetacei mediterranei, almeno per le fasi giovanili di *Balenoptera physalus*. Si evidenzia che nello Stretto di Messina, è stato osservato il transito migratorio di grandi mysticeti lungo la direttrice Nord-Sud e di cetacei in genere. I dati relativi agli spiaggiamenti registrati nella "Banca dati Spiaggiamenti del Centro di Coordinamento per la Raccolta dei Dati sugli Spiaggiamenti di Mammiferi Marini" nell'area di studio, mostrano che tra il 1987 e il 2009 sono avvenuti 20 spiaggiamenti.
- Per quanto riguarda i rettili marini l'area del Tirreno Meridionale attraversata dal tracciato previsto per il metanodotto, si considera come un'area di transito per le tartarughe marine. Non si evidenzia significative segnalazioni e presenza di siti di nidificazione.

#### Ambiente terrestre

- Sulla base della richiesta integrazioni della CT VIA il proponente ha prodotto degli approfondimenti per quanto concerne il tratto onshore ricadente in Sicilia, con particolare riferimento all'analisi degli ecosistemi potenzialmente interferiti dalle attività di cantiere per la posa del nuovo tratto di metanodotto presso Mortelle e presso la recinzione del Terminale di Faro Superiore ed alle misure di mitigazione e ripristino da adottare.
- L'area di Mortelle è caratterizzata dalla presenza di un cordone dunale, rettilineo e parallelo alla linea di costa, di origine artificiale, che separa l'arenile dalla zona retrostante. Il settore strettamente psammofilo è ricoperto in gran parte da una comunità ad *Agropyron junceum* tipica delle dune embrionali e da frammenti di *cachileto*. La sommità del cordone dunale presenta una porzione con esemplari arbustivi di *Tamarix africana* e da settori con copertura erbacea di tipo ruderale con praterie a *Cynodon dactylon* e tappeti di *Carpobrotus edulis*. Il settore retrodunale è rappresentativo di un ambiente in passato utilizzato per scopi colturali (orti, campi coltivati) e attualmente in fase di spinto recupero da parte di comunità di tipo sinantropico con estese formazioni a *Saccharum spontaneum* e *Arundo donax* e praterie ruderali con elevate coperture di *Dittrichia viscosa*.
- L'analisi vegetazionale ha rilevato nell'area di Mortelle la presenza di habitat d'interesse comunitario: Habitat 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine (Riferimenti sintassonomici: *Salsola kali*-*Cakiletum maritima*), Habitat 2110 - Dune embrionali mobili (Riferimenti sin tassonomici: *Cypero capitati*-*Agropyretum juncei*).

- Dal punto di vista floristico si segnala in ambedue i siti la presenza della specie *Tricholaena teneriffae* inserita nelle liste rosse nazionali e regionali come specie minacciata (EN), cioè a grave rischio di estinzione;
- Il tracciato della condotta presenta interferenze dirette e potenzialmente significative nell'area della spiaggia di Mortelle. L'area di cantiere della condotta coinvolge una porzione della comunità a *Tricholaena teneriffae* ed è ubicata in prossimità dell'habitat 2110 "Dune embrionali mobili" ed in particolare all'associazione *Cypero capitati-Agrophyretum juncei*.
- Si evidenzia che sulla base della richiesta di integrazioni della CTVIA il proponente ha affermato che la posa dello spezzone di condotta con l'adozione di metodologie trenchless risulta non praticabile.
- Al fine di limitare le interferenze e di contenere il più possibile il consumo della comunità a *Tricholaena teneriffae* sono state previste le seguenti misure di mitigazione:
  - Utilizzo di mezzi meccanici di idonee dimensioni, adatti alle caratteristiche morfologiche del sito, in modo da limitare l'interferenza;
  - scotico, prima dello scavo, con la rimozione e conservazione dei cespi di *Tricholaena teneriffae* e accantonamento dello strato humico superficiale. Le radici dei cespi saranno temporaneamente coperte con il substrato rimosso. Terminato l'intervento si provvederà al reimpianto della specie dopo la risistemazione dello strato humico superficiale;
- l'area interessata dall'intervento in prossimità del Terminale di Faro Superiore comprende in parte il versante collinare molto acclive ed in parte un settore ricadente all'interno dell'area di impianto. Le due categorie vegetazionali più diffuse sono gli arbusteti a *Calicotome villosa* e *Rhus coriaria* e le praterie xero-termofile con *Hyparrhenia hirta*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Tricholaena teneriffae*. La comunità a *Cynodon dactylon* ricopre ampiamente il settore sommitale a contatto con il Terminale di Faro Superiore. La presenza di questa componente è legata all'attività di ripulitura che periodicamente viene effettuata per creare una fascia di protezione tagliafuoco. L'analisi vegetazionale ha rilevato la presenza in prossimità dell'area di intervento dell'habitat prioritario 6220. Il tracciato interferisce direttamente con la componente vegetazionale sinantropico-ruderale (prateria a *Cynodon dactylon* e aspetti a *Dittrichia viscosa*), ricettori di bassa qualità ambientale. Il proponente afferma che verranno intraprese idonee misure di mitigazione al fine di non interferire in fase di cantiere con le aree occupate dalla prateria termo-xerofila (habitat 6220).
- Per quanto riguarda l'installazione, circa 30 m fuori dalla recinzione del terminale di Palmi, di un giunto dielettrico sulla condotta esistente non si evidenziano interferenze con habitat d'interesse comunitario.

### **Relativamente ai Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale**

- il Terminale di Faro Superiore ed i tratti a terra di collegamento del metanodotto (circa 30 mt ciascuno) ricadono all'interno della ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina" e dell'IBA 153 "Monti Peloritani" (Regione Sicilia),
- la condotta sottomarina interessa, per circa 9 km, le parti a mare della ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina" e dell'IBA

153 "Monti Peloritani" (Regione Sicilia).

- lo Studio di Incidenza è stato svolto considerando: l a ZPS ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello Stretto di Messina", l'IBA 153 "Monti Peloritani" (Regione Sicilia) ed i seguenti siti della rete Natura 2000 non direttamente interessati dalle opere a progetto ma comunque situati ad una distanza da esse inferiore a 5 km:
  - SIC ITA030008 "Capo Peloro - Laghi di Ganzirri" (Regione Sicilia);
  - SIC ITA030011 "Dorsale Curcuraci, Antennamare" (Regione Sicilia);
  - ZPS IT9350300 "Costa Viola" (Regione Calabria);
  - SIC IT9350158 "Costa Viola e Monte S.Elia" (Regione Calabria);
  - SIN IT9300212 "Torre di Taureana" (Regione Calabria);
  - IBA 150 "Costa Viola" (Regione Calabria).
- Complessivamente le conclusioni delle valutazioni di incidenza stimano un disturbo poco significativo e legato esclusivamente alla fase di cantiere sullo status delle specie presenti nei siti Natura 2000 e che le specifiche misure di mitigazione proposte rendono l'intervento in esame compatibile con la situazione ambientale del territorio, non comportando effetti negativi sull'integrità dei Siti Natura considerati.

**Relativamente alla componente Atmosfera**

- la potenziale variazione delle caratteristiche di qualità dell'aria è dovuta a:
  - emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera da parte dei motori dei mezzi navali impiegati per la posa della condotta sottomarina;
  - emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera e sollevamento di polveri dai mezzi terrestri impegnati nella realizzazione del tratto di collegamento a terra con la linea esistente presso la recinzione del Terminale di Faro Superiore e presso l'approdo di Mortelle e per la realizzazione degli interventi di adeguamento dei terminali di Faro Superiore e Palmi.
- La stima delle concentrazioni di Ossidi di Azoto e di Polveri Sottili derivanti dalle attività navali durante la posa della condotta è stata effettuata attraverso la predisposizione di simulazioni modellistiche mediante il codice di calcolo OCD (Offshore and Coastal Dispersion) presente nella lista dei modelli preferiti (lista A) di US-EPA.
- Nelle simulazioni è stato considerato un esercizio continuo e contemporaneo di tali mezzi. Si evidenzia che tali mezzi stazioneranno in un'area circoscritta e comunque in un periodo limitato, contribuendo quindi solo ad una potenziale variazione a livello locale dei livelli di qualità dell'aria preesistenti.
- Per quanto riguarda le ricadute riconducibili alle attività di posa della condotta si evidenzia che:
  - con riferimento alla stagione estiva (Luglio) e alle attività in prossimità della costa siciliana i valori massimi mensili sono stimati nell'ordine di 16,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per l' $\text{NO}_x$  e di 0,46  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per il  $\text{PM}_{10}$ ;
  - con riferimento alla stagione invernale (Gennaio) e alle attività in prossimità della costa calabrese i valori massimi mensili sono stimati nell'ordine di 16,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per l' $\text{NO}_x$  e di 0,47  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per il  $\text{PM}_{10}$ .
- Per quanto riguarda le attività di cantiere per l'adeguamento dei Terminali di Faro Superiore e Palmi e per la realizzazione dei brevi tratti di collegamento alla linea onshore data la tipologia

*[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]*



degli interventi e la loro breve durata l'impatto sulla qualità dell'aria dovuto alle emissioni di inquinanti gassosi è ritenuto trascurabile.

- Per le attività di sbancamento e scavi previste per la realizzazione dei tratti di metanodotto (onshore) per le aree potenzialmente interessate, assunte cautelativamente pari alle piste di lavoro utilizzate, si registra una ricaduta di polveri pari a:
  - circa 0,088 kg/m<sup>2</sup> per quanto concerne il breve tratto presso l'approdo di Mortelle (considerando un'area di lavoro complessiva di circa 600 m<sup>2</sup>).
  - circa 0,148 kg/m<sup>2</sup> per quanto concerne il breve tratto presso la recinzione di Faro Superiore (considerando un'area di lavoro complessiva di circa 600 m<sup>2</sup>);
  - circa 0,297 kg/m<sup>2</sup> per quanto concerne l'installazione del giunto a Palmi (considerando un'area di lavoro complessiva di circa 100 m<sup>2</sup>).
- Sono previste specifiche misure di mitigazione in fase di cantiere mentre in fase di esercizio la condotta non darà origine ad emissioni in atmosfera;

#### ▪ **Relativamente alla componente rumore**

- Il Terminale di Faro Superiore, così come i brevi tratti di collegamento alla linea esistente previsti presso l'approdo di Mortelle e presso la recinzione del Terminale di Faro Superiore, sono situati nel territorio del Comune di Messina (ME) che ha adottato la zonizzazione acustica.
  - l'area del Terminale ricade in Classe IV "Aree di Intensa Attività Umana";
  - le aree limitrofe al Terminale ricadono in Classe III "Aree di tipo misto";
  - il tratto di circa 30 m tra la stringa di approdo a terra di Mortelle e il tratto già posato, così come le aree limitrofe, ricadono in un'area non classificata dalla zonizzazione acustica.
- Per quanto riguarda l'Area del Terminale di Palmi, il Comune di Palmi non ha adottato alcun piano di zonizzazione acustica.
- In fase di cantiere la generazione di emissioni acustiche è imputabile al funzionamento di macchinari, quali scavatori a pale meccaniche, compressori, trattori, ecc. e al movimento dei mezzi pesanti quali autocarri per il trasporto di materiali. La rumorosità generata dalle attività di cantiere in corrispondenza dei ricettori è stata calcolata con metodologia quantitativa semplificata (attenuazione per solo effetto della divergenza geometrica). Sia per quanto concerne il Terminale di Faro Superiore che per quello di Palmi, si evidenzia che all'esterno dei Terminali la rumorosità indotta è sostanzialmente inferiore a 60 dB(A).
- Per quanto riguarda l'ambiente marino il rumore potenzialmente immesso in seguito alle attività previste dal progetto potrà essere sia a bassa frequenza, derivante dai motori delle navi posa tubi (fase di posa) e da altri macchinari presenti a bordo, sia ad alta frequenza, propria della strumentazione utilizzata per le indagini strumentali di dettaglio (fase di posa e controlli periodici della linea in fase di esercizio).

#### ▪ **Relativamente agli aspetti storico-paesaggistici**

- Le principali interazioni tra la componente e il progetto sono dovute, in fase di cantiere, alla realizzazione di scavi e movimenti terra, alla presenza fisica dei cantieri e, in fase di esercizio, alla presenza degli impianti fuori terra.

Per quanto concerne i Terminali, si evidenzia che gli interventi di adeguamento a progetto saranno realizzati presso gli impianti esistenti mentre gli interventi di realizzazione dei due tratti di metanodotto sono di limitata estensione e le aree saranno oggetto di adeguati interventi di ripristino morfologico e vegetazionale.

**Relativamente agli ecosistemi antropici e agli aspetti socio-economici**

- Le principali interferenze dell'opera con la componente riguardano:
  - la limitazione/perdita d'uso di suolo è temporaneo per l'installazione delle piazzole e dei cantieri di linea ulteriore vincolo sarà costituito dalla fascia di servitù a cavallo della condotta;
  - la limitazione/perdita d'uso di fondale, per la presenza della condotta a mare, nei tratti in cui non sarà interrata e per eventuali limitazioni alla pesca o all'ancoraggio, che potranno essere definite dalle competenti autorità;
  - i disturbi alla viabilità terrestre, in fase di costruzione, dovuti alla movimentazione dei mezzi per il trasporto dei materiali, alle lavorazioni di cantiere e allo spostamento della manodopera;
  - l'interferenza con i traffici marittimi, in fase di costruzione;

*Handwritten signature*

**VALUTATO CHE per quanto attiene al quadro di riferimento ambientale:**

per quanto riguarda la componente atmosfera gli impatti più significativi possono riscontrarsi esclusivamente durante la fase di cantiere ed in particolare nei tratti prossimi a recettori antropici (nuclei abitati, infrastrutture turistiche, ecc) e recettori naturali si ritiene pertanto che dovranno essere predisposte ulteriori misure di mitigazione. In fase di esercizio le emissioni in atmosfera sono nulle.

per la componente ambiente idrico le uniche interferenze si registrano per la realizzazione dei brevi tratti di metanodotto lato Sicilia. I lavori di scavo per la realizzazione dei tratti (di lunghezza pari a circa 30 mt ciascuno) di collegamento onshore in Sicilia interessano profondità massime dell'ordine di 3-4 m dal piano campagna, e pertanto si ritiene di escludere interferenze con la circolazione delle risorse idriche di falda. In relazione ai potenziali fenomeni di ingressione marina, gli interventi previsti non hanno alcuna influenza sulla posizione del cuneo salino. Sono previste misure di mitigazione in fase di cantiere (scavo della trincea) con lo scopo di prevenire situazione di alterazione delle caratteristiche di qualità delle acque superficiali e sotterranee e di evitare eventuali interferenze con l'assetto idraulico del territorio

Per quanto riguarda la componente ambiente marino:

il tracciato è stato progettato al fine di evitare il più possibile alti morfologici, canyon e strutture morfologiche particolari. La condotta sottomarina verrà semplicemente posata sul fondale marino (posa convenzionale), ad eccezione del breve tratto presso l'approdo di Mortelle. Si prevede una perturbazione limitata della morfologia del fondale.

gli approdi della Sesta Linea sono già stati realizzati ed i tratti esistenti sono ubicati ad una profondità di 28 m (Mortelle) e 65 m (Palmi). I lavori per la posa della nuova condotta

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*

sottomarina produrranno un aumento della torbidità in prossimità dei tratti in cui verrà effettuato il collegamento con le stringhe esistenti già posate (tie-in). Una risospensione dei sedimenti sarà inoltre dovuta in fase di cantiere alle operazioni previste, lato di Mortelle, per la stabilizzazione della linea fino alla profondità di 45 m tramite post-trenching. Il tratto interessato da tale operazione avrà una lunghezza di circa 370 mt. Si ritiene di proporre specifiche prescrizioni.

- sono previsti prelievi idrici (acqua di mare filtrata) in fase di commissioning in relazione alla prova di collaudo idraulico della condotta. Si tratta in ogni caso di prelievi modesti e limitati nel tempo. Gli scarichi idrici connessi alla fase di collaudo saranno convogliati a mare previa verifica di compatibilità ambientale e trattamento in accordo alla normativa vigente. Si ritiene di proporre specifiche prescrizioni.
- in fase di esercizio la presenza di sistemi di protezione contro la corrosione della condotta stessa, costituiti da anodi sacrificali del tipo a bracciale in lega di Zinco, comporterà un aumento della concentrazione di ioni metallici negli strati di colonna d'acqua immediatamente prossimi agli anodi (alcuni metri). Si ritiene di proporre specifiche prescrizioni.
- Dal punto di vista geologico e geomorfologico, l'opera non interferisce con aree caratterizzate da dissesti. In riferimento all'area Faro Superiore si evidenzia che le attività di cantiere previste non interferiscono con l'area a pericolosità P2, che si estende lungo il versante, ma saranno confinate nella sovrastante area pianeggiante. Si ritiene pertanto l'impatto nullo o trascurabile sulla componente.
- In relazione all'uso del suolo per le condotte a terra l'impatto risulta essere sostanzialmente basso poiché i ripristini previsti nel progetto permetteranno la restituzione agli usi originari.
- Relativamente alla componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi la tipologia dell'opera e le caratteristiche del territorio interessato rendono trascurabili le sue ripercussioni in fase di esercizio. In fase di cantiere l'impatto medio-alto si registra in particolare per la realizzazione del tratto di metanodotto in prossimità della spiaggia di Mortelle. L'adozione di accorgimenti progettuali ed opportuni interventi di mitigazione e ripristino consentirà la riduzione dell'impatto.
- Dalle analisi si evidenzia che non ci saranno interferenze sulle praterie di fanerogame esistenti in prossimità dell'approdo di Mortelle (distanza da circa 300 mt a 750 mt). Si ritiene necessario in ogni caso impartire prescrizioni per la loro tutela.
- In relazione alle interferenze con i siti SIC e ZPS, si esprime una valutazione complessiva di sostenibilità quali-quantitativa. Tenuto conto anche delle misure di mitigazione previste dal proponente, risulta compatibile con i livelli di tutela che i vincoli impongono su tali aree. Si prevede comunque di indicare alcune prescrizioni al fine di limitare il più possibile le interferenze in fase di cantiere e relative a ulteriori misure mitigative.
- In riferimento alla componente rumore gli impatti si rilevano esclusivamente in fase di cantiere. Per i lavori relativi alla posa a mare della condotta; l'impatto risulta medio a causa del rumore prodotto dalle macchine impiegate. Si ritiene opportuno definire specifiche prescrizioni al fine di tutelare le specie marine, ed in particolare i mammiferi marini, dalla rumorosità prodotta dai cantieri dell'opera. I cantieri per la messa in opera degli adeguamenti presso i terminali e per la realizzazione dei due brevi tratti di metanodotto determinano, sulla componente rumore, un impatto che andrà ad incidere sul contesto territoriale circostante solo durante la fase di

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
AGENZIA NAZIONALE  
PROTEZIONE DEL TERRITORIO E DEL  
COMUNE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

costruzione e unicamente in orario diurno; le emissioni acustiche, essendo legate alla sequenza delle diverse fasi di lavoro, risultano del tutto temporanee e scompariranno una volta ultimate le operazioni di messa in opera della condotta.

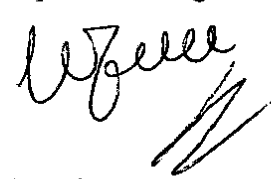
- L'impatto sulla componente paesaggio risulta nullo o trascurabile considerando che il metanodotto a terra, una volta terminata la posa della condotta, verrà completamente interrato e che gli unici elementi visibili sul territorio saranno i paletti di segnalazione.

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

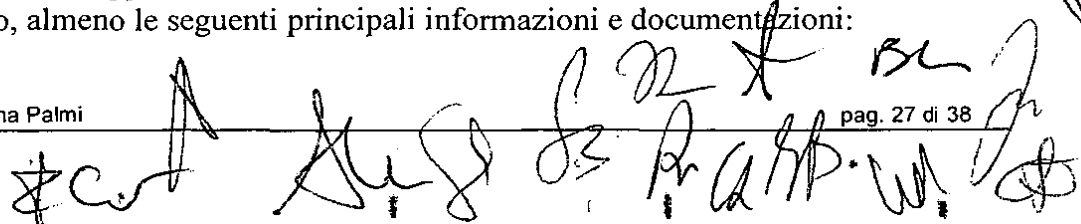
**ESPRIME**

**parere favorevole** riguardo alla compatibilità ambientale del progetto "SEALINE Messina-Palmi" presentato dalla società proponente SNAM Rete gas, a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

**In sede di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori:**



1. Prima di procedere a qualsiasi operazione lungo la fascia di fondale marino, interessata dai lavori di posa della condotta dovrà essere effettuato un rilievo geofisico di dettaglio al fine di caratterizzare il fondale marino dal punto di vista batimetrico e morfologico con l'uso di multibeam, side-scan sonar e sub-bottom profiler e magnetometro; nelle zone particolari dovrà essere eseguita anche una ispezione visiva per mezzo di mezzi subacquei tipo ROV. Dovrà inoltre essere eseguito un rilievo per l'esatta identificazione e localizzazione di preesistenti installazioni o strutture sott'acqua (cavi sottomarini, condotte, residui bellici, relitti, emergenze archeologiche, ecc.) e procedere all'eventuale recupero di materiali o relitti esistenti, in corrispondenza dell'asse del tracciato.
2. Per quanto riguarda lo scavo e affossamento della condotta nei tratti susseguenti l'approdo costiero è prescritto l'uso di macchine PBM (Post Buring Machine) o similari in grado di garantire quanto segue :
  - a) nel corso delle operazioni di affossamento della condotta il Proponente dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti a prevenire la risospensione ed il trasporto dei sedimenti. E' vietato l'uso di macchine PBM o similari dotate di sistemi di fluidificazione del terreno;
  - b) le acque aspirate dalle pompe, contestualmente al materiale solido proveniente dall'escavazione, nel caso fossero drenate sul pontone di appoggio, potranno essere reimmesse separatamente a mare, se del caso, solamente una volta chiarificate.
3. In relazione a tutto quanto sopra descritto in merito alle criticità ambientali è prescritto che, prima di procedere a qualsiasi operazione sia a terra che a mare lungo le fasce di fondale marino o terreno interessate dai lavori di scavo e posa della condotta, ovvero in sede di progettazione esecutiva, sia presentato all'approvazione del MATTM un manuale operativo contenente, ma non in modo limitativo, almeno le seguenti principali informazioni e documentazioni:



- a) Logistica del cantiere e caratteristiche dei mezzi ed attrezzature di scavo e di posa in opera (pianificazione dei lavori, ubicazione delle aree di lavoro a terra e mare, attrezzature di montaggio e posa quali caratteristiche della linea di varo a mare (lay-barge), attrezzature ausiliarie per procedure particolari o di emergenza, sistema di aggancio dei cavi di tiro, sistema di trazione, caratteristiche dei pontoni e mezzi navali (tipo di scafo, dimensioni, pescaggio, sistema di ormeggio, limiti operativi, ecc.), tipo e caratteristiche dei verricelli, campo ancore, ecc.
- b) Procedure di lavoro e di posa, incluse quelle relative ad operazioni accessorie allo scavo (rinterro e ripristino delle aree, protezione della condotta), procedure di posa (normali, particolari e/o di emergenza), procedure di ispezione e di controllo durante le operazioni di posa, ecc.

Il Manuale operativo dovrà fare parte integrante dei Capitolati di appalto per le imprese esecutrici dei lavori.

Dovrà altresì essere prevista l'elaborazione di:

- un Piano di sicurezza;
- un Piano di emergenza;
- un Piano dei sistemi di controllo periodico;

da far approvare alle rispettive autorità competenti. Tali Piani dovranno essere integrati da un'analisi degli effetti ambientali derivanti da eventuali malfunzionamenti e incidenti di rottura alla condotta.

4. In fase di progetto esecutivo dovrà essere definita in dettaglio la composizione della lega metallica utilizzata nei sistemi di protezione anticorrosiva della condotta a mare e dovrà essere sottoposta alla valutazione delle ARPA competenti al fine di verificare la necessità di predisporre un programma di monitoraggio relativo al rilascio di metalli nell'ambiente marino da effettuare per tutta la durata dell'esercizio. Le modalità e la tempistica delle attività di monitoraggio dovranno essere definiti in accordo con le ARPA competenti mentre i costi sono a carico del proponente. Tale monitoraggio dovrà sicuramente essere realizzato qualora nei sistemi di protezione siano utilizzati materiali ad alto contenuto di zinco.
5. In sede di progetto esecutivo, dovranno essere valutati tutti i rischi di incidenti, ed in particolare eventuali spillamenti e spandimenti in fase cantiere, e definiti gli eventuali ulteriori accorgimenti per limitarli.
6. In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, in conformità a quanto stabilito dall'art. 186 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i:
  - a) il proponente dovrà effettuare il campionamento dei terreni nell'area interessata dai lavori per la caratterizzazione chimica e chimico-fisica di essi, al fine di accertare la piena compatibilità ambientale delle terre e rocce rispetto al loro riutilizzo. Il piano di campionamento, che dovrà essere approvato dalle ARPA competenti, dovrà considerare la potenziale presenza di sostanze inquinanti connesse con le attività antropiche e con le fonti di pressione ambientale riscontrate sull'area interessata dai lavori.
  - b) accertata l'idoneità del materiale scavato al riutilizzo, il proponente dovrà redigere ed attuare un apposito progetto ove vengano definiti:
    - le aree di scavo;
    - la quantità del materiale che sarà riutilizzato, la collocazione e durata degli stoccaggi

temporanei dello stesso e la sua collocazione definitiva;  
- la quantità del materiale scavato eccedente e le modalità di rimozione, raccolta e smaltimento dello stesso e degli eventuali corpi estranei provenienti dall'escavazione, secondo le disposizioni in materia di rifiuti.

Qualora il materiale scavato o parte di esso risultasse contaminato e pertanto non idoneo al riutilizzo, esso dovrà essere smaltito in conformità al suddetto D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.

7. Dovranno essere definite in dettaglio le modalità operative di pulizia, flussaggio, collaudo e spiazzamento della condotta con particolare attenzione ai seguenti aspetti :

a) dovranno essere definite le modalità ed il luogo di prelievo dell'acqua marina che sarà utilizzata per la pulizia, flussaggio, pressurizzazione e spiazzamento della condotta durante la fase di collaudo; le operazioni di prelievo dell'acqua marina dovranno essere svolte sotto il controllo delle ARPA competenti;

b) dovranno essere definite le modalità e il luogo di smaltimento dell'acqua marina utilizzata; le operazioni di smaltimento dovranno essere svolte sotto il controllo delle ARPA competenti; è prescritto che ai fini della caratterizzazione chimica delle acque stesse (con determinazione almeno degli oli minerali, pH, COD, materiali in sospensione e sedimentabili, tensioattivi) prima del loro smaltimento, queste siano accumulate in navi cisterna di sufficiente capacità rifornite tramite idonee manichette; il risultato delle analisi dovrà essere sottoposto alle ARPA competenti;

c) dovrà essere definita la modalità per la caratterizzazione chimica e lo smaltimento dei rifiuti raccolti nelle trappole a seguito delle operazioni di pulizia, flussaggio e pulizia interna della condotta, che dovranno essere svolte sotto il controllo delle autorità pubbliche competenti;

a) lo scarico definitivo delle acque di flussaggio, collaudo e spiazzamento della condotta che si configura come scarico di acque reflue industriali, dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dovranno essere richieste le relative autorizzazioni alle amministrazioni provinciali territorialmente competenti.

8. Dovranno essere predisposti i progetti esecutivi per gli interventi di mascheramento e inserimento paesaggistico dei terminali di Faro Superiore e Palmi attraverso fasce arboree e arbustive di specie autoctone, con caratteristiche omogenee al paesaggio vegetale esistente;

9. Per consentire il controllo circa il rispetto delle prescrizioni impartite, la data di inizio lavori ed il cronoprogramma delle singole fasi di ciascun cantiere dovranno essere tempestivamente comunicati (almeno 30 gg. prima) alle le Regioni, le ARPA, le Provincie, le Autorità di Bacino competenti e ai Comuni interessati dall'opera.

10. Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato da un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) redatto secondo le linee guida del MATTM in accordo con le Regioni competenti. Il PMA dovrà individuare anche tutte le criticità ambientali, proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio, e la verifica di minimizzazione dell'impatto e riguarderà in particolare le seguenti componenti ambientali: Ambiente marino, Suolo e sottosuolo, Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, Atmosfera e Rumore.

*[Handwritten signatures and initials]*

11. Il progetto esecutivo dovrà essere corredato degli opportuni capitoli di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni contenute nel SIA e nelle integrazioni e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera con particolare attenzione alla salvaguardia:

- a) delle acque superficiali e sotterranee, con idonei schemi operativi relativi al convogliamento delle acque meteoriche e al trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni, dai piazzali, dalle officine e dal lavaggio delle betoniere;
- b) della salute pubblica e del disturbo alle aree residenziali e ai servizi, ivi incluse le viabilità sia locale che di collegamento;
- c) del clima acustico, utilizzando mezzi certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato I al D.Lgs. 262/2002 in attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- d) della qualità dell'aria, utilizzando mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie in vigore alla data di inizio lavori del cantiere;
- e) del terreno di scavo proveniente dalle aree di cantiere e dalla sede stradale che deve essere stoccato, con le modalità riportate nel D.Lgs. 152/2006, e s.m.i, nella parte relative alle "Terre e rocce di scavo" e utilizzato nel più breve tempo possibile, per i ripristini previsti. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera, deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe.

Tali capitoli dovranno essere riferiti sia alla fase costruttiva sia alla fase di gestione dell'opera.

**Durante i lavori:**

12. Per le operazioni a mare dovranno adottarsi le seguenti modalità:

- a) Le operazioni di collegamento in superficie a Mortelle (tie-in) e il successivo riposizionamento sul fondale della condotta saldata dovranno essere eseguite ad idonea distanza di sicurezza dalle indicate praterie di Posidonia e Cymodocea e comunque a distanza opportuna da aree con presenza di ecosistemi sensibili.
- b) Tutti i mezzi navali di appoggio operanti nel corso dei lavori dovranno essere dotati di sistemi di ancoraggio speciali con ancore ad alta efficienza e cavi galleggianti; le ancore dovranno essere poste in zone opportunamente preselezionate prive di praterie di Posidonia e Cymodocea al fine di scongiurare ogni forma di impatto sulle praterie stesse;
- c) In tutte le fasi di lavorazione a mare si dovranno adottare le misure più idonee per ridurre al minimo possibile le vibrazioni indotte, evitando, altresì, la dispersione di sostanze oleose in mare e altri possibili inquinanti derivanti dai mezzi e attrezzature navali;

2) Durante il corso delle operazioni di scavo e affossamento della condotta dopo la posa dovrà essere effettuato il monitoraggio della torbidità dell'acqua a fianco della trincea, mediante prelievo almeno giornaliero di campioni, onde poter controllare l'effetto dello spargimento della frazione fine/sabbia, che comunque siano sfuggiti durante lo scavo, sulle praterie di fanerogame circostante al fine di poter prendere ulteriori provvedimenti a protezione. Il suddetto monitoraggio dovrà essere effettuato in accordo con le ARPA competenti.

13. Nell'aree di cantiere e di deposito, ferme restando le misure di mitigazione esposte nel progetto:

- a) dovranno essere predisposte tutte le misure idonee alla protezione del suolo e sottosuolo ed in particolare dovranno essere impermeabilizzate le superfici interessate con teli adeguati, secondo le tecnologie più avanzate, da rimuovere a fine lavori, in modo da impedire qualunque se pur minima infiltrazione nel suolo e sottosuolo;
- b) le acque derivanti dalle sopradette superfici, sia di lavaggio sia di prima pioggia, dovranno essere convocate in apposite vasche/serbatoi da cui le acque verranno avviate ad idoneo impianto di trattamento, secondo la normativa vigente;
- c) dovranno essere evitati depositi provvisori di materiali in prossimità della costa e nelle aree di pertinenza dei corsi d'acqua, fossi o scoline;
- d) si dovrà provvedere sollecitamente alla pulizia e al ripristino delle aree utilizzate, una volta completate le operazioni e rimossi i macchinari e trasportati a discarica i residui.

14. Prima di iniziare le operazioni di rinfianco e rinterro con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione questo dovrà essere ispezionato rimuovendo eventuali corpi estranei presenti quali, spezzoni di linea, sfridi di rivestimenti anticorrosivi, ecc. I materiali eccedenti di rifiuto, inclusi i corpi estranei di cui sopra, dovranno essere rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

**In riferimento alla tutela degli habitat e delle specie protette**

15. Dovrà essere predisposto uno studio di fattibilità per l'attraversamento dell'area di Mortelle con tecniche in sotterraneo ed dovrà essere effettuata una valutazione comparativa (con la tecnica scavo a cielo aperto) relativamente all'incidenza dell'opera sugli habitat e specie presenti. Per qualsiasi soluzione adottata dovrà essere realizzata la riqualificazione naturalistica dell'area dunale come indicato nella prescrizione n.17.

16. La progettazione esecutiva delle opere dovrà tenere conto, della vegetazione esistente evitando il più possibile il taglio della vegetazione arborea e arbustiva; le aree di deposito, i percorsi, le piazzole e le carraie di accesso alle aree d'intervento non dovranno interferire con gli habitat naturali e, per quanto possibile, utilizzare percorsi ed aree alternative.  
Per l'area di Mortelle (realizzazione del breve tratto di collegamento alla linea esistente) dovrà in particolare essere presentato un progetto di dettaglio dell'area di cantiere, delle attività, delle fasi di cantiere e delle misure di mitigazione che saranno intraprese per la tutela e la salvaguardia delle emergenze floristiche presenti. Per l'accesso all'area di cantiere dovrà essere utilizzata esclusivamente la viabilità esistente, senza in alcun modo interferire con l'arenile. L'area di cantiere (pista di lavoro) dovrà essere ridotta a 10 mt.

17. Per la realizzazione degli interventi di ripristino vegetazionale e morfologico nel tratto di

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.



collegamento di Mortelle dovrà essere predisposto un progetto esecutivo, concordato con Ispra, utilizzando le migliori tecniche di ingegneria ambientale disponibili e considerando anche le iniziative per la tutela degli habitat e delle specie realizzate nell'ambito del programma LIFE Natura. Il progetto di ripristino e riqualificazione naturalistica dovrà interessare una fascia più ampia, considerando almeno 50 mt dall'asse della linea.

18. Per la realizzazione degli interventi di ripristino vegetazionale e morfologico nel tratto di collegamento in prossimità di Faro Superiore dovrà essere redatto un progetto esecutivo di ripristino vegetazionale e ricomposizione ambientale/paesaggistico al fine di incrementare il livello di naturalità e qualità dell'area intorno all'impianto.

19. In sede di progetto esecutivo per le aree d'intervento:

- in prossimità del Terminale Faro Superiore dovrà essere accertato che l'area e la pista di cantiere non interferiscano con l'habitat prioritario *\*6220 Percorsi substeppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea*.
- in prossimità dell'approdo di Mortelle dovrà essere accertato che l'area e la pista di cantiere non interferiscano con l'habitat d'interesse comunitario *Habitat 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine; Habitat 2110 - Dune embrionali mobili*.

A tal fine dovrà essere redatto un progetto di dettaglio che escluda l'interferenza suddetta. Il progetto dovrà indicare la localizzazione delle opere e dei relativi cantieri e la descrizione delle modalità operative in fase di cantiere e dovrà definire altresì le misure di mitigazione adottate.

20. In riferimento ai siti natura 2000 i lavori dovranno essere eseguiti al di fuori del periodo di riproduzione/nidificazione delle specie faunistiche e dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per non arrecare disturbo alla fauna; dovranno essere attuate tutte le mitigazioni a tutela della fauna e della vegetazione descritte nel SIA per i Siti natura 2000.

21. Al fine di tutelare i mammiferi marini da eventuali impatti causati dal rumore subacqueo:

- a) Durante le operazioni a mare devono essere presenti nell'area di cantiere e a bordo dei mezzi navali due osservatori qualificati MMO (Marine Mammals Observer), esperti nel riconoscimento di cetacei ed appartenenti ad Enti accreditati (tra cui anche l'ISPRA); le tecniche di avvistamento dovranno essere sia di tipo visuale, con l'ausilio del binocolo, che di tipo acustico, mediante l'uso di idrofoni;
- b) Nel caso di accertata presenza di mammiferi marini, soprattutto se accompagnati da piccoli, in un'area di almeno un miglio marino di raggio attorno al cantiere, dovranno essere sospese le attività. L'inizio delle attività sarà posticipato fino all'allontanamento degli animali, attendendo almeno 30 minuti dall'ultimo avvistamento; nel caso gli animali siano segnalati nella fascia compresa tra 1 e 3 miglia marine attorno al cantiere, sarà necessario effettuare un avvio morbido (soft-start) dei mezzi e attrezzature di cantiere; inoltre, durante i 30 minuti antecedenti l'inizio delle attività, è previsto che gli osservatori si accertino dell'assenza anche di singoli individui nelle aree limitrofe.
- c) Al termine dei lavori a mare dovrà essere compilato un rapporto, nel quale saranno riportati la data e la localizzazione delle opere a mare, la tipologia e le specifiche delle attrezzature impiegate, il numero e il tipo dei mezzi navali impegnati, la registrazione di tutte le

occorrenze (sospensione delle attività, durata delle sospensioni, numero dei soft-start ecc); relativamente alle osservazioni dei mammiferi, dovranno essere indicate le modalità dell'avvistamento, le specie, il numero di individui, le coordinate, l'ora e le condizioni meteorologiche; inoltre dovranno essere riportate le considerazioni degli osservatori qualificati MMO. Il rapporto dovrà essere trasmesso al MATTM (Direzione Valutazioni Ambientali e Direzione Protezione della Natura e del Mare) e all'ISPRA; il formato dei dati dovrà essere sia cartaceo che elettronico, quest'ultimo compatibile con le specifiche pubblicate sul sito del MATTM.

22. Il periodo dell'esecuzione delle operazioni a mare dovrà essere definito in modo tale da non interferire con i periodi di riproduzione di mammiferi marini, chelonidi, specie ittiche e crostacei, bentonici e/o stanziali e pelagici, la cui presenza - anche saltuaria - nell'area considerata sia accertata da letteratura scientifica esistente. In relazione a ciò si ritiene opportuno predisporre in accordo con ISPRA una relazione da trasmettere al MATTM (Direzione Valutazioni Ambientali e Direzione Protezione della Natura e del Mare) prima dell'inizio dei lavori a mare. In linea generale, le operazioni a mare dovranno essere condotte durante il periodo invernale.
23. Il proponente dovrà attuare tutte le misure di mitigazione proposte nello SIA e nelle successive integrazioni. I ripristini dovranno essere effettuati in modo tale da consentire l'uso del suolo ante operam. Per la produzione delle specie arbustive ed arboree autoctone si dovrà far ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, privilegiando vivai specializzati che trattino materiale di propagazione autoctono certificato; qualora tale condizione non fosse attuabile nel territorio regionale, dovrà essere predisposta un'idonea struttura vivaistica con certificazione di utilizzo di materiale da propagazione locale. I ripristini dovranno essere supportati da successive cure colturali che dovranno essere effettuate fino al completo affrancamento della vegetazione e comunque ripetute con frequenze idonee per un periodo non inferiore ai cinque anni successivi all'ultimazione dei lavori
24. Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere elaborato, in accordo con le competenti autorità (Regione, Corpo Forestale) un progetto complessivo di monitoraggio e gestione, di durata almeno quinquennale, con verifiche annuali, degli neoecosistemi derivanti dagli interventi di ripristino, relativamente a: evoluzione dei suoli, sviluppo della vegetazione e dinamica evolutiva degli stadi delle serie vegetazionali.

#### In riferimento alla salute pubblica

25. Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche ed acustiche in fase di cantiere, ferme restando le misure di mitigazione esposte nel progetto:
- il proponente dovrà assicurare che l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché le modalità di gestione del cantiere, atte a ridurre la produzione e la propagazione di polveri; a tal fine si prescrive di bagnare giornalmente la fascia di lavoro della condotta in prossimità dei ricettori, considerando un raggio di m 200 da questi; una costante bagnatura delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere; in caso di presenza di evidente ventosità, dovranno essere realizzate apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, fino alla stesura dello strato superficiale finale di terreno vegetale.
  - relativamente alle emissioni acustiche durante le fasi di cantiere in prossimità di ricettori

sensibili dovranno essere realizzate barriere antirumore mobili.

26. In riferimento all'impiego di apparecchiature radiografiche per il collaudo delle saldature dovrà essere rispettato quanto previsto dal D.Lgs. 230/1995 e successive modifiche ed integrazioni, in particolare:

- a) visto l'allegato IX del Decreto Legislativo citato in riferimento alle sorgenti mobili utilizzate sul territorio ed in particolare quanto disposto al punto 7.2 comma b, prima dell'inizio di ogni attività delle apparecchiature indicate, dovrà essere data preventiva comunicazione (almeno 15 gg prima dell'inizio dell'impiego in un determinato ambito), agli organi di vigilanza territorialmente competenti; detta comunicazione dovrà contenere informazioni in merito al giorno, ora e luogo in cui inizieranno i lavori, la loro presunta durata, con allegata copia della relazione dell'Esperto Qualificato, redatta ai sensi degli artt. 61 e 80 dello stesso decreto legislativo, con particolare riferimento alle norme tecniche, specifiche per il tipo di intervento, nonché alle procedure di emergenza;
- b) dovrà essere effettuata la comunicazione di cui all'art. 22 del D.Lgs. 230/1995 e successive modifiche ed integrazioni alle autorità competenti;
- c) la relazione preliminare dovrà essere integrata dall'esperto qualificato con l'indicazione dei criteri di valutazione della zona controllata e maggiore dettaglio tecnico della caratterizzazione della stessa;
- d) dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazioni; una copia di tali norme dovrà essere consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori ed in particolare nelle zone controllate;
- e) dovranno essere predisposte dall'esperto qualificato le norme di utilizzo e, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, dovranno essere edotti i lavoratori in relazione alle mansioni cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti, delle norme di protezione sanitaria, delle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne di radioprotezione;
- f) dovranno essere apposte segnalazioni che indichino il tipo di zona e la natura delle sorgenti ed i relativi tipi di rischio e dovrà essere indicata mediante appositi contrassegni la sorgente di radiazioni ionizzanti.

#### **Altre disposizioni**

27. In tutte le fasi di realizzazione ed esercizio dell'opera:

- a) dovranno essere utilizzati materiali non inquinanti e si dovrà fare ricorso a tecniche che garantiscano che le eventuali scorie prodotte non permangano nell'ambiente e che impediscano comunque ogni possibile inquinamento del suolo, delle falde acquifere e delle acque marine;
- b) lo smaltimento dei rifiuti prodotti dovrà avvenire secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- c) dovranno essere adottate le misure più idonee per ridurre al minimo possibile le vibrazioni indotte.

28. Durante la fase di esercizio il proponente dovrà fare un monitoraggio semestrale delle sostanze in traccia potenzialmente nocive o inquinanti, secondo modalità definite in accordo con le ARPA competenti. I dati dovranno essere trasmessi al MATTM.

29. Cinque anni prima della dismissione delle opere il proponente dovrà sottoporre all'approvazione



Presidente Claudio De Rose

ASSENTE

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)

ASSENTE

Prof. Saverio Altieri

ASSENTE

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

ASSENTE

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

ASSENTE

Dott. Gaetano Bordone

Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

ASSENTE

Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Laura Cobello

*L. Cobello*

Prof. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

Dott. Siro Corezzi

*S. Corezzi*

Dott. Maurizio Croce

*M. Croce*

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

*B. Santa De Donno*

Avv. Luca Di Raimondo

*L. Di Raimondo*

Dott. Cesare Donnhauser

*C. Donnhauser*

Ing. Graziano Falappa

*G. Falappa*

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

*F. Gargallo*

Prof. Antonio Grimaldi

ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

*A. Lazzari*

Arch. Sergio Lembo

*S. Lembo*

Arch. Salvatore Lo Nardo

*S. Lo Nardo*

Arch. Bortolo Mainardi

*B. Mainardi*

Prof. Mario Manassero

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli

*A. Montanelli*

Ing. Francesco Montemagno

*F. Montemagno*

Ing. Santi Muscarà

Avv. Rocco Panetta

Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco

Avv. Xavier Santiapichi

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

Arch. Venera Greco  
(Rappresentante Regione Siciliana)

ASSENTE

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta  
di N° 19 fogli è conforme al  
suo originale.

Roma, li 04/04/2017