

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS



La presente copia fotostatica composta
di N°7..... fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 16-09-2013

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

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

* * *

Parere n. 1325 del 30/08/2013

Progetto	Metanodotto Iniziativa Sealine Tirrenica Regioni Sicilia-Campania Autorizzazione ex articolo 109 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.
Proponente	SNAM Rete Gas S.p.a.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature that appears to be 'Fab' and other illegible marks.

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

VISTA la domanda di avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale presentata dalla Società SNAM Rete Gas S.p.A. (d'ora in avanti Proponente) in data 26/06/2008 con nota assunta dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale (DSA) con prot.n.DSA-2008-18119 in data 01/07/2009 concernente il progetto denominato *Iniziativa Sealine Tirrenica*.

VISTA la nota DVA-2012-02148 del 27/01/2012, recante l'oggetto "*Iniziativa Sealine Tirrenica*" relativa alla autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini di cui all'art.109 del D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i. con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali evidenzia alla Direzione Generale per la Protezione della Natura e del Mare la necessità di concludere il procedimento, provvedendo direttamente a detta autorizzazione come previsto dall'art. 26, comma 4, del D.Lgs 152/2006.

RICHIAMATO il Parere favorevole riguardo alla compatibilità ambientale, n.1037 del 7/09/2012, emesso in relazione a tale progetto dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS.

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.

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.

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 ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e 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 Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis*".

VISTO i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (d'ora in avanti Commissione).

VISTA la nota della Direzione Generale Valutazioni Ambientali, d'ora in avanti DVA, prot. DVA-2013-0014457 del 20/07/2013, acquisita dalla scrivente Commissione con prot. CTVA-2013-0002226 del 21/06/2013, con la quale si trasmette il contributo tecnico ISPRA relativo all'autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini di cui all'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.

CONSIDERATO che il testo ad oggi vigente dell'art.109, D. Lgs: 152/2006 e ss.mm.ii. ("*Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte*") prevede che:

1. *Al fine della tutela dell'ambiente marino e in conformità alle disposizioni delle convenzioni internazionali vigenti in materia, è consentita l'immersione deliberata in mare da navi ovvero aeromobili e da strutture ubicate nelle acque del mare o in ambiti ad esso contigui, quali spiagge, lagune e stagni salmastri e terrapieni costieri, dei materiali seguenti:*

a) *materiali di escavo di fondali marini o salmastri o di terreni litoranei emersi;*

- b) inerti, materiali geologici inorganici e manufatti al solo fine di utilizzo, ove ne sia dimostrata la compatibilità e l'innocuità ambientale;
- c) materiale organico e inorganico di origine marina o salmastra, prodotto durante l'attività di pesca effettuata in mare o laguna o stagni salmastri;

2. L'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di cui al comma 1, lettera a), è rilasciata dalla regione, fatta eccezione per gli interventi ricadenti in aree protette nazionali di cui alle leggi 31 dicembre 1982, n. 979 e 6 dicembre 1991, n. 394, per i quali è rilasciata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in conformità alle modalità stabilite con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri delle infrastrutture e dei trasporti, delle politiche agricole e forestali, delle attività produttive previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, da emanarsi entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto;

(comma così modificato dall'articolo 24, comma 1, lettera d), decreto-legge n. 5 del 2012)

3. L'immersione in mare di materiale di cui al comma 1, lettera b), è soggetta ad autorizzazione regionale, con esclusione dei nuovi manufatti soggetti alla valutazione di impatto ambientale. Per le opere di ripristino, che non comportino aumento della cubatura delle opere preesistenti, è dovuta la sola comunicazione all'autorità competente;

(comma così modificato dall'articolo 24, comma 1, lettera d), decreto-legge n. 5 del 2012)

4. L'immersione in mare dei materiali di cui al comma 1, lettera c), non è soggetta ad autorizzazione;

5. La movimentazione dei fondali marini derivante dall'attività di posa in mare di cavi e condotte è soggetta ad autorizzazione regionale rilasciata, in conformità alle modalità tecniche stabilite con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri delle attività produttive, delle infrastrutture e dei trasporti e delle politiche agricole e forestali, per quanto di competenza, da emanarsi entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto. Nel caso di condotte o cavi facenti parte di reti energetiche di interesse nazionale, o di connessione con reti energetiche di altri stati, l'autorizzazione è rilasciata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentite le regioni interessate, nell'ambito del procedimento unico di autorizzazione delle stesse reti.

CONSTATATO che DVA, con nota DVA-2011-0023469, ha richiesto al Proponente la documentazione tecnica prevista dal D.M. 24/01/1996 ai fini del rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'art.109 del D. Lgs. 152/2006.

PRESO ATTO che la DVA, con nota DVA/2012/2148 del 27/01/2012, ha segnalato alla Direzione Generale per la Protezione della Natura e del Mare che non era ancora pervenuto il parere di competenza in riferimento all'autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini di cui all'art. 109 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. Con la stessa nota la Direzione "...stante la necessità di concludere il procedimento medesimo...", ha comunicato che avrebbe provveduto direttamente "...a detta autorizzazione come previsto dall'art. 26, comma 4, del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..." ed ha richiesto la trasmissione, "...con cortese urgenza, la relativa documentazione prodotta dal Proponente, nonché gli eventuali contributi documentali tecnici forniti dall'ISPRA, affinché essi possano essere valutati nell'ambito dell'istruttoria tecnica che la Commissione VIA/VAS sta conducendo ai fini dell'emanazione del proprio parere di compatibilità ambientale...".

PRESO ATTO che non risulta agli atti trasmessi alla Commissione che la competente Direzione Generale per la Protezione della Natura e del Mare abbia interessato la Regione Sicilia e la Regione Campania, come previsto dal comma 5 dell'art. 109 del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii che così recita " ... l'autorizzazione è rilasciata dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sentite le regioni interessate ...";

CONSIDERATA la nota Prot. n. REINV/TECLEG/10 del 01/02/2012 con la quale il Proponente ha trasmesso al MATTM la documentazione tecnica prevista dal D.M. 24/01/1996 ai fini del rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'art.109 del D. Lgs. 152/2006, più precisamente costituita dalla "Relazione Tecnica sulla movimentazione di fondali marini per la posa delle condotte" SPC 50-ZX-E-85016 Rev.1 del

23/01/2012.

RICHIAMATA la nota DVA, Prot. DVA-2012-0025982 del 26/10/2012 con la quale è stata trasmessa ad ISPRA la suddetta "Relazione Tecnica sulla movimentazione di fondali marini per la posa delle condotte" elaborata dal Proponente.

RICHIAMATA la nota della Direzione Generale Valutazioni Ambientali, Prot. DVA-2013-0014457 del 20/06/2013, acquisita dalla scrivente Commissione con Prot. CTVA-2013-0002226 del 21/06/2013, con la quale si trasmette il contributo tecnico ISPRA (Prot. 0024386 del 11/06/2013) relativo all'autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini di cui all'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.

RITENUTO opportuno sintetizzare la documentazione tecnica di supporto all'istruttoria relativa alla movimentazione dei fondali marini di cui all'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.:

- **CTVIA**: Parere favorevole riguardo alla compatibilità ambientale, n.1037 del 7/09/2012, emesso in relazione al progetto in questione dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;
- **Snam Rete Gas**: Relazione Tecnica sulla movimentazione di fondali marini per la posa delle condotte" SPC 50-ZX-E-85016 – Rev.1 del 23/01/2012;
- **ISPRA**: Contributo tecnico ISPRA, Prot. 0024386 del 11/06/2013, emesso in riferimento al documento Snam Rete Gas SPC 50-ZX-E-85016 – Rev.1 del 23/01/2012.

EVIDENZIATO che, rispetto all'opera in questione, i tratti delle condotte principalmente interessati dall'autorizzazione alla movimentazione dei fondali marini di cui all'art. 109 del D.Lgs. 152/2006, sono solo quelli riguardanti gli approdi costieri di Monforte San Giorgio (Sicilia) e Policastro Bussentino (Campania), in quanto la tecnica di posa, stabilizzazione e protezione delle condotte sottomarine nel tratto off-shore non prevede attività di scavo dei fondali.

RITENUTO altresì opportuno in tale circostanza istruttoria riassumere lo sviluppo delle scelte progettuali assunte durante l'iter autorizzatorio di VIA, con particolare riferimento agli approdi costieri delle condotte sopra citati.

- 1) Il progetto originario, presentato per l'istanza di VIA, prevedeva per gli approdi costieri delle condotte l'intervento con scavo a cielo aperto (open-cut) che costituisce un sistema ovviamente invasivo rispetto ai fondali marini.
- 2) Successivamente, anche a seguito di richieste di integrazioni formulate dalla CTVIA, il Proponente elaborava e proponeva una diversa metodologia di lavoro agli approdi costieri attraverso la tecnica del microtunnel.

ESAMINATA la Relazione Tecnica sulla movimentazione di fondali marini per la posa delle condotte" SPC 50-ZX-E-85016 – Rev.1 del 23/01/2012, costituita nei suoi aspetti specifici dai seguenti approfondimenti:

- descrizione degli aspetti progettuali (si evidenzia in via preliminare che il progetto di riferimento è ancora quello precedente agli approdi scavi a cielo aperto – "open-cut");
- caratterizzazione della zona d'intervento e sua caratterizzazione fisica, chimica e microbiologica dei sedimenti marini del golfo di Milazzo e del golfo di Policastro;
- misure progettuali per la mitigazione degli impatti.

ESAMINATO il contributo tecnico ISPRA, Prot. 0024386 del 11/06/2013, emesso in riferimento al documento Snam Rete Gas SPC 50-ZX-E-85016 – Rev.1 del 23/01/2012, così come di seguito sintetizzato ai fini istruttori:

".....(omissis)....."

Per la realizzazione delle sezioni di shore-approach è prevista, in entrambi gli approdi, l'impiego della tecnica "open cut" con la realizzazione di una trincea arginata da un doppio palancoato metallico; successivamente alla posa delle condotte è previsto il ricoprimento della trincea e ripristino delle aree. La profondità massima di scavo è compresa tra 2 e 3,3 m.

Nel successivo tratto definito Transition-Zone, che si estende dalla fine del palancoato sommerso fino alla profondità in cui inizia la posa diretta delle condotte sul fondo marino, verrà eseguito lo scavo per riportare il fondo della trincea alla quota del fondo marino. Il materiale scavato verrà disposto a lato dello scavo, per il quale non è previsto il ricoprimento.

Per ciò che concerne i volumi interessati dalla movimentazione di sedimenti, durante le attività di scavo per l'interramento delle condotte si stima complessivamente lo scavo di circa 22.600 mc presso l'approdo di Monforte San Giorgio e di circa 30.500 mc per l'approdo di Policastro Bussentino.

Nell'approdo di Monforte San Giorgio il ricoprimento della condotta secondo i requisiti di progetto è effettuato fino alla profondità di 16 metri, mentre nell'approdo di Policastro Bussentino il ricoprimento della condotta è effettuato fino alla profondità di 10 metri.

Nel tratto off-shore la tecnica di posa non prevede attività di scavo dei fondali; le attività di posa delle condotte sottomarine sul fondale verranno eseguite mediante una nave posa-tubi.

In corrispondenza delle intersezioni del tracciato con condotte esistenti e per il superamento di campate libere non tollerabili, dovute alla morfologia del fondale, sono previsti interventi di protezione delle condotte tramite inghiaimento, per un volume di circa 510.000 mc comprensivi delle dispersioni.

.....(omissis).....

Osservazioni agli elementi progettuali

In considerazione di quanto sopra riportato, dei volumi di materiale da movimentare e delle peculiarità delle aree interessate, si richiede:

- a) di rivalutare l'impiego di tecnologie trenchless per l'attraversamento della linea di costa, in entrambi gli approdi;
- b) di tenere in considerazione la potenziale dispersione dei sedimenti depositi a fianco della trincea ad opera degli eventi meteo marini;
- c) di fornire informazioni circa il destino del materiale movimentato in eccesso a seguito dell'impiego di materiale alloctono per il ricoprimento/protezione delle condotte nonché del materiale scavato nella Transition-Zone;
- d) di rivalutare l'effettiva necessità di sversare in mare volumi così consistenti per le operazioni di inghiaimento (510.000 mc);
- e) di valutare, nell'area di Policastro Bussentino, lo spostamento verso nord dell'approdo, laddove la prateria, come evidenziato dal Proponente stesso, si interrompe completamente;
- f) di adottare gli accorgimenti tecnici e procedurali al fine di minimizzare la dispersione di sedimenti nelle aree a Cymodocea nodosa

Valutazione ai sensi del D.M. 24.01.96 (allegato B/2)

.....(omissis).....

Punto 5 – caratterizzazione dei materiali di risulta dell'escavo

Punto 6 – modalità di prelievo per la caratterizzazione dei materiali di risulta dell'escavo e della zona di intervento

.....(omissis).....

Il proponente ha prelevato campioni di sedimento in 15 stazioni nell'approdo di Monforte San Giorgio e in 16 stazioni nell'approdo di Policastro Bussentino. In entrambi gli approdi la strategia del campionamento richiesta al p.to 6 dell'Allegato B/2 del D.M. 24.01.96 è stata eseguita correttamente.

Con riferimento alla documentazione resa disponibile, relativamente alla caratterizzazione chimico fisica e microbiologica dei sedimenti marini, si fa presente che non viene specificato nè chiarito, in alcun punto, l'Ente di riferimento che ha effettuato le attività analitiche. Inoltre risultano assenti i certificati analitici relativi alle determinazioni fisiche, chimiche e microbiologiche. Stante quanto sopra, e ricordando quanto previsto dal DM 24.01.1996 Allegato B2, ISPRA non può procedere alla valutazione della documentazione.

Stante quanto sopra esposto, in base a quanto previsto dal DM del 24 gennaio 1996, è necessario che il proponente fornisca:

- a) i filmati relativi alle indagini ROV;
- b) i certificati analitici, conformi a quanto previsto dal suddetto D.M. .. relativi alle indagini chimiche, fisiche e microbiologiche, corredati di parametri di qualità...".

PRESO ATTO ed EVIDENZIATO che i due documenti sopra esaminati:

[Handwritten signatures and initials]

Pagina 5 di 13

- Snam Rete Gas: Relazione Tecnica sulla movimentazione di fondali marini per la posa delle condotte” SPC 50-ZX-E-85016 – Rev.1 del 23/01/2012;
- ISPRA: Contributo tecnico ISPRA, Prot. 0024386 del 11/06/2013, emesso in riferimento al documento Snam Rete Gas SPC 50-ZX-E-85016 – Rev.1 del 23/01/2012.

fanno comunque riferimento, per gli approdi costieri, all’originario e già superato quadro di riferimento progettuale che prevedeva la realizzazione degli approdi con scavo a cielo aperto.

CONSIDERATO invece che il quadro di riferimento progettuale definitivo, sul quale la scrivente CTVIA ha formulato Parere favorevole di compatibilità ambientale, prevede per entrambi gli approdi costieri, la realizzazione di *microtunnels*, così come meglio di seguito specificato.

Approdo Sicilia

Le principali caratteristiche dei *microtunnels* sono di seguito sintetizzate :

- diametro interno minimo di 2.400 mm;
- lunghezza complessiva dei *microtunnels*: circa 711 m;
- dislivello tra l’ingresso e l’uscita dei *microtunnels* pari a circa 15,23 m (-5,25 m s.l.m.m. in ingresso e - 20,48 m s.l.m.m. in uscita) riferito all’intradosso (imbotte) inferiore del tubo in cemento armato.

I tracciati delle condotte, posizionati quasi perpendicolarmente alla linea di costa, imboccheranno i rispettivi *microtunnels* con un tratto a terra, per una lunghezza di circa 51 m, e un tratto a mare per circa 660 m.

Approdo Campania

Le principali caratteristiche dei *microtunnels* sono di seguito sintetizzate :

- diametro interno minimo di 2.400 mm;
- lunghezza complessiva dei *microtunnels*: circa 885 m;
- dislivello tra l’ingresso e l’uscita dei *microtunnels* pari a circa 6,99 m (-7,10 m s.l.m.m. in ingresso e - 14,09 m s.l.m.m. in uscita) riferito all’intradosso (imbotte) inferiore del tubo in cemento armato.

Attività comuni di realizzazione degli approdi in Sicilia e in Campania

Il cantiere di costruzione di ognuno dei *microtunnels* sarà ubicato a terra e verrà, indicativamente, ad occupare una superficie pari 5000 m², i pozzi di spinta avranno una lunghezza minima di 20 m ed una larghezza di 10 m per permettere l’alloggiamento della stazione di spinta principale.

La postazione di trivellazione a terra è prevista con ubicazione a circa +1,0 m s.l.m. La tipologia costruttiva del pozzo sarà definita sulla base alle indagini geognostiche di dettaglio. Prevedibilmente, la struttura del pozzo consisterà nella realizzazione di un getto di calcestruzzo armato “a cassone” o, in alternativa, qualora siano presenti le sabbie a profondità rilevanti, in un diaframma continuo in c.a. da realizzare sul perimetro del pozzo e allo scavo del terreno dall’interno dell’area fino alla quota di progetto provvedendo a predisporre dei telai metallici orizzontali di contrasto. In ogni caso, verranno adottate tipologie strutturali che garantiranno la tenuta idraulica. La profondità di fondo pozzo è pari a 7 m circa dal piano campagna. Le dimensioni planimetriche sono di circa 20 m longitudinalmente e di circa 10 m in direzione trasversale al fine di consentire le successive operazioni di collaudo idraulico.

La postazione di recupero: in mare sarà necessaria la realizzazione di una buca per il recupero della fresa. Tale buca verrà realizzata con dimensioni sufficienti per effettuare le operazioni di sganciamento, sollevamento e rimozione della fresa. Tutte le operazioni verranno effettuate da una chiatta adeguatamente ancorata al fondo marino, provvista di gru e dei sistemi per lo scavo della buca di recupero. Per il loro scavo, dipendentemente dalla natura dei terreni presenti, verranno utilizzati sistemi di dragaggio o di aspirazione. Il prescavo della buca a mare sarà realizzato prima dell’ultimazione della trivellazione e presenterà caratteristiche dimensionali idonee per il recupero subacqueo della fresa. La postazione di recupero della fresa verrà eseguita all’interno della buca prescavata (a circa 2,30 m dal fondo marino) e posizionata a circa - 8,9 m s.l.m., con un battente di acqua di circa 11,5 m (dal fondo trincea). Dopo lo scavo della buca e prima dell’arrivo della fresa, si provvederà alla messa in opera di uno strato di stabilizzazione in ghiaia dello scavo per evitare cedimenti della testa fresante dopo l’uscita.

Una trincea di scavo, in linea con gli assi dei *microtunnels*, dovrà poi essere pre-scavata per consentire le operazioni di posa delle condotte dalla nave posa-tubi nel tunnel; la sua lunghezza dovrà essere sufficiente per consentire l’esecuzione di tutte le operazioni nel rispetto del minimo raggio di curvatura ammissibile per le condotte.

Tubi di protezione prefabbricati in c.a. e giunti di tenuta idraulica: gli elementi tubolari in c.a. sono prefabbricati in stabilimento e con elevate caratteristiche di resistenza e provvisti di valvole di non ritorno, lubrificazione laterale e con giunti di tenuta idraulica che certificano una tenuta di almeno 5 bar. I tubi avranno un diametro interno di 2.400 mm ed uno spessore minimo di 200 mm.

Le giunzioni tra tubi adiacenti hanno caratteristiche tali da consentire la deviazione angolare degli assi dei *microtunnels* e assicurano la tenuta idraulica del cavo durante tutte le fasi realizzative per rendere possibile l'ispezionabilità del tunnels stessi.

Caratteristiche della testa fresante: la fresa selezionata sarà a sezione integrale e a bilanciamento di pressione idrostatica, adattata in stabilimento per il suo recupero subacqueo. In particolare la testa fresante sarà predisposta con ganci per il suo sollevamento durante le operazioni di recupero.

Sistema di controllo dell'avanzamento della trivellazione: sarà approntato un sistema per il controllo (durante l'avanzamento) della direzionalità del tunnel (strumentazione ottica e laser), delle potenze impiegate, della velocità di rotazione dello scudo e delle pressioni dei fanghi di perforazione.

L'evacuazione dal fronte scavo del terreno frantumato verrà effettuato in sospensione per mezzo del circuito idraulico di alimentazione e recupero del fluido di perforazione ("*slurry*"). Il sistema è quindi provvisto di un'unità di dissabbiatura o di una vasca di decantazione per la separazione del terreno di scavo dal fluido di perforazione.

Impianto di produzione dei fanghi di perforazione: verrà predisposto in cantiere un impianto di produzione di fanghi bentonitici (o miscele a base di polimeri) necessari per il sostegno del fronte di scavo, per la lubrificazione della superficie di contatto tra tubo di protezione e terreno e per il trasporto in sospensione del terreno scavato. L'impianto di produzione è dotato di un'unità di miscelazione ad alta turbolenza per la preparazione della miscela, un dosatore a funzionamento automatico, silos di stoccaggio, vasca di dissabbiatura e/o decantazione, circuito idraulico dello "*slurry*" e di pompe di ricircolo.

Iniezioni di fluidificazione in corso di avanzamento: le iniezioni di fluidificazione per abbattere le resistenze all'avanzamento saranno effettuate con cadenza, quantità e caratteristiche reologiche della miscela in modo da evitare plasticizzazioni anomale del terreno di trivellazione.

Sigillatura dei giunti tra i tubi di rivestimento: la sigillatura dei giunti tra i tubi di rivestimento sarà eseguita dall'interno del tunnel successivamente alle operazioni di avanzamento, con malta di cemento ad alta resistenza in modo da ottenere una superficie interna del tunnel perfettamente liscia e priva di risalti con lo scopo di realizzare un'ulteriore garanzia di tenuta dei giunti nei confronti di possibili fenomeni di filtrazione, in aggiunta a quella strutturale del giunto.

ESAMINATE e richiamate le prescrizioni, dalla n.2 alla n.7, impartite con il Parere favorevole riguardo alla compatibilità ambientale, n.1037 del 7/09/2012, emesso in relazione al progetto di cui trattasi dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, da ottemperarsi in sede di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori:

2. In riferimento agli approdi :

- a) dovranno essere eseguiti e approvati dalle autorità competenti, tutti i necessari rilievi ed approfondimenti geologico-geotecnici atti a confermare la sostenibilità tecnica ed ambientale di realizzazione dei *microtunnels*, in sostituzione dello scavo a cielo aperto a rilevante impatto ambientale sulla fauna e flora bentonica nell'area del recupero
- b) per quanto riguarda l'approdo in Campania di Policastro Bussentino, considerato quanto sostenuto dal Proponente in merito ai rischi connessi con eventuali insuccessi in fase di realizzazione del *micro tunnel*, si prescrive che qualora gli studi di cui al punto precedente dovessero rilevare l'impossibilità tecnica di realizzazione del *microtunnel*, qualunque soluzione alternativa dovrà comunque essere sottoposta preventivamente a Verifica di Assoggettabilità a VIA, di cui all'art.20 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii. e da ciò potranno scaturire ulteriori conseguenti prescrizioni con particolare riferimento all'impatto con la flora dei fondali interessati.

3. Lungo i tracciati delle condotte sottomarine in corrispondenza degli approdi (*shores approaches*) di Monforte San Giorgio e Policastro Bussentino e sino alla profondità massima di -15 m, soggetti a esecuzione di *microtunnels* e successivo scavo di transizione delle trincee a partire dall'*exit point* con relativo rinterro delle condotte dovrà essere implementata la campionatura degli strati dei sedimenti interessati dai lavori, ai fini della caratterizzazione chimico-fisica e microbiologica definitiva del materiale da rimuovere, per stabilire la sua riutilizzazione o, eventualmente se non idoneo, la sua

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

destinazione a discarica autorizzata. La campagna di caratterizzazione dei sedimenti dovrà essere preventivamente concordata con ISPRA e il giudizio di qualità dei sedimenti caratterizzati dovrà tenere conto degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per sedimenti marino costieri e di transizione fissati dal D.M. 56 del 14/04/2009 e ss.mm.ii.

4. Tutte le opere inerenti i microtunnels in corrispondenza degli approdi dovranno essere assoggettate a procedura di verifica di esclusione dalla VIA. Per essi dovrà essere realizzato uno studio dettagliato sulla consistenza spaziale e temporale della dispersione e deposizione dei fanghi bentonitici e del materiale dragato, con l'impiego di modelli numerici idrodinamici di scenario, finalizzato alla definizione delle modalità e delle condizioni meteo-marine e climatiche ottimali per l'esecuzione dei lavori, al fine di proteggere il più efficacemente possibile le praterie di *Cymodocea nodosa* e gli ecosistemi marini in generale. Per la costruzione degli scenari dovranno essere utilizzati dati di dettaglio sulle matrici ambientali coinvolte e pertanto dovranno essere eseguite le seguenti analisi, rilievi e monitoraggi ante-operam:
 - a) analisi dettagliata della statistica delle correnti e del regime del modo ondoso locale, con informazioni sulla circolazione su piccola scala nella zona prospiciente gli approdi costieri e nelle aree di cantiere off-shore, con caratterizzazione stagionale;
 - b) caratterizzazione morfologica, sedimentologica e stratigrafica dei fondali e definizione dei volumi movimentati considerando gli esiti dei rilievi geofisici come prescritti;
 - c) caratterizzazione chimico-fisica dei fanghi bentonitici che saranno utilizzati;
 - d) monitoraggio ante-operam del trasporto solido e della torbidità dell'acqua definito ed eseguito in accordo con ISPRA e ARPA Sicilia e Campania;
 - e) monitoraggio ante-operam delle biocenosi esistenti sia nell'area interessata direttamente dallo scavo di transizione che nell'area limitrofa ad esso (tipologia delle biocenosi esistenti, estensione e densità, stato di salute); le modalità e i tempi di monitoraggio dovranno essere definite ed eseguite in accordo con ISPRA e ARPA competenti; per quanto riguarda la potenziale interferenza con le praterie di *Cymodocea nodosa*, oltre a fornire ulteriori dettagli sull'estensione della sedimentazione, dovranno essere definiti il limite temporale di sedimentazione e i valori limite di concentrazione dei solidi sospesi (fanghi bentonitici e sedimenti dragati) oltre il quale il grado di sofferenza delle praterie sia tale da compromettere il suo stato di salute.
5. E' ammessa la realizzazione di scavi a sezione aperta solo limitatamente alle zone di transizione (zone di raccordo tra l'exit point dei microtunnels con il fondale naturale) adottando ogni accorgimento al fine di proteggere il più efficacemente possibile le adiacenti praterie di *Cymodocea nodosa*. Le indicazioni prescrittive per definire il relativo progetto esecutivo sono le seguenti:
 - a) gli scavi delle trincee a sezione aperta dovranno essere limitati alle sole zone di transizione strettamente necessarie utilizzando un unico mezzo di scavo montato su pontone;
 - b) la larghezza dello scavo nella zona di transizione dovrà essere contenuta il più possibile, compatibilmente con l'esigenza di posa delle tubazioni, e comunque, in sommità, dovrà essere garantita una larghezza massima inferiore a 18,0 m nel caso di due condotte parallele posate all'interno della medesima trincea e a 13,0 m nel caso di condotte singole posate all'interno di due distinte trincee;
 - c) il materiale di risulta appena scavato dovrà essere caricato su idonee bettoline semoventi ed allontanato dalle trincee, al fine di non danneggiare la prateria adiacente allo scavo e di ridurre l'intorbidamento dell'acqua;
 - d) durante lo scavo, le acque di reflusso, intorbidite dalla escavazione, dovranno essere aspirate da sorbone a fianco delle trincee e raccolte in cisterne dislocate sul pontone, per essere chiarificate per sedimentazione prima di essere rimesse in mare.
 - e) il materiale di risulta dallo scavo, immagazzinato su bettoline, costituito da sabbia, eventuale tritume di roccia di pezzatura varia, dopo la posa delle condotte dovrà essere riconvogliato nelle trincee con una tramoggia o mezzo equivalente che scenda fino al fondo delle trincee, in modo che lo scarico del materiale avvenga tutto all'interno delle trincee stesse, con limitazione del suo spargimento nell'acqua circostante.
6. 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 delle condotte, 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) o a terra (bancali di appoggio, sistema rotabile, sistema frenante, blocchi di ancoraggio, mezzi di sollevamento e traslazione, ecc.), 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.

7. Tenuto conto delle precedenti prescrizioni, tutte mirate alla minimizzazione dell'impatto ambientale sulle praterie di *Cymodocea nodosa*, e del fatto che l'analisi di rischio delle condotte eseguita agli approdi è riferita ad una soluzione di lavoro diversa da quella successivamente prescelta e adottata, si prescrive una revisione dell'analisi di rischio stessa in tutte le zone di approdo, estese sino a -50 m di profondità, tenendo conto (con dettagliate analisi quantitative che tengano conto di tutti i possibili scenari accidentali causati da impatto e trascinarsi di ancore, interferenza con attrezzature di pesca, ecc.) che a profondità maggiori, oltre le zone di transizione, la condotta sarà posata direttamente sul fondo marino senza ricopertura di materiale solido e con protezioni adeguate, attorno alla tubazione, esattamente come previsto dalle normative internazionali DnV RP-F107 "Risk Assessment of Pipeline Protection"; ciò in considerazione del fatto che il gasdotto in questione è escluso dal campo di applicazione del D.Lgs 334/99 ai sensi dell'art. 4, lett. d).

E' in ogni caso prescritto il pieno rispetto della normativa internazionale DnV-OS-F101 "Submarine Pipeline Systems" in cui è previsto che la probabilità di rottura della condotta sottomarina sia inferiore a 1×10^{-5} /anno.

Tale integrazione si rende necessaria al fine di prevenire conseguenze negative sull'ambiente e sull'uomo, in caso di impatto accidentale con la condotta sottomarina e perdita di gas in fase di esercizio.

Oltre all'analisi di rischio di cui sopra dovrà 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 alle condotte, anche in considerazione della natura climalterante del gas metano.

EVIDENZIATO che le seguenti indicazioni espresse da ISPRA (Prot. 0024386 del 11/06/2013), già in precedenza illustrate:

"Osservazioni agli elementi progettuali

In considerazione di quanto sopra riportato, dei volumi di materiale da movimentare e delle peculiarità delle aree interessate, si richiede:

- a) di rivalutare l'impiego di tecnologie trenchless per l'attraversamento della linea di costa, in entrambi gli approdi;
- b) di tenere in considerazione la potenziale dispersione dei sedimenti depositi a fianco della trincea ad opera degli eventi meteo marini;
- c) di fornire informazioni circa il destino del materiale movimentato in eccesso a seguito dell'impiego di materiale alloctono per il ricoprimento/protezione delle condotte nonché del materiale scavato nella Transition-Zone;
- d) di rivalutare l'effettiva necessità di sversare in mare volumi così consistenti per le operazioni di inghiaamento (510.000 mc);

- e) di valutare, nell'area di Policastro Bussentino, lo spostamento verso nord dell'approdo, laddove la prateria, come evidenziato dal Proponente stesso, si interrompe completamente;
- f) di adottare gli accorgimenti tecnici e procedurali al fine di minimizzare la dispersione di sedimenti nelle aree a *Cymodocea nodosa*"

"Stante quanto sopra esposto, in base a quanto previsto dal DM del 24 gennaio 1996, è necessario che il proponente fornisca:

- a) i filmati relativi alle indagini ROV;
- b) i certificati analitici, conformi a quanto previsto dal suddetto D.M. .. relativi alle indagini chimiche, fisiche e microbiologiche, corredati di parametri di qualità"

sono, nella sostanza, superate e/o addirittura implementate:

- dalla nuova configurazione progettuale degli approdi da realizzarsi con microtunnel;
- dall'ottemperanza alle prescrizioni contenute nel Parere CTVIA n.1037 del 7/09/2012, con il quale è stato espresso parere favorevole alla compatibilità ambientale del progetto, con particolare riferimento a quelle da ottemperarsi in sede di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori.

TENUTO CONTO inoltre che le indicazioni contenute nel parere ISPRA sono rese, come dallo stesso Istituto dichiarato nella nota prot. 0024386 del 11/06/2013 così come di seguito specificato "...Il presente parere tecnico ISPRA, reso ai sensi e per gli effetti del D.M. 24.01.96 - Allegato B/2, è da considerarsi quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con eventuali altri pareri resi dai soggetti...".

CONSIDERATO che sulla base degli atti disponibili, si può ragionevolmente concludere che, in relazione alla questione di cui trattasi - *Autorizzazione movimentazione dei fondali marini*- ISPRA, oltre a richiedere nuovi e diversi metodi rispetto all'approdo con scavo a cielo aperto, ha principalmente concentrato le proprie valutazioni sull'opportunità di integrare la caratterizzazione dei fondali, così come già richiesto nelle prescrizioni dalla n.2 e n.7 del Parere CTVIA n.1037 del 7/09/2012.

RITENUTO pertanto opportuno confermare il suddetto Parere CTVIA n.1037 del 7/09/2012, con il quale è stato espresso parere favorevole alla compatibilità ambientale del progetto "Metanodotto Iniziativa Sealine Tirrenica" proposto dalla Società Snam Rete Gas S.p.A., a condizione che si ottemperino le prescrizioni ivi contenute.

VALUTATO infine *ad adiuvandum* che, nella fattispecie in oggetto, la movimentazione dei fondali marini derivante dall'attività di posa in mare delle condotte risulta essere non significativa in quanto si evidenzia, nuovamente, che la tecnica di posa nell'intero tratto off-shore tirrenico non prevede attività di scavo dei fondali mentre gli approdi in Sicilia e Campania sono progettati attraverso la realizzazione di microtunnel i quali, come illustrato nelle precedenti parti del presente Parere, comportano un'irrilevante movimentazione dei fondali marini.

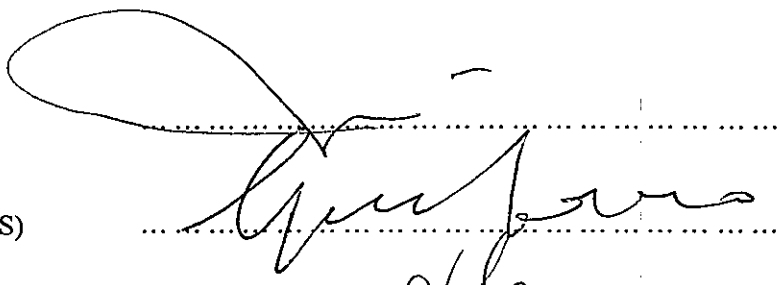
tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

RITIENE

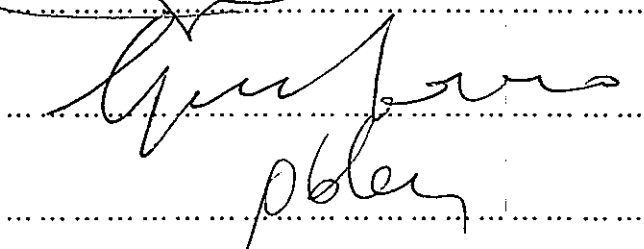
al fine di ricomprendere nel provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale, ex lege comma 4, art. 26, D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., anche l'**autorizzazione di cui all'art.109**, D. Lgs. 152/2006, **relativa alla movimentazione dei fondali marini**, di dover ribadire l'obbligo da parte del Proponente di ottemperare, in sede di progetto esecutivo e comunque prima dell'inizio dei lavori, alle prescrizioni dalla n.2 alla n.7.

Si segnala inoltre a tale riguardo l'opportunità di integrare il riferimento normativo contenuto nella prescrizione n° 3 (D.M. Ambiente 14 aprile 2009, n.56, *Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici - Articolo 75, Dlgs 152/2006*) con il Decreto intervenuto nell'ordinamento, D.M. Ambiente 8 novembre 2010, n° 260, *Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali - Modifica norme tecniche Dlgs 152/2006*).

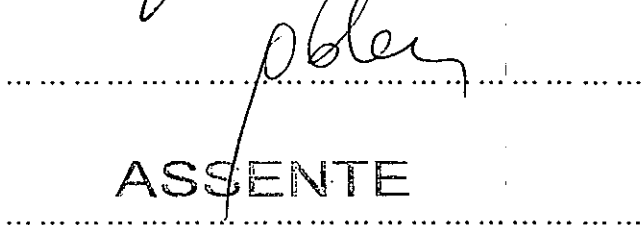
Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)



Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



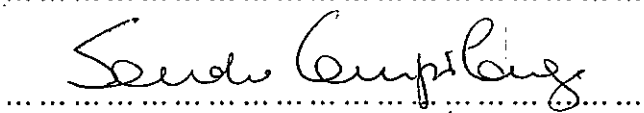
Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



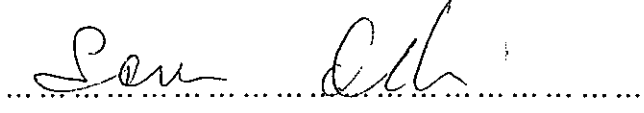
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

ASSENTE

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

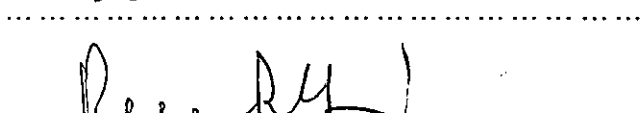


Prof. Saverio Altieri

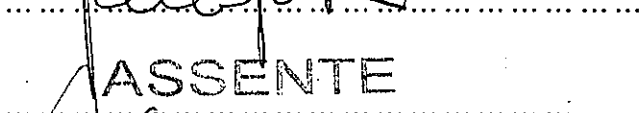


ASSENTE

Prof. Vittorio Amadio

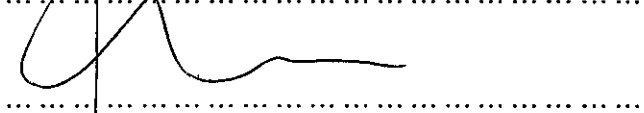


Dott. Renzo Baldoni



ASSENTE

Dott. Gualtiero Bellomo



Avv. Filippo Bernocchi

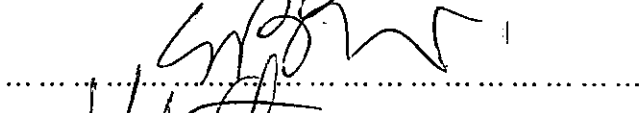


ASSENTE

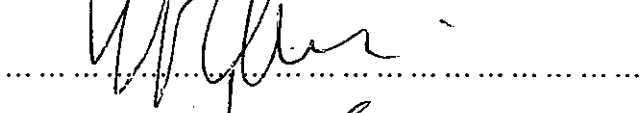
Ing. Stefano Bonino



Dott. Andrea Borgia



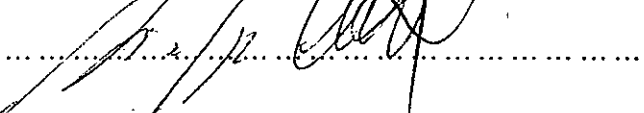
Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari



Ing. Antonio Castelgrande



Arch. Giuseppe Chiriatti



ASSENTE

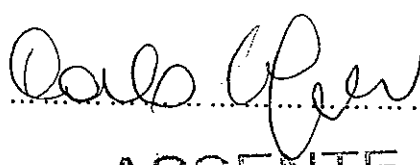
Arch. Laura Cobello



Vertical handwritten notes on the right margin, including a large 'M' at the top and various initials and symbols below.

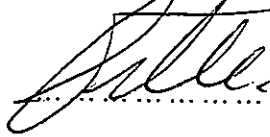
Handwritten notes and symbols at the bottom left of the page.

Prof. Carlo Collivignarelli



ASSENTE

Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi

ASSENTE

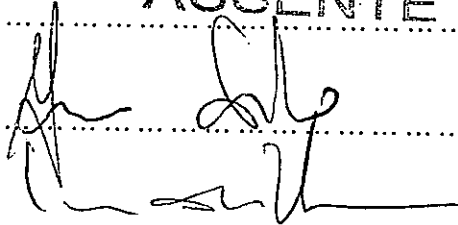
Prof.ssa Barbara Santa De Donno

ASSENTE

Dott. Marco De Giorgi

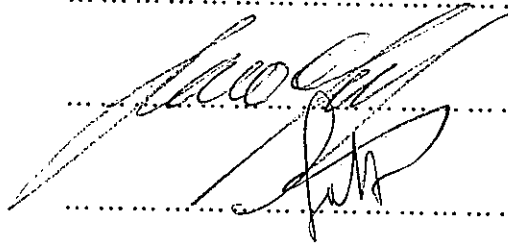
ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro



Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo



Ing. Graziano Falappa

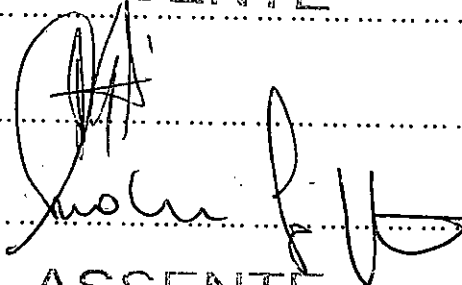
ASSENTE

Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

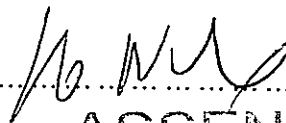


Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo



ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri



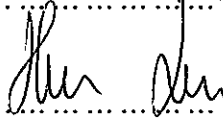
Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno

ASSENTE

Ing. Santi Muscarà



Arch. Eleni Papaleludi Melis

ASSENTE

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

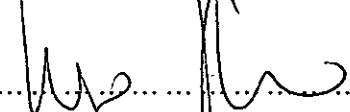
Avv. Luigi Pelaggi

ASSENTE

Cons. Roberto Proietti



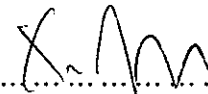
Dott. Vincenzo Ruggiero



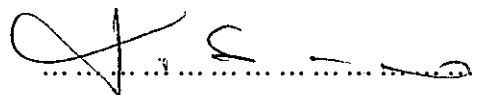
Dott. Vincenzo Sacco

ASSENTE

Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno



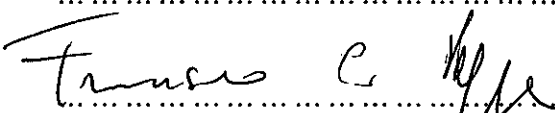
Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana



Ing. Roberto Viviani

