



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

\*\*\*\*\*

Parere n. 2590 del 18 dicembre 2017

<b>Progetto</b>	<b>Concessione di stoccaggio di gas in sottterraneo "San Potito e Cotignola" di cui al decreto DSA- DEC-773 dell'8/10/2007</b>  <b>Prescrizione n. 8 Verifica di ottemperanza</b>
<b>Proponente</b>	<b>EDISON STOCCAGGI</b>

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

**VISTA** la nota protocollo DVA 0022334 del 29/09/2017, acquisita al prot. CTVA 0003101 del 2/10/2017, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in avanti DVA o Direzione) ha chiesto alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (d'ora in avanti Commissione o CTVA) di fornire valutazioni ed osservazioni in merito alla richiesta della società EDISON STOCCAGGI in relazione all'ottemperanza della prescrizione n. 8 del Decreto di Compatibilità ambientale DEC/VIA/773 del 8/10/2007, Concessione di stoccaggio di gas in sotterraneo "San Potito e Cotignola"

**VISTO** il decreto n. 773 dell'8.10.2007 con cui è stata espressa la compatibilità ambientale relativa alle attività di stoccaggio di gas nel giacimento San Potito Cotignola condizionatamente al rispetto di alcune prescrizioni, tra le quali la n. 8.

**VISTA** la nota prot. OS/AC/164/17 del 19.09.2017, acquisita al protocollo 21473/DVA del 19.09.2017, con cui il proponente ha trasmesso i documenti dal titolo "*Analisi integrata delle misure di deformazione superficiale allo scopo di analizzare i fenomeni della subsidenza nell'area di San Potito e Cotignola – I semestre 2017*" nonché le Analisi Squee SARTM sia nell'area di Cotignola che di San Potito.

\*\*\*\*\*

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i.;

**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 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 Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 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** il Decreto 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/112/2011 del 19/07/2011;

\*\*\*\*\*

**VISTO** il Decreto DEC/DSA/773 del 7 ottobre 2007 (di seguito 773/2007) in cui è stata espressa la pronuncia positiva di compatibilità ambientale per il progetto "Concessione di stoccaggio di gas in sotterraneo "San Potito e Cotignola"

**VISTA** la Prescrizione n. 8 del suddetto Decreto 773/2007 così formulata

- prima dello stoccaggio del gas la società dovrà concordare con la Regione Emilia Romagna e con ARPA il progetto di un sistema di monitoraggio della subsidenza (stazione GPS, rete di livellazione) e i dati di monitoraggio dovranno esser forniti, con modalità da concordarsi, al MATTM ed alle amministrazioni interessate"

**VISTO E CONSIDERATO** che, relativamente a tale prescrizione la CTVA si è espressa con parere CTVA n. 2171 del 21.04.2017 nel senso di ritenere ottemperata la medesima fino a tutto il I semestre 2016, periodo a cui si riferiscono gli ultimi dati trasmessi dalla Società proponente.

**CONSIDERATO** che il proponente aveva trasmesso, con nota prot. OS/AC/32/17 del 16.02.2017, acquisita al protocollo 3717/DVA del 17.02.2017, il documento. "Monitoraggio della subsidenza e monitoraggio tenuta cementazione colonna superficiale di ancoraggio pozzi - II semestre dell'anno 2016" nonché le Analisi Squee SARTM sia nell'area di Cotignola che di San Potito;

**CONSIDERATO** che con nota prot. OS/AC/164/17 del 19.09.2017, acquisita al protocollo 21473/DVA del 19.09.2017, ha successivamente trasmesso i documenti dal titolo "Analisi integrata delle misure di deformazione superficiale allo scopo di analizzare i fenomeni della subsidenza nell'area di San Potito e Cotignola - I semestre 2017", nonché le Analisi Squee SARTM sia nell'area di Cotignola che di San Potito.

**VISTO E CONSIDERATO** che lo stoccaggio di gas naturale di San Potito e Cotignola è così contraddistinto:

- il campo si estende su una superficie di quasi 52 chilometri quadrati ed attraverso i quali il gas viene immesso in giacimento o erogato dal giacimento a una profondità di circa 1.000 metri e 1.800 metri rispettivamente per il giacimento Cotignola e San Potito;
- il sistema ha una capacità di stoccaggio di circa 400 milioni di metri cubi di gas naturale ed è costituito da 11 pozzi attivi e 8 abbandonati;
- l'impianto è interconnesso alla rete nazionale di trasporto Snam
- la concessione è stata conferita al proponente Edison Stoccaggio dal Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con Decreto Ministeriale in data 24 Aprile 2009;
- i lavori di realizzazione dell'impianto sono iniziati nel maggio 2010 e sono stati conclusi nel maggio 2013;
- lo sviluppo dell'impianto ha permesso di incrementarne la capacità rispettando le condizioni originarie del giacimento.

**VISTO E CONSIDERATO** che il sistema di monitoraggio della subsidenza è realizzato e stato richiesto per la durata di tre anni con restituzione semestrale delle informazioni al MATTM e che il progetto del sistema di monitoraggio della subsidenza è stato previsto con le integrazioni di più metodologie

- Stazione GSP permanente
- Rete di livellazione che si configuri come rete di raffittamento della rete Regionale di Controllo

**CONSIDERATO** che il proponente ha operato in collaborazione con ARPA Regione Emilia Romagna ed in particolare

- in data 15 ottobre 2012 il proponente ha presentato alla Regione un progetto di monitoraggio riassunti nella nota OS/AC/144/12 del 15 ottobre 2012
- relazione tecnica "stato delle conoscenze sugli spostamenti superficiali dell'area di Cotignola mediante analisi SQUEE SAR
- con comunicazione del 12 novembre 2012 la Regione invia al proponente una comunicazione in cui "reputa adeguato il controllo della subsidenza"
- il 30 aprile 2013 il proponente ha comunicato l'inizio delle attività di perforazione
- il servizio geologico della regione ha presenziato nel giugno del 2013 alle attività di perforazione
- in data 26 novembre 2014 è stata comunicata la fine dei lavori
- il 10 dicembre 2014 è avvenuto un incontro presso la Regione, formalizzata con comunicazione OS/AC/220/14 del 12 dicembre 2014

**VISTA** la nota di Regione Emilia Romagna protocollo n.3980 del 14/06/2016 acquisita da protocollo DVA 0015821 del 14/06/2016

**CONSIDERATO** che ARPA ha confermato con nota n.3980 del 14/06/2016 l'avvenuta ottemperanza delle prescrizioni n. 5 e n.8 del Decreto VIA 773/20017 e che il proponente, in accordo con ARPA il monitoraggio satellitare è stato esteso anche al pozzo SPTA 1.

**CONSIDERATO** che il proponente ha predisposto e trasmesso le relazioni di monitoraggio

- secondo semestre 2013 (OS/AC58/14 del 31 marzo 2014)
- primo semestre 2014 (OS/AC141/14 del 25 agosto 2014)
- secondo semestre 2014 (OS/AC67/15 del 27 Febbraio 2015)
- primo semestre 2015 (OS/AC232/15 del 8 settembre 2015)
- secondo semestre 2015 (OS/AC35/16 del 26 febbraio 2016)
- primo semestre 2016 (OS/AC/128/16 del 8 agosto 2016)
- secondo semestre 2016 (OS/AC/32/17 del 16.02.2017)



**CONSIDERATA** la documentazione trasmessa dal proponente con loro nota prot OS/AC/ 164/17 del 19.09.2017, comprende "Analisi integrata delle misure di deformazione superficiale allo scopo di analizzare i fenomeni di subsidenza dell'area di san Potito e di Cotignola con aggiornamento a giugno 2017.

**CONSIDERATO** che il monitoraggio è stato completato con l'importante livello di innovazione del monitoraggio consentito dal sistema satellitare.

**CONSIDERATO** che l'aggiornamento è stato effettuato mediante elaborazione SqueeSAR™ di dati radar satellitari acquisiti dal satellite TerraSAR-X (TSX) in geometria ascendente e discendente e loro combinazione per la stima delle componenti verticale ed orizzontale est-ovest dei movimenti. Come per le analisi precedenti, i risultati ottenuti dalle analisi SqueeSAR™ sono stati calibrati sui dati della stazione

GNSS installata sull'area di stoccaggio a partire da Gennaio 2014.

**VISTO E CONSIDERATO** il Rapporto "Analisi integrata delle misure di deformazione superficiale allo scopo di analizzare i fenomeni di subsidenza dell'area di San Potito – Cotignola" aggiornamento a Giugno 2017 Redatto da A. Ponza ed F. L. Guido verificato da Vincenzo Picotti, emesso a Bologna 8 settembre 2017.

**CONSIDERATO** che il rapporto indaga le possibili relazioni tra la deformazione geodetica (osservazioni GPS, satellitari e rete di livellazione), le oscillazioni piezometriche, la compattazione/dilatazione registrata dagli Assestimetri ed i volumi di gas movimentati, con lo scopo principale di provare a discriminare la componente di deformazione geodetica dovuta alla iniezione/estrazione di volumi definiti di gas nello stoccaggio.

**CONSIDERATI** i movimenti di esercizio attivati nel periodo in esame

- Cluster-A tra l'1 dicembre 2016 ed il 15 marzo 2017 sono stati erogati 38.5 MSmc di gas, di cui 22.2 MSmc dal 1 gennaio al 15 marzo 2017; al 30 giugno 2017 sono stoccati nel Cluster-A 10 MSmc di gas.
- Cluster-B tra il 9 novembre 2016 ed il 3 marzo 2017 sono stati erogati 22 MSmc di gas, di cui 12 MSmc tra il 1 gennaio ed il 3 marzo 2017. Tra l'1 aprile ed il 30 giugno 2017 sono stati iniettati circa 19.7 MSmc di gas; al 30 giugno 2017 sono stoccati nel Cluster-B 35.3 MSmc di gas.
- Cluster-C tra il 2 novembre 2016 ed il 30 marzo 2017 sono stati erogati 202.2 MSmc di gas, di cui 149.4 MSmc tra l'1 gennaio ed il 30 marzo 2017. Tra l'8 aprile ed il 30 giugno 2017 sono stati iniettati circa 109.2 MSmc di gas. Al 30 giugno 2017 sono stoccati nel Cluster-C 151.3 MSmc di gas.

**VISTO E CONSIDERATO** che la Relazione specialistica "Analisi integrata delle misure di deformazione superficiale allo scopo di analizzare i fenomeni di subsidenza dell'area di San Potito – Cotignola" sintetizza le azioni di monitoraggio con i seguenti fenomeni:

- Alla fase di erogazione, durata da novembre 2016 ad aprile 2017 (volume pari a 202.2 Milioni di SMC), nei reservoir di Cotignola Cluster-C e Cluster-B è corrisposto un abbassamento geodetico, rilevato attraverso le serie GPS ed InSAR.
- Gli spostamenti nella componente verticale della serie GPS di CLS2 mostrano una relazione causa effetto con l'estrazione cumulata tra novembre 2016 e aprile 2017 (202.2 MSmc) e con l'iniezione cumulata tra aprile e giugno 2017 (109.2 MSmc); i cambi di tendenza coincidono con l'inizio/fine delle fasi di erogazione/iniezione e non con i cambi di stagione. I valori delle oscillazioni contengono comunque parte della componente stagionale, la cui esistenza era evidente anche prima dell'entrata a regime dello stoccaggio. Durante la fase di erogazione tra novembre 2016 e aprile 2017, la stazione ha subito un abbassamento di - 9 mm.
- Le componenti orizzontali della serie risentono della attività di stoccaggio, registrando uno spostamento significativo in concomitanza dell'erogazione di gas (novembre 2016 - aprile 2017) nell'ordine di + 8.5 mm E, e + 8.5 mm N, in avvicinamento verso il centro del Pool CC1.
- I trend deformativi evidenziati dalla serie interferometrica TerraSAR-X nell'intervallo temporale 24/01/2014 04/04/17, evidenziano per l'ultimo semestre un abbassamento nell'intorno del Cluster-C, porzione di reservoir dove è stato movimentato il maggior quantitativo di gas in erogazione (202.2 Milioni di Smc al 30 marzo 2017), con massimi di subsidenza fino a - 15 mm.

- sopra il centro del giacimento.
- L'andamento degli spostamenti dei bersagli radar al centro del Cluster-C mostra una buona correlazione sia con l'andamento dei volumi di gas movimentati nel pool CC1, sia con le pressioni di poro misurate al fondo del pozzo C1, sia coi trend delle misurazioni dell'antenna GPS, in termini di sincronia con cui avvengono i cambi di tendenza e di entità degli spostamenti.
  - Anche sul Cluster-B si osserva un leggero abbassamento della serie dei bersagli radar localizzati sulla parte sud-orientale del reservoir di - 4 mm, correlabile con l'attività di erogazione tra novembre 2016 e marzo 2017.
  - Sul Cluster-A sono state evidenziate deformazioni geodetiche contenute, che meglio si correlano con le compattazioni e dilatazioni stagionali, piuttosto che con l'attività di stoccaggio.
  - Le deformazioni registrate dall'assestometro superficiale vengono ottimamente correlate alle oscillazioni piezometriche superficiali, intermedie e profonde, suggerendo che il sistema continui ad essere influenzato principalmente dalle precipitazioni e dalla dinamica degli acquiferi.
  - Gli strumenti installati nei primi 350 metri di sottosuolo (assestometro e piezometro profondi) non evidenziano una relazione tra le deformazioni da essi registrate e la movimentazione di gas, né in termini quantitativi, né temporali; essi continuano ad essere maggiormente influenzati dalle dinamiche meteorologiche stagionali. Fa eccezione l'andamento dell'assestometro profondo che mostra, per la prima volta dall'inizio del monitoraggio, una regolare dilatazione di + 2.5 mm tra dicembre 2016 e aprile 2017, in esatta concomitanza temporale con la fase di erogazione 2016 - 2017.
  - L'andamento complessivo dei due strumenti nel tempo, da inizio monitoraggio ad oggi, evidenzia un trend di compattazione per l'assestometro profondo ed un aumento di quota, e quindi di pressione nell'acquifero investigato, per il piezometro profondo. All'interno di questi trend esistono delle oscillazioni che sono più o meno correlabili con le precipitazioni e/o con l'attività di reservoir: tuttavia, non esiste una chiara correlazione che consenta di discriminare tra loro gli effetti di ciascuna delle due variabili.

**CONSIDERATO** che le deformazioni verticali massime finora osservate sono comunque contenute entro i 15 millimetri e la loro entità è comparabile a quella osservata in altri siti di stoccaggio gas italiani

**CONSIDERATO** che dal confronto con le informazioni fornite dal Committente sui volumi di gas movimentati, l'andamento dei fenomeni deformativi superficiali sembra essere correlato con l'andamento della curva di carico/scarico.

**CONSIDERATO** che nell'analisi delle correlazioni tra le deformazioni superficiali e le attività di stoccaggio è opportuno ricordare che nell'area sono presenti anche altri fenomeni deformativi, quali la subsidenza naturale o indotta dal prelievo di acqua dal sottosuolo. Inoltre, nel valutare le deformazioni attese in superficie a seguito dell'immissione /estrazione di gas è importante sottolineare che queste sono da correlarsi non tanto ai volumi di gas movimentato quanto più alle variazioni di pressioni indotte a livello dei pori.

\*\*\*\*\*

**VALUTATO** che, con riferimento alla prescrizione 8 del Decreto DEC/VIA/77, il progetto di un sistema di monitoraggio della subsidenza, è stato redatto dal proponente come indicato dal Decreto ed approvato da ARPA Regionale Emilia Romagna il 12 novembre 2012

**VALUTATO** che le campagne di monitoraggio sono proseguite dal 2013 con cadenza semestrale fino al

I semestre 2017 con relativa restituzione dei dati al MATTM ed alle amministrazioni interessate

**VALUTATO** che, relativamente alla medesima prescrizione n.8 del DEC 773/2007, la CTVA si è espressa con parere n. 2171 del 21.04.2017 ritenendo ottemperata la medesima fino a tutto il I semestre 2016, periodo a cui si riferivano gli ultimi dati trasmessi dalla Società proponente, nonché con la richiesta di proseguire l'attività di monitoraggio.

**VALUTATO** che sono stati predisposti i Report delle campagne di monitoraggio per il secondo semestre 2016 ed il primo semestre 2017 e che questi confermano che sussistono dei movimenti di entità modesta, non riconducibili all'esercizio degli stoccaggi e con risultati registrati per campi analoghi.

**VALUTATO** che la campagna di monitoraggio della subsidenza si possa considerare conclusa per il periodo I semestre 2017 con modalità appropriate e con risultati adeguati.

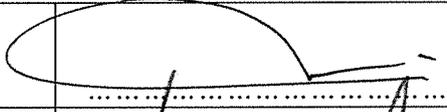
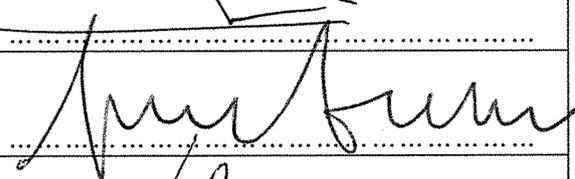
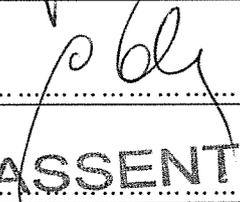
**VALUTATO** che sia tuttavia opportuno proseguire con un ulteriore periodo di campagne aventi le medesime modalità, strumentazione e frequenza al fine di avere conferma nel tempo dell'assenza di movimenti di subsidenza.

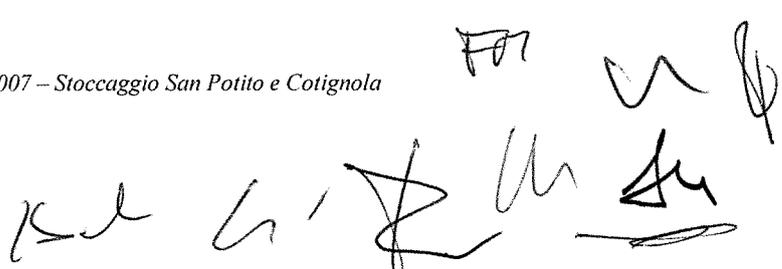
**VALUTATO** che, in considerazione della prosecuzione della campagna si possano estendere le misure di monitoraggio riguardante la microsismicità, secondo gli standard già applicati ed adottati da questa Commissione.

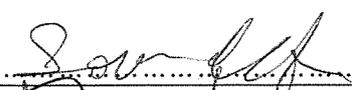
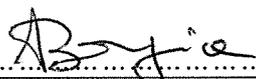
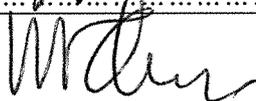
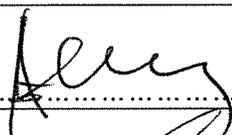
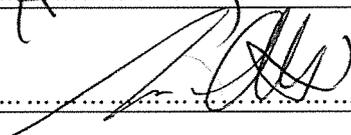
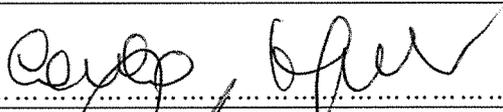
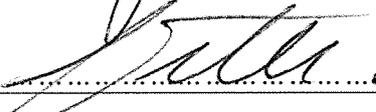
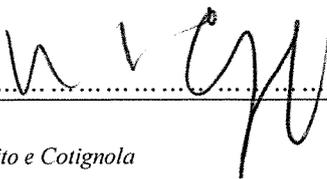
VISTO il parere CTVA/2450 del 07/07/2017.

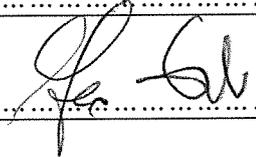
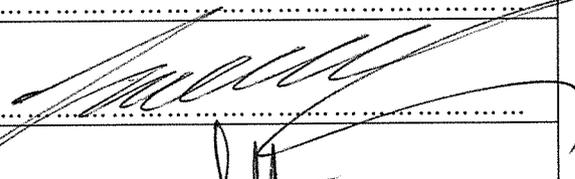
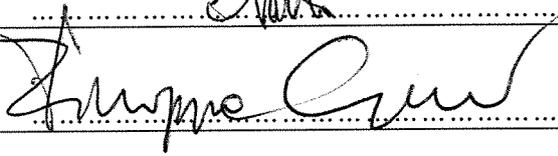
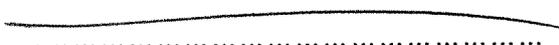
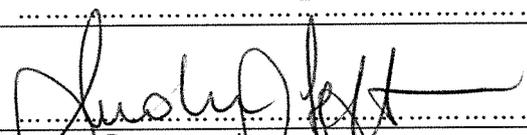
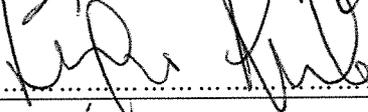
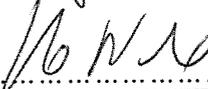
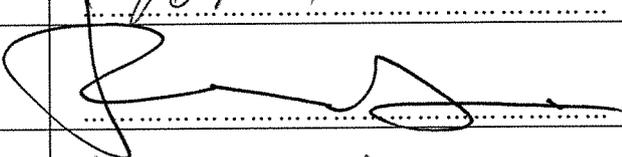
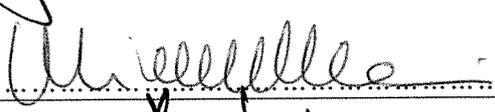
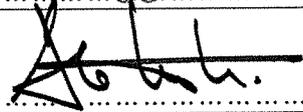
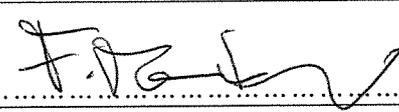
**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO  
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
RITIENE**

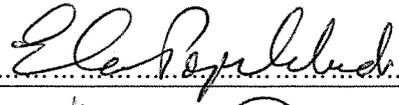
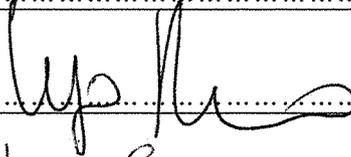
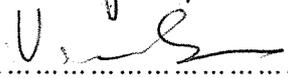
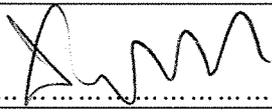
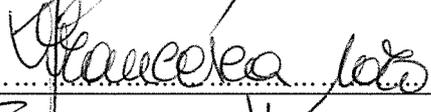
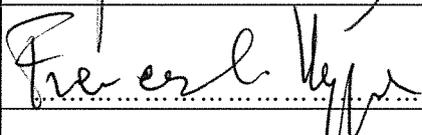
Ottemperata la prescrizione n. 8 di cui al DEC/VIA/773 del 07/10/2007 "Concessione di stoccaggio di gas in sottoterraneo San Potito e Cotignola" per il II semestre 2016 e per il I semestre 2017, fermo restando la prosecuzione della campagna di monitoraggio della subsidenza. In relazione all'andamento dei risultati si ritiene di implementare il monitoraggio anche alla microsismicità.

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)	ASSENTE



Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	ASSENTE
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	

Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	ASSENTE
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
<del>Prof. Antonio Grimaldi</del>	
Ing. Despoina Karniadaki	ASSENTE
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE

Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	<b>ASSENTE</b>
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	<b>ASSENTE</b>