

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

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

Parere n. 237L del 21 aprile 2017

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

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials on the right.

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

VISTA la nota protocollo DVA/ 2016 /0015526 dell'8 settembre 2016, acquisita al prot. CTVA 2016/022189, 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 STOCCAGI in relazione all'ottemperanza delle prescrizioni n. 5 e 8 del Decreto di Compatibilità ambientale DEC/VIA/773 del 8/10/2007, Concessione di stoccaggio di gas in sotterraneo “San Potito e di Cotignola”

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, in cui è stata espressa la pronuncia positiva di compatibilità per il progetto del 08/10/2007

VISTA la Prescrizione n. 8 del suddetto Decreto 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) In dati di monitoraggio dovranno esser forniti, con modalità da concordarsi, al MATTM ed alle amministrazioni interessate”*

VISTA la nota DVA protocollo 0015526 del 10 06 2016 acquisita da CTVA protocollo 0002152 del 14 06 2016 con cui Edison nella nota OS/MD/091/16 del 01.06.2016 (acquisito con protocollo DVA 15078 del 06/06/2016 con riscontro delle tre prescrizioni, numero 5, numero 8 e numero 10.

VISTO E CONSIDERATO che la CTVA con parere 2125 del 15/07/2016 ha ritenuto ottemperata la prescrizione numero 8 fino al 31.12.2015, data a cui si riferivano gli ultimi dati trasmessi dal proponente ai fini delle prescrizioni di cui trattasi

VISTO E CONSIDERATO che il proponente, con nota protocollo OS/AC/128/2016, acquisita da DVA con protocollo 20744 del 08.08.2016, ha trasmesso il documento *“Monitoraggio della subsidenza e monitoraggio tenuta cementazione colonna superficiale di ancoraggio pozzi – primo semestre anno 2016”*

VISTO che il Decreto prevede che *“le valutazioni del caso”* per quanto attiene *“i risultati di monitoraggio dovranno esser forniti, con modalità da concordarsi, al MATTM ed alle amministrazioni interessate”*

CONSIDERATO che la DVA ha chiesto al proponente di fornire un quadro ricognitivo di dettaglio in merito allo stato di ottemperanza di tutte le prescrizioni contenute nel decreto 773 del 8/10/2007.

CONSIDERATA che la già richiamata nota del proponente OS/AC/0128/16 del 8 Agosto 2016 (acquisito con protocollo DVA 15078 del 06/06/2016) con oggetto il riscontro delle prescrizioni n.8.

VISTO E CONSIDERATO che il sistema di monitoraggio della subsidenza e realizzato è stato richiesto per la durata di tre anni con restituzione semestralmente delle informazioni al MATTM.

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

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

- 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.
- Si prevede che, al termine di tale fase, il campo avrà una capacità di stoccaggio massima di circa 900 milioni di metri cubi di gas naturale fermo restando il rispetto delle condizioni di pressione originarie del giacimento.

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
- incontro 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)

CONSIDERATA la documentazione trasmessa dal proponente con loro nota prot OS/AC/128/16 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 2016
- L'Analisi Squee SAR™ su Cotignola Aggiornamento ad Aprile 2016
- L'Analisi Squee SAR™ su San Potito Aggiornamento ad Aprile 2016
- La Relazione tecnica sulle operazioni di livellizzazione Geometrica di alta precisione – seconda campagna di misura Aprile – giugno 2016

VISTO E CONSIDERATO il report di monitoraggio della tenuta della cementazione della colonna superficiale di ancoraggio dei pozzi con aggiornamento a dicembre 2015

CONSIDERATO che l'analisi condotta con i dati di monitoraggio satellitare sul sito di stoccaggio di Cotignola ha permesso di incrementare il numero di punti di misura e migliorare la precisione delle misure

CONSIDERATO che i volumi totali di gas iniettato nel sito di stoccaggio tra Marzo 2014 e Aprile 2016 ammontano a 178,8 MSmc di gas nel Pool C e 23,6 MSmc nel Pool B. Dal Pool C sono stati estratti sono stati erogati complessivamente circa 151,5 MSmc, dal Pool B circa 15,5 MSmc (erogazioni significative solo a partire da Dicembre 2015).

CONSIDERATO che i risultati degli strumenti superficiali e profondi (Piezometri ed Assestimetri) non mostrano andamenti particolari; nel semestre in esame, tutte le misure rientrano nei range di misurazione già registrati nel corso del monitoraggio: Assestimetri e piezometri mostrano andamenti molto simili all'analogo semestre 2014, nel quale, al contrario di quello in esame, non vi è stata particolare movimentazione di fluidi nel reservoir del Cluster-C.

CONSIDERATO che le osservazioni con gli strumenti suggeriscono che le deformazioni del sottosuolo, almeno fino ai 350 metri di profondità, e l'andamento delle falde investigate dai piezometri, siano governati da variabili meteorologiche (pioggia e Temperatura) senza evidenti "effetti" imputabili alla movimentazione di gas nel sottosuolo

CONSIDERATO che gli spostamenti di breve periodo nella componente verticale della serie GPS mostrano comunque relazioni causa-effetto con l'estrazione cumulata avutasi tra dicembre 2015 e aprile 2016, senza però mostrare valori al di fuori delle oscillazioni tipiche della stagionalità. Le componenti orizzontali della serie sembrano invece risentire maggiormente della attività estrattiva, registrando uno spostamento significativo in concomitanza con l'estrazione di

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

gas nell'ordine di + 5 mm E e + 5 mm N, verso il centro del *reservoir* (Cluster C).

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.

CONSIDERATO che la calibrazione è avvenuta con successo ed è in linea con quella precedente.

CONSIDERATO che l'analisi dei radar satellitari ha fornito i seguenti risultati:

- Si osserva una inversione del trend di sollevamento e l'inizio di un fenomeno di subsidenza in corrispondenza del Pool C e del Pool B.
- I movimenti maggiori interessano il Pool C, dove si osservano sia movimenti verticali che orizzontali lungo la componente est-ovest.
- E' confermata la presenza di movimenti differenziali in tutta l'area d'indagine e di fenomeni deformativi stagionali che interessano le aree a nord-est e nord-ovest di Faenza.

CONSIDERATO che i movimenti osservati in superficie mostrano una buona correlazione con l'andamento della curva volumetrica di carico/scarico fornita dal Committente.

CONSIDERATO che le deformazioni verticali massime finora osservate sono comunque contenute entro i 20 millimetri e la loro entità è comparabile a quella osservata in altri siti di stoccaggio gas italiani e l'analisi ha evidenziato quanto segue:

- Il trend di sollevamento evidenziato dai precedenti aggiornamenti è terminato e si osserva un'inversione di trend a partire da Dicembre 2015 con l'inizio di un fenomeno di subsidenza.
- I movimenti maggiori interessano il Pool C. Qui lo spostamento verticale massimo misurato sul Pool C tra Gennaio 2014 e Dicembre 2015 è pari a circa +22 mm.
- Il successivo abbassamento ha cumulato -6 mm tra Dicembre 2015 e Aprile 2016. Anche nella componente orizzontale est-ovest la precedente divergenza osservata fino a Dicembre 2015 mostra un decremento dei tassi di spostamento.

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.

CONSIDERATO La variazione di pressione è proporzionale alla variazione di volume immesso/tolto ma con fattori di proporzionalità che dipendono principalmente dalla geometria e tipologia del serbatoio così come dalle caratteristiche geo-meccaniche del serbatoio e delle rocce di copertura. Come si può desumere dai casi riportati in letteratura

VALUTATO che il progetto di un sistema di monitoraggio della subsidenza, è stato redatto dal proponente come da prescrizione del decreto DEC/VIA/773 ed approvato da ARPA Regionale il 12 novembre 2012 e che esso è stato richiesto per la durata di tre anni con cadenza semestrale.

VALUTATO che il proponente ha concordato con la Regione Emilia Romagna e con ARPA il progetto di un sistema di monitoraggio della subsidenza e realizzato per tre anni semestralmente il monitoraggio con restituzione dei dati al MATTM ed alle amministrazioni interessate

VALUTATO che sono stati effettuati e trasmessi le campagne di monitoraggio della subsidenza, per tre anni semestralmente nel 2013, 2014 e 2015 e 2016 (primo semestre)

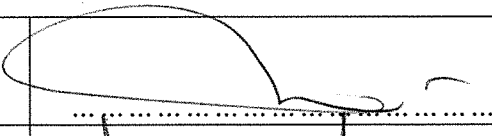
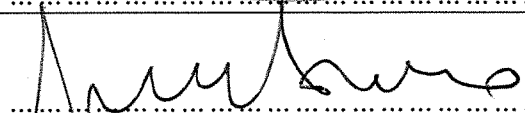
VALUTATO che sono stati forniti al MATTM i report delle campagne di monitoraggio e che i risultati di queste confermano che sussistono dei movimenti, pur di entità modesta e con risultati delle misure registrati per campi analoghi

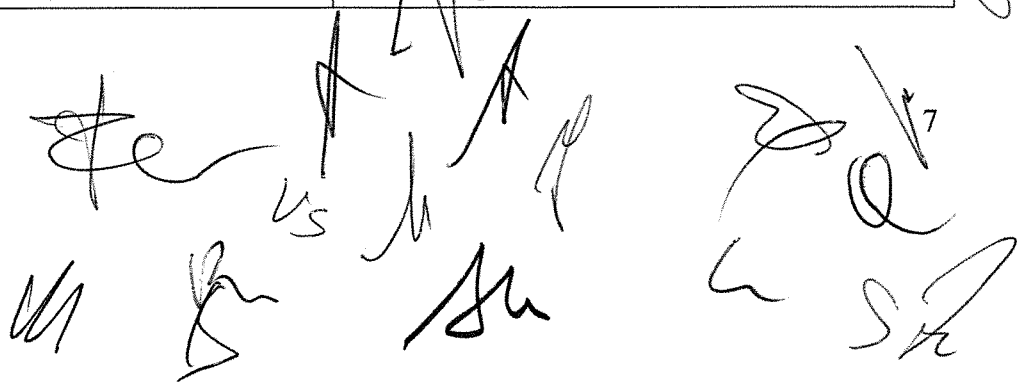
VALUTATO che sia tuttavia opportuno proseguire con un ulteriore periodo di verifica di ottemperanza della prescrizione con campagne aventi le medesime modalità, strumentazione e frequenza.

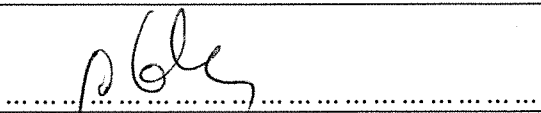
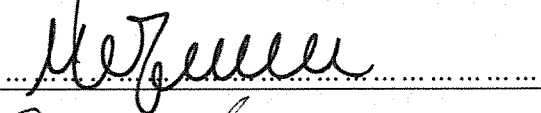
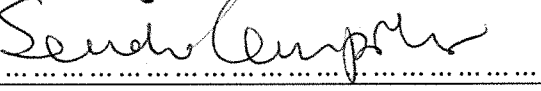
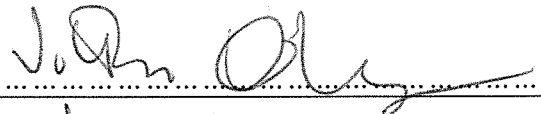
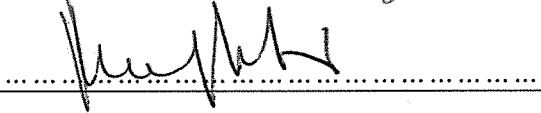
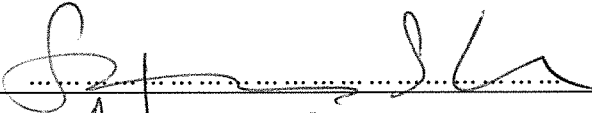
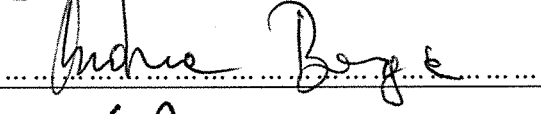
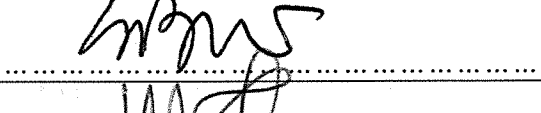
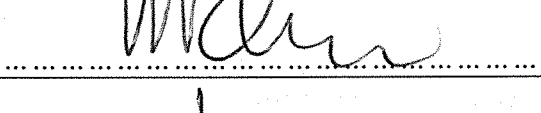

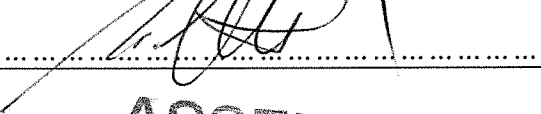


VALUTATO che la campagna di monitoraggio della subsidenza si possa considerare conclusa per la durata e frequenza prevista, nelle modalità appropriate e con risultati adeguati

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

OTTEMPERATA LA PRESCRIZIONI N. 8 di cui al DEC/VIA/773 del 07/10/2007
E PROSEGUIRE CON LA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DELLA SUBSIDENZA
CON LE MEDESIME MODALITA', STRUMENTAZIONE E FREQUENZA .

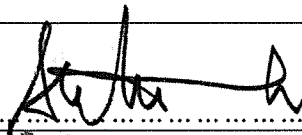
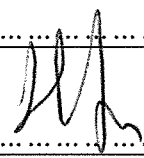
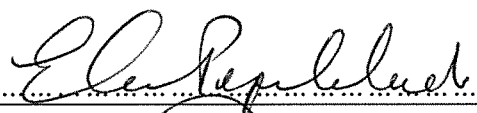

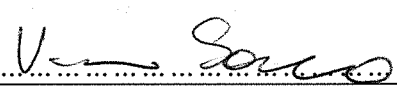
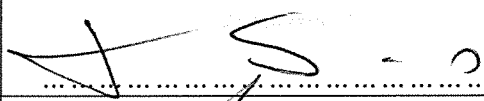
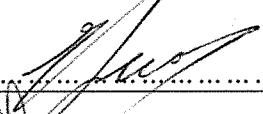

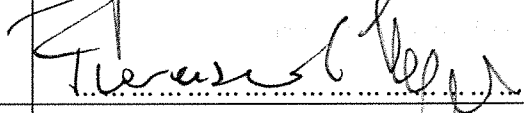
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	



Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	ASSENTE
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	
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	ASSENTE
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	B
Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	chiara
Ing. Francesco Di Mino	francesco
Avv. Luca Di Raimondo	luca
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	filippo
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	ASSENTE
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE

M

Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	ASSENTE
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	ASSENTE
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE