



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

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

* * *

Parere n. 3164 del 08/11/2019

Progetto	ID_VIP: 4706 Ampliamento capacità di stoccaggio all'esistente impianto di Gas Settala, in comune di Settala (MI) – Prescrizione n. 6 del DEC-VIA 2010_00002 del 27/10/2010 <i>Verifica di ottemperanza ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs 152/2006</i>
Proponente	Stogit S.p.A.

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

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente *“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”* e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante *“Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”*.

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/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

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 Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”* ed in particolare l'art.12, comma 2.

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”*;

VISTO il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 *“Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”*;

VISTO il Punto 1 del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 25.10.2010 : *“effettuare un monitoraggio altimetrico continuo per la valutazione delle variazioni altimetriche del suolo attraverso l'interpretazione di immagini da satellite (SAR)”*;

VISTO il DEC.VIA 2010_000002 del 27/01/2010 nel quale si esprime giudizio positivo riguardo al progetto presentato dalla Società Stogit S.p.A. di ampliamento della capacità di stoccaggio per l'incremento di gas nella concessione “Settala Stoccaggio” a seguito dell'incremento della pressione massima di esercizio pari a 1,07 della pressione iniziale di giacimento (p_i);

VISTA la prescrizione n. 6) del sopra indicato decreto di compatibilità ambientale DEC-VIA.- 2010-000002 del 27.01.2010 relativo all'ampliamento della capacità di stoccaggio della concessione “Settala Stoccaggio”

che recita : *"si dovrà proseguire il monitoraggio in atto della subsidenza e i relativi risultati dovranno essere inviati con modalità da concordare e con cadenza annuale, al MATTM e all'ARPA della Regione Lombardia"*;

VISTA la nota DVA.U. 0015137 del 13/06/2019, con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (di seguito, Direzione Generale) ha comunicato che con provvedimento 284/DVA del 25.06.2018, a fronte dei pareri di codesta Commissione n. 2612 del 26.01.2018 e 2755 del 08.06.2018, ha determinato l'avvenuta ottemperanza alla prescrizione di cui trattasi fino al mese di novembre 2017 compreso. Per il prosieguo della verifica di ottemperanza la Stogit S.p.a., con nota prot. 258/GIAC/CC del 27.05.2018 (allegata), ha trasmesso una relazione tecnica relativa ai *"Risultati del monitoraggio durante l'esercizio in sovrappressione - Ciclo di stoccaggio 2018-2019-Monitoraggio dei movimenti del suolo (aggiornamento dati a novembre 2018)"*;

VISTA E CONSIDERATA la documentazione trasmessa dalla Società Stogit S.p.A. in data 27/5/2019 acquisita con prot. DVA I. 0014252 del 04/06/2019 consistente nella relazione tecnica *"Concessione Settala Stoccaggio – Risultati del monitoraggio durante l'esercizio di sovrappressione – Ciclo di stoccaggio 2018-2019 - Monitoraggio dei movimenti del suolo (Aggiornamento dati a Novembre 2018), con i risultati delle analisi e dell'interpretazione delle immagini radar satellitari relative al periodo Ottobre 2003 – Novembre 2018"*, accompagnata dall'elenco dati GIS e dati georiferiti in formato shapefile;

RICORDATO che il giacimento di stoccaggio di Settala (MI), attivo dal 1986, è attualmente gestito in regime di sovrappressione nel Livello SAN P/E, con limite di esercizio non superiore al 107% della pressione statica originaria di scoperta, ossia non superiore a 150,2 kg/cm² ass.

CONSIDERATO che l'analisi interferometrica si è basata sull'elaborazione congiunta delle immagini radar acquisite in geometria ascendente e discendente dai satelliti Radarsat-1 e Radarsat-2 nel periodo Ottobre 2003 – Novembre 2018.

RICORDATO che la tecnologia interferometrica PSP-IFSARTM è una tecnica d'interferometria differenziale SAR di tipo Persistent Scatterer Interferometry (PSI) che utilizza una procedura algoritmica proprietaria per misurare movimenti lenti del terreno dovuti a frane, subsidenza/uplift, fenomeni vulcanici e sismici e spostamenti di singoli edifici.

PRESO ATTO che le analisi eseguite sul campo di Settala sono di due tipologie che differiscono principalmente per estensione dell'area indagata e, in alcuni casi, per la posizione del punto di riferimento:

- *Analisi Regional*: effettuata su un'area molto più estesa che racchiude più Concessioni di Stoccaggio (Settala e Brugherio), con una griglia di campionamento di 100x100 m e per la quale è disponibile un GPS pubblico di riferimento grazie al quale è possibile calibrare in termini assoluti il dato SAR (GPS di Milano).
- *Analisi Local*, effettuata su un'area di dimensioni paragonabili a quella della Concessione di Stoccaggio, con una griglia di campionamento di dimensioni 50x50 m, e caratterizzata da elaborazioni aggiuntive di maggior dettaglio.

CONSIDERATO che riguardo alla Ampiezza media della stagionalità, al fine di evidenziare più facilmente la presenza di deformazioni cicliche riconducibili all'attività di stoccaggio, per ogni punto di misura individuato nelle analisi in singola geometria, così come per il dato scomposto, è fornito anche il valore di ampiezza media della stagionalità, calcolato sull'intera serie storica di deformazione. Tale valore fornisce un'indicazione dell'ampiezza media nell'intero periodo considerato, pertanto consente solo di individuare i PS che presentano un'evidente oscillazione stagionale, in genere concentrati entro i limiti del giacimento. Informazioni dettagliate sull'andamento delle deformazioni si possono ricavare esclusivamente dall'analisi delle singole serie storiche di deformazione.

CONSIDERATO che nella documentazione esaminata è evidenziato che il dato Radarsat è stato calibrato in termini assoluti utilizzando il CGPS pubblico del Politecnico di Milano (Rete SPINN GNSS) ed è stata analizzata la distribuzione dei valori di velocità media entro l'area di interesse. Successivamente è stato

eseguito un confronto tra la curva del volume di gas movimentato del campo e le serie storiche di spostamento di alcuni punti rappresentativi posti all'interno e all'esterno del limite del giacimento, inteso come proiezione in superficie del contatto gas-acqua originario.

VISTA l'analisi effettuata dalla Ditta con Radarsat che evidenzia una velocità verticale media all'interno dei limiti del giacimento pari a +0.87 mm/anno, in linea con gli aggiornamenti precedenti e con quanto evidenziato dal dato del CGPS di Milano (+0.95 mm/anno).

CONSIDERATO che le serie storiche dei punti interni selezionati presentano un'elevata correlazione con la curva cumulativa di stoccaggio, con oscillazioni medie di circa 10-20 millimetri. Tale correlazione non viene riscontrata per i punti esterni, dove le deformazioni verticali analizzate non sono associabili all'attività di stoccaggio, ad eccezione dell'area immediatamente a sud del giacimento in cui l'effetto dello stoccaggio in superficie è ancora visibile ma diminuisce gradualmente di entità fino ad esaurirsi ad una distanza di circa 1 km dal limite del giacimento.

CONSIDERATO che la suddetta tale particolare distribuzione delle deformazioni in superficie è riconducibile all'asimmetria del giacimento, che presenta un assetto geologico con rapida chiusura del reservoir verso nord e progressivo ispessimento verso sud, con conseguente riverbero sul baricentro teorico delle deformazioni superficiali associate.

CONSIDERATO che per il monitoraggio del campo di Settala, Stogit ha effettuato un'analisi PSP-IFSAR™ di tipo Local con estensione di circa 75 km² e di tipo Regional estesa all'intera area urbana di Milano (circa 900 km²) che comprende al suo interno le singole analisi Local di Brugherio e di Settala. L'analisi ha previsto l'elaborazione di due dataset di immagini acquisite dai satelliti Radarsat-1 e Radarsat-2, sia in geometria ascendente che discendente, nel periodo compreso tra Ottobre 2003 e Novembre 2018.

Analisi delle serie storiche dei punti scomposti

PRESO ATTO di quanto affermato dalla Ditta secondo cui l'andamento delle deformazioni cicliche legate all'attività di stoccaggio presenta una distribuzione diversa a seconda che si osservi la componente verticale o la componente orizzontale del moto dei PS per cui in base ai valori di ampiezza media della stagionalità per la componente verticale dei PS, l'oscillazione presenta un picco massimo al centro del giacimento e si attenua lateralmente fino a scomparire in prossimità del limite del giacimento. Nel caso specifico di Settala, si nota come l'effetto dello stoccaggio in superficie diminuisce gradualmente di entità verso sud fino a scomparire ad una distanza di circa 1 km dal limite del giacimento. Tale effetto è riconducibile all'asimmetria del giacimento, che presenta un assetto geologico con rapida chiusura del reservoir verso nord e progressivo ispessimento verso sud, con conseguente riverbero sul baricentro teorico delle deformazioni superficiali associate.

La distribuzione dei valori di ampiezza media della stagionalità per la componente orizzontale dei PS evidenzia invece la presenza di due picchi localizzati lateralmente rispetto al picco di ampiezza della componente verticale, in linea con quanto atteso nel caso di fenomeni deformativi ciclici.

PRESO ATTO che al fine di verificare l'esistenza di eventuali correlazioni tra i fenomeni deformativi superficiali e l'attività di stoccaggio esercitata nel sito in esame, sono state analizzate le serie storiche relative a 6 punti scelti come rappresentativi, di cui 3 ricadono entro l'area del giacimento in prossimità del top strutturale, mentre gli altri 3 punti sono ubicati all'esterno del limite del giacimento: dei due punti ubicati a sud, uno si trova in prossimità del giacimento nell'area che risente ancora dell'effetto dello stoccaggio, mentre l'altro punto si trova ad una distanza in cui tale effetto si è esaurito.

CONSIDERATO che:

tutti i 3 punti interni presentano elevate periodicità e oscillazioni che si attestano mediamente tra 10 e 20 millimetri, in particolare, i punti interni 0BC1 (ubicato entro la centrale di stoccaggio in corrispondenza del culmine della struttura) e 108C sono quelli che risentono maggiormente delle attività di stoccaggio e presentano la miglior correlazione con la curva del gas movimentato;

tale correlazione non viene riscontrata per i punti esterni, dove le deformazioni verticali analizzate non sono

associabili all'attività di stoccaggio, ad eccezione del punto 1046, prossimo al limite sud del giacimento, in cui l'effetto dello stoccaggio in superficie è ancora visibile. Tutti i 3 punti interni presentano elevate periodicità e oscillazioni che si attestano mediamente tra 10 e 20 millimetri, in particolare, i punti interni 0BC1 (ubicato entro la centrale di stoccaggio in corrispondenza del culmine della struttura) e 108C sono quelli che risentono maggiormente delle attività di stoccaggio e presentano la miglior correlazione con la curva del gas movimentato. Tale correlazione non viene riscontrata per i punti esterni, dove le deformazioni verticali analizzate non sono associabili all'attività di stoccaggio, ad eccezione del punto 1046, prossimo al limite sud del giacimento, in cui l'effetto dello stoccaggio in superficie è ancora visibile

CONSIDERATO e VALUTATO che nella documentazione esaminata sono stati illustrati i risultati dell'analisi del dato Sentinel ed il relativo confronto con i risultati ottenuti con il dato Radarsat sia in termini di velocità media di spostamento dei PS, con particolare riferimento alla componente verticale, sia in merito all'andamento delle serie storiche dei punti scomposti. Il punto di riferimento utilizzato per la scomposizione del moto, al quale è assegnata velocità pari a zero, è stato mantenuto anche in questo caso distante dalla zona di influenza del giacimento ma in prossimità del punto di riferimento dell'analisi Radarsat, per eseguire un più preciso confronto tra le misure ottenute con i due satelliti.

CONSIDERATO che i valori di velocità media calcolati con Radarsat e Sentinel si riferiscono a periodi temporali diversi, ma forniscono risultati coerenti. In accordo con quanto misurato con Radarsat, la distribuzione dei valori di velocità verticale ottenuta con il dato Sentinel evidenzia come i valori di velocità dell'area presentano una sostanziale stabilità ed uniformità, sia all'esterno che all'interno dell'area occupata dal giacimento.

CONSIDERATO e VALUTATO che il dataset Radarsat, che consente di eseguire un monitoraggio pregresso fino al 2003, rappresenta sempre il principale di riferimento per l'analisi. A partire dal presente aggiornamento, anche il dato Sentinel è stato analizzato per eseguire un primo confronto tra le misure ottenute tra i due satelliti.

VALUTATO che :

- l'analisi a scala regionale effettuata sull'area di Milano evidenzia valori di velocità verticali quasi uniformemente positivi e mediamente compresi tra -1 e +1 mm/anno. Evidenziando i soli punti situati entro i limiti definiti dalla proiezione in superficie del giacimento, risulta un valore medio di velocità verticale pari a +0.87 mm/anno; tale range di valori viene confermato dalla stima delle velocità verticali assolute effettuate mediante il CGPS pubblico installato presso il Politecnico di Milano (+0.95 mm/anno). L'attività di stoccaggio non influenza il trend di velocità media dei punti interni al giacimento, che risulta assolutamente in continuità con le aree circostanti;
- l'analisi a scala locale effettuata sull'area occupata dal giacimento di Settala evidenzia valori medi di velocità verticale di +0.86 mm/anno. Tali valori risultano in linea con la velocità di deformazione registrata dal CGPS di Milano e con la distribuzione media delle velocità verticali dell'intera area. L'analisi evidenzia inoltre che l'attività di stoccaggio non influenza il trend di velocità media dei punti interni al giacimento, che risulta assolutamente in continuità con le aree circostanti;
- l'osservazione delle velocità degli spostamenti orizzontali evidenzia anch'essa una sostanziale stabilità dell'area, se analizzata sull'intero periodo.

PRESO ATTO pertanto che:

- l'analisi delle serie storiche ha messo in evidenza una elevata correlazione tra le variazioni altimetriche dei punti scelti all'interno della proiezione in superficie del limite del giacimento e la curva cumulativa di stoccaggio del campo di Settala. Tutti i 3 punti interni al limite del giacimento presentano elevate periodicità ed oscillazioni che si attestano mediamente tra i 10 e i 20 millimetri, con i punti 0BC1, ubicato entro la centrale di stoccaggio del gas, e 108C che presentano la miglior correlazione con la curva del gas movimentato con shift temporali anche inferiori a 30 giorni;
- tale correlazione non viene riscontrata per i punti esterni, dove le deformazioni verticali analizzate non sono associabili all'attività di stoccaggio, ad eccezione del punto 1046, ubicato nell'area prossima al limite meridionale del giacimento in cui l'effetto dello stoccaggio in superficie è ancora

visibile. Tale effetto diminuisce gradualmente di entità fino ad esaurirsi ad una distanza di circa 1 km dal limite del giacimento;

- una tale particolare distribuzione delle deformazioni in superficie è riconducibile all'asimmetria del giacimento, che presenta un assetto geologico con rapida chiusura del reservoir verso nord e progressivo ispessimento verso sud, con conseguente riverbero sul baricentro teorico delle deformazioni superficiali associate;
- le analisi eseguite con i satelliti Radarsat e Sentinel, sebbene riferite a periodi temporali differenti, hanno fornito risultati coerenti sia in termini di valori di velocità media e loro distribuzione entro l'area di interesse, sia per quanto riguarda l'andamento delle serie storiche di spostamento dei punti e confronto con la curva cumulativa di stoccaggio;
- i risultati conseguiti risultano in linea con quanto evidenziato nei report precedenti.

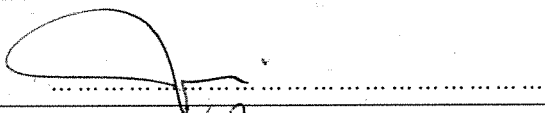
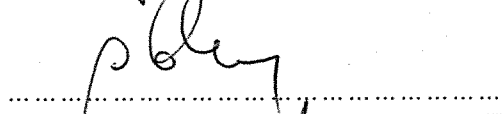
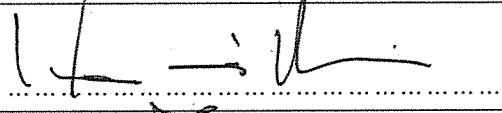
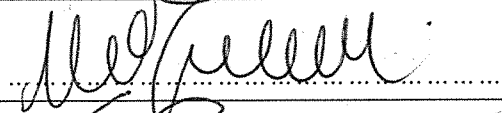
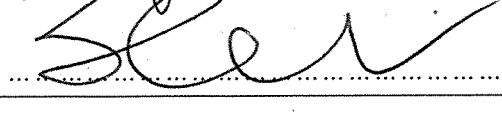
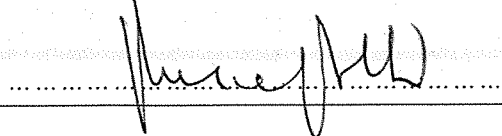
VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO che i risultati conseguiti risultano perfettamente in linea con quanto evidenziato nei report precedenti e confermano pertanto l'idoneità tecnica e le condizioni di sicurezza nell'esercizio in sovrappressione del giacimento di Settala SAN P/E fino ad una pressione massima pari al 107% di quella originaria di scoperta.

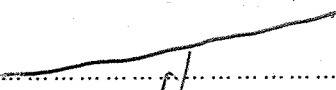
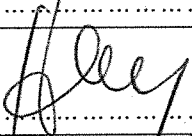
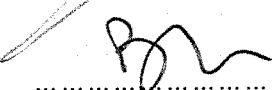
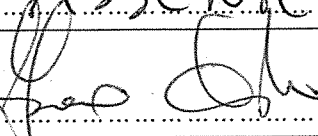
VALUTATO, in conclusione, che la documentazione presentata risponda in maniera soddisfacente alla prescrizione di cui trattasi;

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

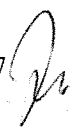
RITIENE OTTEMPERATA

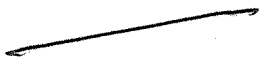
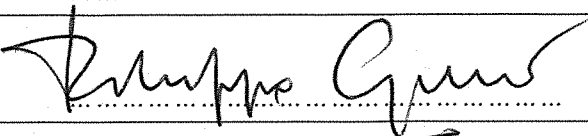
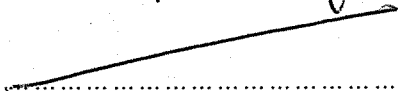
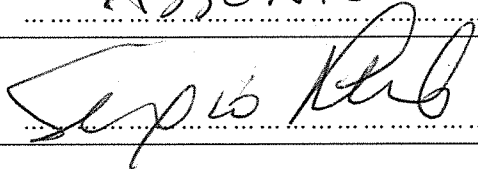
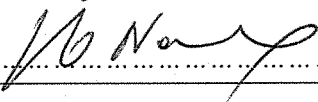
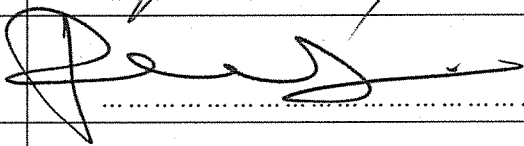
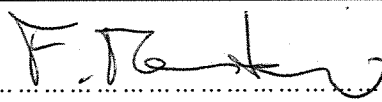
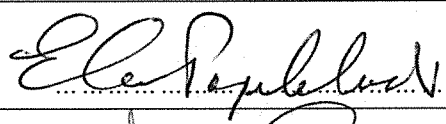
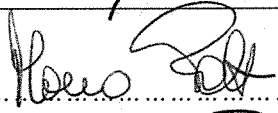
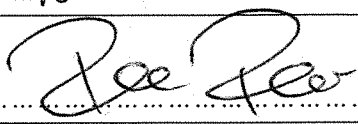
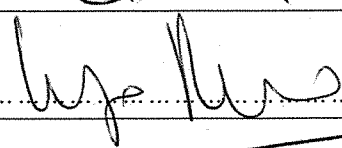
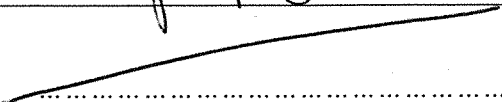
la prescrizione n. 6 del DEC-VIA 2010_00002 del 27/10/2010.

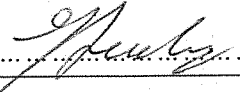
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	

Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	Borgia (contrario)
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	ASSENTE
Cons. Giuseppe Caruso	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	ASSENTE
Prof. Carlo Collivignarelli	ASSENTE
Dott. Siro Corezzi	CONTRARIO (pubblici)
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	
Ing. Graziano Falappa	ASSENTE



Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	ASSENTE
Dott. Andrea Lazzari	ASSENTE
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	

Avv. Xavier Santiapichi	 ASSENTE
Dott. Paolo Saraceno	 
Dott. Franco Secchieri	 
Arch. Francesca Soro	 ASSENTE
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	 
Ing. Roberto Viviani	 ASSENTE