



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

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

Parere n. 2455 del 07/07/2017

Progetto: ID_VIP ID VIP 3181, 3182, 3184, 3185, 3186, 3187	Parere art. 9 DM 150/07 Impianto pilota geotermico "Castel Giorgio". D.M. 59, del 03/04/2015. Prescrizioni lettera A1), punti c,d,e,f,g,h,i,m,n,o,p e lettera A2), punti a,b,c,d. Richiesta di parere sulla adeguatezza della documentazione trasmessa, ai fini dell'avvio delle verifiche di ottemperanza
Richiedente:	D.G.V.A.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”* 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 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 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 Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione e i successivi decreti integrativi;

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;

VISTA la nota prot. DVA-0007528.18-03-2016 del 18.03.2016 acquisita agli atti della acquisita agli atti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS (d'ora in avanti CTVA) al prot. 0001062/CTVA del 23.03.2016 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali (d'ora in avanti DVA) chiede di alla CTVA di valutare l'adeguatezza della documentazione trasmessa dalla società ITW LKW con note del 06//10/2015 acquisite in data 13/11/2015 in merito alle seguenti prescrizioni relative al decreto di compatibilità ambientale D.M. 59 del 03/04/2015:

[ID_VIP:3181] lett. A.1c), A1.d), A1.e)

[ID_VIP:3182] lett. A.1f), A1.g), A1,h)

[ID_VIP:3184] lett. A.1l), A1.m), A1.n), A1.o)

[ID_VIP:3185] lett. A.1p)

[ID_VIP:3186] lett. A.2a), A2.b), A2.c)

[ID_VIP:3187] lett. A.2d)

VISTO il D.M. 59 del 03/04/2015 (nel seguito indicato con l'acronimo **DM 59**) in cui si esprime giudizio positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni, relativo all'Impianto Pilota Geotermico denominato Castel Giorgio da realizzarsi in Provincia di Terni, nel Comune di Castel Giorgio (TR).

VISTA la nota DVA prot 002996 del 1/12/2015 acquisita con prot CTVA 0004174 del 1/12/2015 in cui la DVA comunicava l'inadeguatezza della documentazione presentata dal proponente in merito alle verifiche d'ottemperanza oggetto del presente parere.

PRESO ATTO che le prescrizioni lett. A.1c), A1.d), A1.e) del DM 59 citano quanto segue:

Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà:

- c) realizzare la **rete di monitoraggio microsismico**, in grado di determinare la massima accelerazione del suolo provocata da un sisma di Magnitudo inferiore ad almeno 0.5 in un raggio di almeno 5 km dall'impianto. Per raggiungere questa sensibilità il proponente dovrà ricorrere, se necessario, a stazioni sismiche poste in pozzi geognostici profondi. A tale rete dovrà essere associato un sistema di riconoscimento dell'ipocentro degli eventi, anche tramite "forme d'onda", che dovrà consentire, quando l'impianto dovesse entrare in esercizio, una valutazione in tempo breve degli ipocentri e valutare se l'eventuale sismicità rilevata sia riconducibile oppure no alle attività dell'impianto. La validazione delle rete dovrà essere fatta da ARPA Umbria ed inviata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- d) Con la rete microsismica descritta si dovrà eseguire **un monitoraggio sismico della durata di almeno 1 anno consecutivo, prima dell'avvio delle attività**, al fine di determinare la condizione di micro sismicità ante-operam. I risultati del monitoraggio dovranno essere presentati ARPA Umbria, ARPA Lazio ed inviata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- e) Si dovrà concordare con ARPA Umbria un piano in cui si definisce
 - o Una soglia di **sismicità anomala** relativa ai parametri di frequenza degli eventi, magnitudo, profondità e coordinate epicentrali, misurati dalla rete realizzata dal Proponente.
 - o un programma di riduzione ed eventualmente di sospensione dell'attività sino all'esaurimento della crisi microsismica rilevata.Al Ministero dell'Ambiente dovrà essere presentato il piano, validato da ARPA Umbria.

CONSIDERATO e VALUTATO che in merito alle prescrizioni A.1c), A.1d), A1.e) il proponente:

- non presenta i prescritti pareri di ARPA Umbria e ISPRA
- non presenta alcuni dei dati richiesti quali la definizione delle soglie di allarme.
- non può soddisfare in questa fase la prescrizione di cui al punto d) che è prevista per dopo l'avvio dei lavori.

Per tutte queste ragioni la documentazione presentata deve considerarsi incompleta.

PRESO ATTO che le prescrizioni lett. A.1f), A1.g), A1.h) del DM 59 citano quanto segue:

Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà:

- f) Realizzare la **rete di monitoraggio della subsidenza** descritta nel SIA (basata su misure radar/Interferometriche da satellite del tipo InSAR) che dovrà entrare in funzione 6 mesi

prima dell'inizio delle attività di coltivazione del campo geotermico. Prima dell'inizio dei lavori proponente dovrà presentare ad ARPA Umbria, ARPA Lazio ed al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un documento in cui sono descritti

- il numero e la posizione degli scatter permanenti che si posizioneranno nell'area (uno almeno per ogni posizione dei pozzi)
- la soglia di allarme per la subsidenza raggiunta la quale si dovranno ridurre le attività e quella per cui le attività dovranno essere sospesa sino al ritorno della subsidenza al di sotto della soglia di allarme.

- g) Dovrà essere presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un modello geologico-stratigrafico-strutturale validato da ISPRA e ARPA Umbria con cui interpretare le deformazioni verticali ed orizzontali che si dovessero presentare al fine di valutare la presenza di isteresi nella deformazioni rivelate, eventuali faglie critiche ed eventuali accumuli di stress
- h) Dovrà essere presentato ad ARPA Umbria ARPA Lazio ed al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, una volta all'anno ed ogni volta che si dovessero raggiungere i livelli di allarme la mappa delle deformazioni verticale e orizzontale rilevate

CONSIDERATO: che in merito alle prescrizioni A.1f), A.1g), A.1h) il proponente non presenta i prescritti pareri di ARPA Umbria e ISPRA e neppure il modello geologico stratigrafico, la documentazione presentata deve essere incompleta.

PRESO ATTO che le prescrizioni lett. A.1.l), A.1.m) del DM 59 citano quanto segue:

Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà:

- l) Eseguire il **monitoraggio delle acque di falda** con scadenza almeno trimestrale a partire da 6 mesi prima dell'inizio dei lavori sino ad almeno un anno dopo l'entrata in funzione della centrale. Data l'importanza del sistema acquifero vulsino per l'approvvigionamento idropotabile dell'area orvietana, il monitoraggio dovrà:
- essere esteso a tutti i punti di captazione individuati nell'area (pozzi e sorgenti)
 - misurare tutti i parametri previsti alle parti B e C dell'Allegato I al D.Lgs 31 del 02/02/2001.

Un rapporto contenente i risultati del monitoraggio dovrà essere consegnato trimestralmente ad ARPA Umbria e una volta l'anno per i primi 3 anni ad ARPA Lazio e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Ad un anno dall'entrata in funzione dell'impianto, se non si sono registrati valori anomali, potrà essere concordato con ARPA Umbria un piano che preveda la riduzione dei punti di campionamento e della frequenza di campionamento che dovrà comunque essere non inferiore ad una volta l'anno. Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dovrà essere consegnato un documento con indicate le variazioni concordate.

- m) La **soglia d'attenzione sulle concentrazioni delle acque di falda** rilevate nel corso del monitoraggio dovrà essere posta al 70% del valore di guardia. Dovrà essere preparato un piano, concordato con ARPA Umbria e ARPA Lazio in cui si indichino le azioni che saranno immediatamente adottate in caso di superamento della soglia di attenzione, per uno qualsiasi dei parametri monitorati, in attesa della definizione dei rapporti di causa/effetto. Copia del piano dovrà essere consegnato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare-

CONSIDERATO: che le prescrizioni A.1l), A.1m), prevedevano il **monitoraggio delle acque di falda con scadenza almeno trimestrale a partire da 6 mesi prima dell'inizio dei lavori sino ad**

almeno un anno dopo l'entrata in funzione della centrale. La richiesta di ottemperanza da parte del proponente (senza per altro presentare alcun monitoraggio) nella fase anteoperam è inadeguata.

PRESO ATTO che le prescrizioni lett. A.1n), del DM 59 cita quanto segue.

Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà:

- n) **monitoraggio della CO2:** a partire da un anno prima dell'inizio dei lavori si dovrà eseguire, con frequenza trimestrale il monitoraggio delle emissioni di CO2 attorno ai pozzi A2, A4, A14 con le modalità descritte nell'allegato F. Si dovranno scegliere periodi secchi per evitare di falsare le misure. Dovranno anche essere misurati i parametri ambientali, quali Pressione atmosferica, Temperatura dell'aria e del suolo, umidità dell'aria e del suolo. Il risultato dovrà essere presentato. A partire dal terzo anno sentito il parere favorevole di ARPA Umbria la frequenza dei campionamenti potrà essere ridotta sino ad un campionamento all'anno

CONSIDERATO: che le prescrizioni A.1n), prevedevano il **monitoraggio delle emissioni di CO2 con frequenza trimestrale a partire da un anno prima dell'inizio dei lavori**, mentre il proponente presenta dei dati di letteratura sui monitoraggi eseguiti in passato nell'area la documentazione presentata non è quella richiesta.

PRESO ATTO che le prescrizioni lett. A.1o), del DM 59 cita quanto segue.

Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà:

- o) **Monitoraggio H2S** si dovranno definire ed inviare ad ARPA Umbria ARPA Lazio ed al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un piano contenente le soglie di allarme per le concentrazioni di H2S e le azioni che si dovranno fare nel caso questa soglia dovesse essere raggiunta. Sensori di H2S sempre con misure eseguite ogni 30 minuti, dovranno essere messi oltre che nella centrale elettrica sopra tutti i pozzi di produzione e reiniezione.

CONSIDERATO: che le documentazione presentata dal proponente definisce una soglia di attenzione e di allarme, ma non le azioni da intraprendere nell'ipotesi che tali soglie venissero raggiunte si ritiene la documentazione presentata incompleta.

PRESO ATTO che le prescrizioni lett. A1p) del DM 59 cita quanto segue:

Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà:

- p) **Inquinamento termico:** prima dell'entrata in funzione dell'impianto dovrà essere presentata ad ARPA Umbria ed al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, una modellizzazione dell'incremento di temperatura che si prevede di misurare sulla linea di confini della centrale e sui recettori sensibili più vicini.

CONSIDERATO: che in merito alle prescrizioni A.1f), A.1g), A1.h) il proponente non presenta i prescritti pareri di ARPA Umbria e ISPRA. La documentazione deve considerarsi incompleta.

PRESO ATTO che le prescrizioni lett. A2.a), A2.b), A2c) A2d) del DM 59 citano quanto segue:

Durante l'esecuzione dei lavori il Proponente dovrà:

- a. La prima fase dei lavori dovrà consistere nella **realizzazione e caratterizzazione dei pozzi di reiniezione** verificando la loro capacità di assorbire i fluidi geotermici che l'impianto prevede di utilizzare. La caratterizzazione dovrà essere fatta sulla base di un piano concordato con ISPRA ed ARPA Umbria a cui sarà poi demandato il compito di verificare l'effettiva permeabilità del suolo. Il piano concordato per la caratterizzazione dei pozzi di reiniezione ed i risultati delle verifiche effettuate da ISPRA e ARPA Umbria dovranno essere trasmessi al MATTM per la verifica di ottemperanza. Solo in seguito ad una verifica positiva potranno iniziare i lavori per la costruzione delle altre parti dell'impianto (pozzi di produzione, centrale elettrica, linea elettrica, tubazioni di collegamento tra pozzi e centrale elettrica).
- a. fase dei lavori dovrà consistere nella **realizzazione e caratterizzazione dei pozzi di reiniezione** verificando la loro capacità di assorbire i fluidi geotermici che l'impianto prevede di utilizzare. La caratterizzazione dovrà essere fatta sulla base di un piano concordato con ISPRA ed ARPA Umbria a cui sarà poi demandato il compito di verificare l'effettiva permeabilità del suolo. Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dovrà essere trasmesso il piano concordato con ARPA Umbria e ISPRA per la caratterizzazione dei pozzi di reiniezione, e il risultato della verifica e solo in seguito alla certificazione di ARPA Umbria e ISPRA e dell'esito positivo della verifica, si potrà iniziare la costruzione delle altre parti dell'impianto (pozzi di produzione, centrale elettrica, linea elettrica, tubazioni di collegamento tra pozzi e centrale elettrica).
- b. Durante la perforazione dei pozzi, quando si raggiungerà la profondità prevista dal proponente per l'installazione di un "casing", si dovrà procedere alla sua installazione prima di proseguire nella perforazione.

CONSIDERATO: che le prescrizioni lett. A2.a), A2.b), A2c) del DM 59 riguardano la fase di esecuzione dei lavori. Quanto prescritto non può essere presentato nella fase *ante operam*.

PRESO ATTO che la prescrizione lett. A2d) del DM 59 cita quanto segue:

Durante l'esecuzione dei lavori il Proponente dovrà:

- c. Durante tutte le attività di cantiere il Proponente dovrà:
 - predisporre procedure finalizzate al contenimento della dispersione di polveri in atmosfera quali bagnatura delle superfici pulverulente e dei cumuli di materiale incoerente, nonché limitare la velocità dei mezzi di trasporto.
 - Seguire per lo smaltimento degli additivi alla bentonite le modalità previste nell'allegato B6 della risposta alla richiesta d'integrazioni.
 - verificare l'integrità e la corretta manutenzione della vasca di prima pioggia e del sistema di raccolta delle acque di dilavamento ricadenti sulle aree impermeabili dell'impianto ORC e delle aree di perforazione dei pozzi. Si dovrà predisporre una procedura operativa di gestione del sistema di trattamento di detti reflui.
 - Mettere in atto adeguate misure volte ad abbattere il rischio di sversamento di liquidi pericolosi. I depositi di carburanti, lubrificanti nuovi e usati, di ogni altra sostanze inquinante dovrà essere localizzati in aree attrezzate con platee impermeabili, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie etc.
 - Il rifornimento delle macchine di cantiere dovrà essere effettuato in aree impermeabilizzate e cordolate; dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali

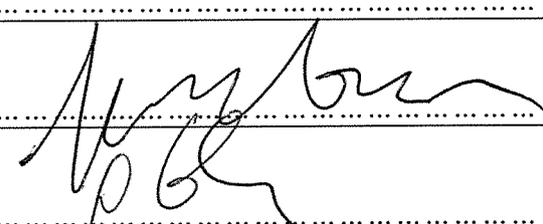
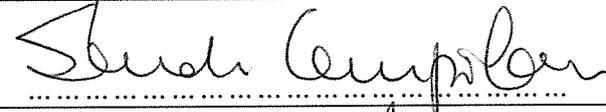
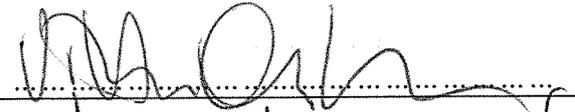
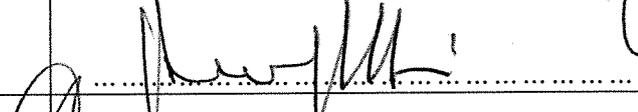
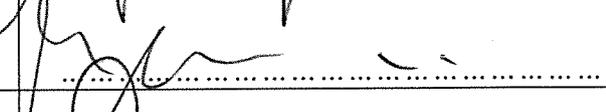
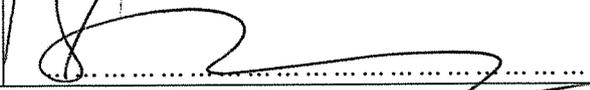
cartellonistica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza.

CONSIDERATO che nella documentazione presentata dal proponente non c'è nessun riferimento alla prescrizione A2d) che la prescrizione riguarda le precauzioni da prendere nella *fase di cantiere* per evitare il contenimento delle polveri e del rischio di sversamento. Si ritiene che nell'eventualità che la documentazione fosse stata presentata essa non può essere considerata nella fase "*ante operam*".

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

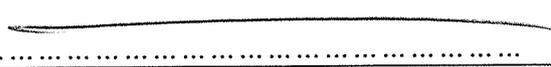
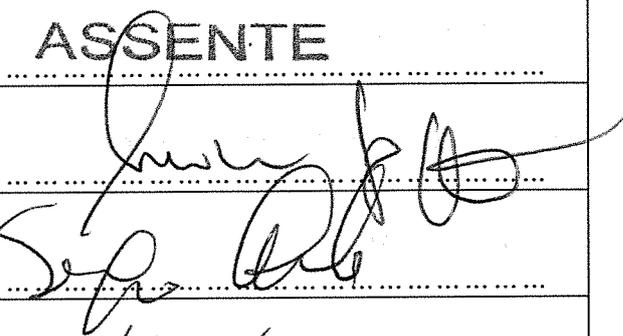
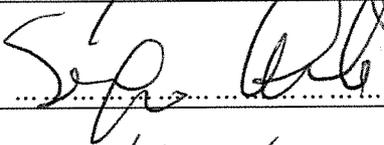
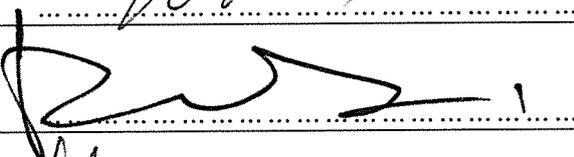
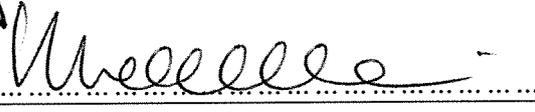
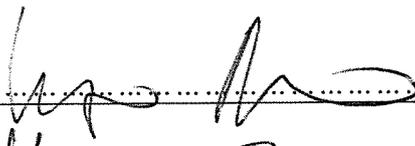
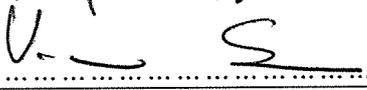
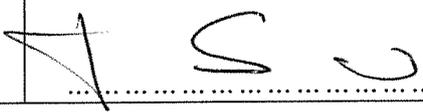
RITIENE

Inadeguata la documentazione trasmessa dalla società ITW LKW in data 06//10/2015 in merito alle prescrizioni di cui alle lett. A.1c), A1.d), A1.e) A.1f), A1.g), A1,h) A.1l), A1.m), A1.n), A1.o) lett. A.1p) A.2a), A2.b), A2.c) decreto di compatibilità ambientale D.M. 59 del 03/04/2015

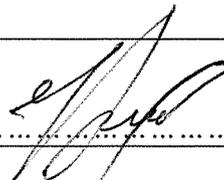
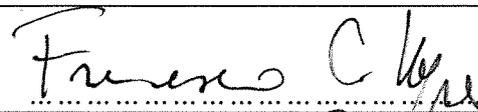
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	ASSENTE
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	ASSENTE
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	

C S A T

Dott. Andrea Borgia	Borgia
Ing. Silvio Bosetti	Bosetti
Ing. Stefano Calzolari	ASSENTE
Ing. Antonio Castelgrande	Castelgrande
Arch. Giuseppe Chiriatti	Chiriatti
Arch. Laura Cobello	Cobello
Prof. Carlo Collivignarelli	Collivignarelli
Dott. Siro Corezzi	Corezzi
Dott. Federico Crescenzi	Crescenzi
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	De Donno
Cons. Marco De Giorgi	De Giorgi
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	ASSENTE
Avv. Luca Di Raimondo	Di Raimondo
Ing. Graziano Falappa	Falappa
Arch. Antonio Gatto	Gatto
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	Gargallo

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

 du

Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	ASSENTE
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	