

5.3

La presente copia fotostatica composta di N° 11 fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 07-10-2016



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

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

Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale

Parere n. 2181 del 30/09/2016

[Handwritten mark]

<p>Progetto:</p>	<p><i>Procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.</i></p> <p><i>V.A. 37 - Agrigento Caltanissetta - A19. SS 640 di Porto Empedocle".</i></p> <p><i>Ammodernamento ed adeguamento alla categoria B del D.M, 05/11/2001</i></p> <p><i>2° tratto dal Km 44+000 allo svincolo con la A19</i></p> <p>II FASE</p> <p><i>IDVIP 500</i></p>
<p>Proponente:</p>	<p><i>ANAS S.p.A.</i></p>

[Handwritten notes and signatures on the right side of the table]

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

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

VISTA la nota DVA/2016/20311 del 03.08.2016 con cui la Direzione Generale ha trasmesso la documentazione inviata dal Proponente con nota prot. 2509 del 26/07/2016 in risposta alla Determina Direttoriale DVA/251/2016, acquisita al prot. DVA-2016-19947 del 29/07/2016, alla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS (di seguito Commissione) per i seguiti di competenza;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii. recante "Norme in materia ambientale";

VISTO la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive";

VISTO il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i. recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" che nella Parte II, Titolo III, Capo IV "Lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi" regola la progettazione, l'approvazione dei progetti e la realizzazione delle infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale ed in particolare art.185 "Compiti della Commissione Speciale VIA",

VISTO il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e, in particolare, l'art. 216 "Disposizioni transitorie e di coordinamento", comma 27;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. 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 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 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS e i successivi decreti integrativi;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare DM n. 308 del 24.12.2015 recante gli "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";

CONSIDERATO che:

- il progetto di "Adeguamento SS.514 e 194 (Agrigento – Caltanissetta)" rientra tra le infrastrutture ritenute di carattere strategico e di preminente interesse nazionale per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese, di cui alla Delibera CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121 "Legge obiettivo: I Programma delle infrastrutture strategiche" nell'ambito del "Corridoio plurimodale tirrenico - nord Europa", tra i "Sistemi stradali ed autostradali";
- con il Parere n. 85 del 24/09/2008 la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS ha espresso giudizio positivo con prescrizioni circa la compatibilità ambientale del Progetto "L.O. 94 - Itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19. SS640 di Porto Empedocle. Ammodernamento ed adeguamento alla cat. D del DM 05/11/2001 - 2° tratto dal km 44+000 allo svincolo con l'A19";
- con la Delibera CIPE n. 37 del 26/06/2009 è stato approvato il progetto definitivo "Itinerario Agrigento-Caltanissetta - A19 adeguamento a quattro corsie della SS 640 «Di Porto Empedocle» - tratto dal km 44+000 al km 74+300 (svincolo A19)" con Prescrizioni e Raccomandazioni;

PRESO ATTO che nell'ambito del progetto "Itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19. SS640 di Porto Empedocle. Ammodernamento ed adeguamento alla cat. B del DM 05/11/2001 - 2° tratto dal km 44+000 allo svincolo con la A19":

- con Determina Direttoriale prot. n. DVA-2012-0022129 del 17/09/2012 è stata determinata la positiva conclusione dell'istruttoria di Verifica di Attuazione ai sensi dei commi 6 e 7 dell'art. 185 del D.Lgs. 163/2006 sul Progetto Esecutivo in relazione all'ottemperanza alle prescrizioni della Delibera CIPE n. 37/2009, subordinata al rispetto delle condizioni dettate nel Parere n. 1029 del 03/08/2012 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS;
- con Determina Direttoriale prot. n. DVA-2013-0018352 del 2/08/2013 è stata determinata la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. della proposta di Variante introdotta in corso d'opera relativa all'Introduzione di due nuove aree di cantiere, subordinando quanto sopra al rispetto delle prescrizioni relative al PMA e ai progetti finali delle aree di cantiere da attuarsi ai fini dello svolgimento della fase di Verifica di Attuazione, ex. Art. 185 comma 6 e 7 del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii;
- con Determina Direttoriale prot. n. DVA-2014-0019853 del 19/06/2014 è stato approvato con condizioni il Piano di Utilizzo Terre redatto in conformità a quanto disposto dal D.M. 161/2012 ed è stata determinata la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii., della proposta di Variante introdotta in corso d'opera relativa alla Variazione sezione di scavo Galleria Naturale Caltanissetta e integrazione impianti fotovoltaici;
- con Determina Direttoriale prot. n. DVA-2014-0029822 del 18/09/2014 è stato approvato con prescrizioni il Piano di Utilizzo Terre redatto in conformità a quanto disposto dal D.M. 161/2012 ad esclusione del tratto in variante relativa alla sezione di scavo Galleria Naturale Caltanissetta;
- con nota DVA-2015-0020116 del 30/07/2015 è stato comunicato al Proponente che le modifiche circa l'area di deposito intermedia denominata Olio Arkè sulla base del Parere della Commissione n. 1822 del 26/06/2015, non rientrando tra le tipologie di cui all'art. 8 del D.M. 161/2012, sono da considerarsi "non sostanziali" e che la quantità di terre e rocce da scavo che possono essere temporaneamente depositate nella suddetta area resta quella già assentita dal PUT approvato;
- con Determina Direttoriale prot. n. DVA-2016-0000006 del 15/01/2016 è stato approvato ai sensi dell'art. 5, c. 3 del D.Lgs. 161/2012 l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo subordinando quanto sopra all'ottemperanza di prescrizioni e indicazioni;
- con Determina Direttoriale prot. n. DVA-2016-0000251 del 28/06/2016 "si determina la positiva conclusione della procedura di verifica di Attuazione, subordinata alla trasmissione al MATTM di quanto segue [...omissis...]"

VISTA la documentazione inviata dal Proponente con nota prot. 2509 del 26/07/2016, acquisita al prot. DVA-2016-19947/ del 29/07/2016:

- Relazione di accompagnamento (cod. elab. PA12_09-C000227MO00ORH003A);
- Prescrizione I - Monitoraggio C.O. Report di sintesi dei risultati (cod. elab. PA12_09-C000227MO00ORH001A);
- Prescrizione I - Allegato Tecnico (cod. elab. PA12_09-C000227MO00ORH002A);
- Prescrizione II - Corrispondenza Arpa 2014 in entrata;
- Prescrizione II - Corrispondenza Arpa 2014 in uscita;
- Prescrizione II - Corrispondenza Arpa 2015 in entrata;
- Prescrizione II - Corrispondenza Arpa 2015 in uscita;
- Prescrizione II - Corrispondenza Arpa 2016 in entrata;
- Prescrizione II - Corrispondenza Arpa 2016 in uscita;
- Prescrizione II - Verbali di riunione;

- Prescrizione II - Verbali di sopralluogo;
- Prescrizione III - Rif. DVA-2012-0022129 - Prescr. n.1 - Documentazione relativa al monitoraggio della componente ecosistemi;
- Prescrizione III - Rif. DVA-2012-0022129 - Prescr. n.1 - Documentazione relativa al monitoraggio della componente sottosuolo;
- Prescrizione III - Rif. DVA-2012-0022129 - Prescr. n.8 - Gestione delle emergenze idrogeologiche;
- Prescrizione IV - Verbale Arpa;
- Prescrizione IV - Verifica sensori di misura ELF.

1. ITER AUTORIZZATORIO

L'intervento oggetto della presente Verifica di Attuazione, per la tratta dal km 44+400 allo svincolo con l'A19, è stato oggetto di procedura speciale di Valutazione di Impatto Ambientale conclusasi con Delibera CIPE n.37 del 2009 in cui è stato emesso il giudizio di compatibilità ambientale positivo con prescrizioni e raccomandazioni, da recepire in fase di progettazione esecutiva.

In seguito l'opera è stata oggetto delle seguenti istruttorie il cui esito è stato espresso attraverso i pareri della CTVIA e delle relative Determinine Direttoriali da parte della DVA del MATTM:

1. la Determina Direttoriale prot. DVA-2012-002212 del 17/09/2012 con la quale si è determinata *"la positiva conclusione dell'istruttoria di Verifica di Attuazione, ai sensi dei commi 6 e7, dell'art. 185 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., in relazione all'ottemperanza alle prescrizioni della delibera CIPE n. 37/2009 - "Ammodernamento ed adeguamento alla categoria B del DM 05/11/2001, 2° tratto dal km 44+400 allo svincolo con la A19 - Agrigento - Caltanissetta - A19 SS 640 di Porto Empedocle", subordinata al rispetto delle condizioni dettate dal citato parere n. 1029 del 03.08.2012...."*; il parere 1029/2015 dichiara che *"è verificata l'ottemperanza del progetto esecutivo alle prescrizioni della Delibera CIPE 37/2009 alle seguenti condizioni [...omissis...]."*;
2. la Determina Direttoriale prot. DVA-2013-0018352 del 02/08/2013 con la quale è stata attestata la sussistenza delle condizioni di cui all'art. 169 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. relativa alla variante alla cantierizzazione – Introduzione di due nuove aree di cantiere .
3. la Determina Direttoriale prot.DVA-2014-0019853 del 19/06/2014 con la quale è stata verificata *"la sussistenza delle condizioni per l'approvazione da parte del soggetto Aggiudicatore ai sensi del comma 3, art. 169, del D. Lgs. 163/06 e ss.mm.ii. della Variazione sezione di scavo Galleria Naturale Caltanissetta e integrazione impianti fotovoltaici, Itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19 SS 640 di Porto Empedocle Ammodernamento ed adeguamento alla categoria B del DM 05/11/2001, 2° tratto dal km 44+400 allo svincolo con la A19"* e si approvava il relativo Piano di Utilizzo delle Terre ai sensi del D-M 161/2012 con relative prescrizioni;
4. la Determina Direttoriale prot. DVA-2014-0029822 del 18/09/2014 con la quale si *"approva il Piano di Utilizzo riguardante Itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19 SS 640 di Porto Empedocle Ammodernamento ed adeguamento alla categoria B del DM 05/11/2001, 2° tratto dal km 44+400 allo svincolo con la A19, in quanto redatto in conformità a quanto disposto dal DM 10 agosto 2012, n. 161, subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni [...omissis...]."*;
5. la Determina Direttoriale prot.DVA-2015-0000079 del 02/04/2015 con la quale si *"determina che per quanto riguarda gli aspetti ambientali di competenza sussistono le condizioni per l'approvazione da parte del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169, del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., della proposta di Variante, nell'ambito del Progetto Esecutivo Ammodernamento ed adeguamento alla categoria B del DM 05/11/2001, 2° tratto dal km 44+400 allo svincolo con la A19 Agrigento - Caltanissetta - A19 SS 640 di Porto Empedocle "* riguardante la variante per l'introduzione di una nuova area di cantiere in località Cannemaschi;

6. la Determina Direttoriale prot.0000006 del 15/01/2016 con la quale si "determina l'approvazione ai sensi dell'art. 5, c. 3 del D.Lgs. 161/2012 dell'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo dell'intervento Itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19 SS 640 di Porto Empedocle Ammodernamento ed adeguamento alla categoria B del DM 05/11/2001, 2° tratto dal km 44+400 allo svincolo con la A19 condizionato all'ottemperanza delle seguenti prescrizioni e indicazioni [...omissis...]"

Con Determina Direttoriale prot. n. DVA-2016-0000251 del 28/06/2016 la Direzione ha determinato la positiva conclusione della procedura di Verifica di Attuazione subordinata alla trasmissione della seguente documentazione:

- "entro e non oltre **30 giorni** un documento riassuntivo ed esaustivo di tutti i risultati dei monitoraggi in corso d'opera sin qui eseguiti, in quanto la documentazione trasmessa, pur dimostrando che le attività sono state realizzate, è stata presentata in maniera disorganica, tale da non consentire a codesta Commissione di poter valutare con la necessaria completezza gli eventuali impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera;
- entro e non oltre **30 giorni** l'aggiornamento delle risultanze di tutta l'attività dei controlli e delle ispezioni ai fini della vigilanza, monitoraggio e controllo del rispetto degli obblighi assunti e dei risultati delle caratterizzazioni in corso d'opera effettuata da parte dell'ARPA Sicilia;
- entro e non oltre **30 giorni** la documentazione relativa alle prescrizioni risultate "**NON OTTEMPERATO**" conformemente allo stato di avanzamento dei lavori;
- nel più breve tempo possibile e in accordo con ARPA Sicilia il monitoraggio della componente radiazioni non ionizzanti durante la realizzazione della seconda canna della GN Caltanissetta;

inoltre si rileva quanto segue:

- il termine di validità del PUT relativo alla GN Caltanissetta è fissato al 23/01/2018;
- per quanto riguarda le aree di deposito finale Alaimo La China e Dell'Aiera è verificata l'ottemperanza mentre per le altre si deve attendere il completamento dei lavori;
- le prescrizioni delle Determine Direttoriali sopra trattate riguardano i lavori nel loro completo svolgimento per cui la completa ottemperanza può essere rilasciata solo a conclusione delle attività di cantiere."

Oggetto del presente parere è il riscontro alla suddetta Determina 251/2016.

Per quanto riguarda l'opera e lo stato di avanzamento dei lavori, si rimanda al Parere CTVA n. 2107 del 17/06/2016.

2. VERIFICA DI ATTUAZIONE

Il Proponente, a valle dell'emissione del Parere CTVA n. 2107 del 17/06/2016, ha trasmesso la documentazione in risposta alle richieste della Commissione Tecnica di Valutazione dell'Impatto Ambientale, acquisita agli atti con prot. 0002753/DVA in data 29/07/2016, di seguito esaminata relativamente alle specifiche richieste.

- 1) entro e non oltre **30 giorni** un documento riassuntivo ed esaustivo di tutti i risultati dei monitoraggi in corso d'opera sin qui eseguiti, in quanto la documentazione trasmessa, pur dimostrando che le attività sono state realizzate, è stata presentata in maniera disorganica, tale da non consentire a codesta Commissione di poter valutare con la necessaria completezza gli eventuali impatti derivanti dalla realizzazione dell'opera.

Il Proponente ha prodotto l'elaborato "Ottemperanza al Parere MATTM n. 2107 del 17/06/2016. Monitoraggi Ambientali in corso d'opera. Report di sintesi dei risultati." (cod. elab. PA12_09-C000GE227MO00ORH001A) che fornisce un quadro di sintesi dei monitoraggi ambientali eseguiti dal Contraente Generale durante l'avanzamento dei lavori. L'elaborato integrativo, dopo una breve

introduzione sul PMA, illustra i monitoraggi afferenti a ciascuna componente ambientale monitorata e quindi ai risultati registrati durante le campagne eseguite in fase di CO.

Inoltre, in allegato all'elaborato integrativo in oggetto, il Proponente ha prodotto un *Allegato Tecnico* (cod. elab. PA12_09-C000GE227MO00ORH002A) che riferisce, per ciascuna componente ambientale monitorata, la normativa di riferimento, la strumentazione utilizzata e il dettaglio dei risultati rilevati in fase di CO.

Di seguito si riporta la tabella riportante lo stato di avanzamento dei monitoraggi eseguiti dal 2012 fino al 30/04/2016, in cui svengono riportati, per ciascuna componente ambientale, il numero di campagne previste nel PMA, il numero di campagne eseguite in CO e la suddivisione di queste ultime in relazione alla redazione dei report semestrali.

- MONITORAGGIO AMBIENTALE IN CORSO D'OPERA -

REPORT SEMESTRALI

Componenti ambientali	Quantità previste nel PMA - CO	Aprile 2012 - Aprile 2013	Maggio - Ottobre 2013	Novembre 2013-Aprile 2014	Maggio - Ottobre 2014	Novembre 2014-Aprile 2015	Maggio - Ottobre 2015	Novembre 2015-Aprile 2016	TOTALE ESEGUITO al 30 aprile 2016
Acque sotterranee	122	2	12	9	11	12	14	26	86
Acque superficiali	100	6	21	15	16	6	6	14	54
Atmosfera	163	7	12	19	17	16	7	5	83
Vegetazione	23	0	8	0	11	1	2	0	22
Fauna - misura tipo A	46	0	12	10	5	3	11	3	41
Fauna - misura tipo B	17	0	6	4	1	0	6	0	17
Fauna - misura tipo C	48	0	1	6	10	8	6	6	34
Fauna - misura tipo D	50	0	10	10	0	10	10	10	50
Fauna - misura tipo E	27	0	0	27	0	0	0	0	27
Suolo	260	13	0	70	0	64	0	24	147
Rumore - misura 24h	448	12	43	36	75	72	36	51	245
Rumore - misura 7gg	193	2	37	22	32	25	2	15	135
Vibrazioni	43	0	0	0	4	9	0	11	24
Paesaggio	4	0	1	0	1	1	0	0	3
Radiazioni non ionizzanti	8	0	0	0	2	2	0	2	6
Radiazioni ionizzanti	51	0	0	0	2	6	11	0	19
Stato fisico dei luoghi	12	0	1	2	1	2	2	1	9

Di seguito si riportano, per ciascuna componente ambientale monitorata, le conclusioni sintetiche relative ai risultati dei monitoraggi effettuati in CO riportati nell'elaborato in oggetto.

- **Atmosfera:** Sono stati monitorati gli inquinanti particellari (PTS e PM10), gli inquinanti gassosi, i metalli pesanti e gli IPA aero dispersi in atmosfera, oltre ai parametri meteorologici. Le concentrazioni di tutti gli inquinanti gassosi e particellari ricercati sono risultati sensibilmente inferiori ai limiti normativi di riferimento e, in taluni casi, confrontabili con i dati acquisiti nella campagna ante operam considerata come condizione di bianco. Su tutte le stazioni indagate, le concentrazioni riscontrate per i metalli pesanti, in particolare per il piombo e l'arsenico, rimangono sensibilmente inferiori ai limiti vigenti. Per gli idrocarburi policiclici aromatici, anche se non espressamente riportati nella presente relazione, ma facilmente riscontrabili nei dati riportati nell'allegato tecnico e sul sistema informativo SIT, le concentrazioni medie giornaliere, e quindi anche quelle riferite all'intero periodo di monitoraggio, sono risultate sempre inferiori ai limiti di rilevanza strumentale. Non si segnalano pertanto situazioni di criticità legate alle attività di cantiere.

- **Rumore:** Dai risultati delle campagne di monitoraggio eseguite in Corso d'Opera, si può desumere che:

CAMPAGNA MAGGIO – AGOSTO 2013: Misure di 24h: per i 20 punti monitorati i Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili, mentre i Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione dei punti RUM 02 e RUM026;

CAMPAGNA SETTEMBRE – OTTOBRE 2013: Misure di 24h: per i 23 punti monitorati i valori del Leq D e del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili;

- *CAMPAGNA GENNAIO 2014:* Misure di 24h: per i 10 punti monitorati i Leq D ed i Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili;

- CAMPAGNA FEBBRAIO 2014: Misure di 24h: per i 9 punti monitorati I valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione del RUM 019;*
- CAMPAGNA MARZO 2014: Misure di 24h: per i 13 punti monitorati i Leq D ed i Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili;*
- CAMPAGNA APRILE 2014: Misure di 24h: per i 4 punti monitorati: i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili, i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione del RUM 053.*
- CAMPAGNA MAGGIO 2014: Misure di 24h: per i punti monitorati i Leq D ed i Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili;*
- CAMPAGNA GIUGNO 2014: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione del RUM 006; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 002 e RUM 006;*
- CAMPAGNA LUGLIO 2014: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 019 e RUM 057;*
- CAMPAGNA SETTEMBRE 2014: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione del RUM 019.*
- CAMPAGNA OTTOBRE 2014: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione dei RUM 055 e RUM 057.*
- CAMPAGNA NOVEMBRE 2014: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 05, RUM 11 e RUM 57;*
- CAMPAGNA DICEMBRE 2014: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione del RUM 19; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 11 e RUM 19;*
- CAMPAGNA GENNAIO 2015: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 11;*
- CAMPAGNA FEBBRAIO 2015: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione del RUM 019; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione del RUM 019.*
- CAMPAGNA MARZO 2015: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 25; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 057.*
- CAMPAGNA APRILE 2015: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM11 e RUM 19.*
- CAMPAGNA MAGGIO 2015: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 57;*
- CAMPAGNA GIUGNO 2015: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono*

g/ R

ds

u c h

risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 57 e RUM 19;

CAMPAGNA LUGLIO 2015: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 11, RUM 19 e RUM 57;

CAMPAGNA SETTEMBRE 2015: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili.

CAMPAGNA OTTOBRE 2015: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili.

CAMPAGNA NOVEMBRE 2015: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 11;

CAMPAGNA DICEMBRE 2015: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili;

CAMPAGNA GENNAIO 2016: Misure di 24h: per i punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili ad eccezione di RUM 11, RUM 30;

CAMPAGNA FEBBRAIO 2016: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili.

CAMPAGNA MARZO 2016: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili.

CAMPAGNA APRILE 2016: Misure di 24h: per punti monitorati, i valori del Leq D misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili; i valori del Leq N misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili.

Per quanto riguarda le Misure settimanali i valori medi del Leq D e LEQ N sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi applicabili a parte isolati valori.

Per i due punti RUM_19 e RUM_57, ubicati nell'area di cantiere della GN Caltanissetta, già a partire da Gennaio 2015, sono state intraprese specifiche azioni correttive necessarie ad abbattere i livelli di pressione acustica sulle abitazioni confinanti e a minimizzare gli impatti rilevati. Gli interventi hanno riguardato:

- la posa in opera di schermature acustiche sull'impianto di sollevamento a servizio della TBM e in corrispondenza del nastro trasportatore delle terre provenienti dallo scavo della galleria.

Inoltre, al fine di individuare specifiche aree e/o lavorazioni acusticamente critiche all'interno del cantiere della GN Caltanissetta, il CG ha affidato ad un tecnico competente in acustica l'esecuzione di uno studio isofonico che si è concluso ad aprile 2015. Gli esiti del suddetto studio hanno evidenziato la necessità di intraprendere ulteriori azioni mitigative, di seguito sintetizzate:

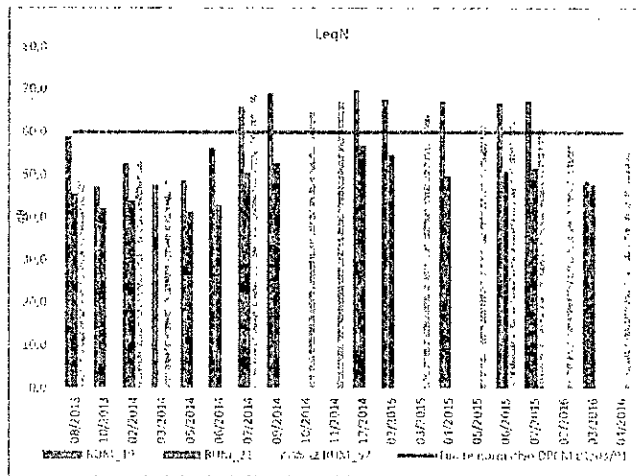
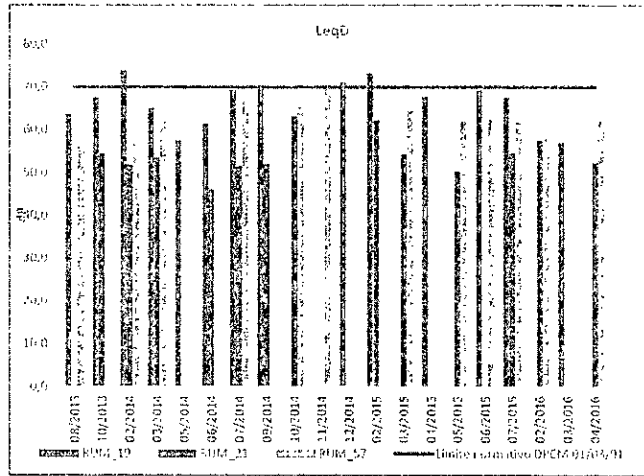
- Ventola estrattrice aria: installazione di idoneo silenziatore del tipo misto Reattivo e Dissipativo da porre sulla bocca di uscita della ventola di estrazione dell'aria della galleria;

- Impatto materiale da scavo su cumulo: installazione di barriere fonoassorbenti su New Jersey mobili con altezze variabili da 3 5 metri lungo il perimetro delle vasche di primo accumulo delle terre provenienti dallo scavo della galleria;

- Impianto di miscelazione Jet Grouting: installazione di barriere fonoassorbenti su New Jersey

lungo il perimetro della paratia al di sopra dell'impianto di miscelazione.

A valle degli interventi mitigativi posti in esercizio, come si può riscontrare dai seguenti grafici, le misure fonometriche eseguite hanno fornito valori di Leq, sia diurni, che notturni, inferiori ai limiti normativi, segno tangibile che gli interventi di mitigazione messi in opera dal CG, sono risultati efficaci.



- Acque Superficiali:** Le attività di monitoraggio delle acque superficiali eseguite durante le campagne di CO ricalcano sostanzialmente le conclusioni delle attività di monitoraggio eseguite in AO, ovvero, ambienti il più delle volte disturbati e soggetti a scarichi incontrollati di tipo civile e/o industriale. Le sezioni maggiormente interessate da un diffuso inquinamento sono quelle ubicate sul Fosso Mumia, dove le concentrazioni dei parametri microbiologici risultano sensibilmente più elevate rispetto agli altri corpi idrici monitorati. Tali circostanze, determinate anche in assenza di lavorazioni, non risultano correlabili alle attività di cantiere. Anche per i parametri direttamente correlati con le lavorazioni (idrocarburi, tensioattivi, etc.) le concentrazioni rilevate risultano confrontabili ai valori determinati in assenza di lavorazioni. Alla luce di quanto esposto, non si segnalano interferenze tra i corpi idrici monitorati e le attività di cantiere per la realizzazione della nuova infrastruttura viaria.
- Acque sotterranee:** Sulla scorta dei dati registrati, si rileva un livello di falda che oscilla, tra una campagna e l'altra, di pochi centimetri in funzione alla stagionalità della misura e, in particolare, in relazione alle precipitazioni meteoriche che influenzano la ricarica dei corpi idrici sotterranei. Anche rispetto alle campagne eseguite in Ante Operam, il livello di falda rilevato in CO rimane pressoché inalterato. Per quanto concerne le indagini chimico-fisiche, si è rilevato, in tutte le campagne eseguite in CO e in genere su tutte le stazioni monitorate, un andamento dei parametri sostanzialmente in linea con quelli monitorati durante la fase Ante Operam. Si rilevano valori elevati delle concentrazioni di solfati e di manganese nei punti

9 G' R S di L P S h

PZM_04 M e PZM_04 V, certamente riconducibili alle caratteristiche di fondo degli acquiferi monitorati; in particolare, tenori elevati dei solfati si sono riscontrati anche in AO. Analoghi superamenti per i solfati, ma con tenori inferiori, si registrano anche in alcune campagne in CO sui piezometri PZM_01M e PZM_01V. Tali valutazioni sui valori di fondo sono stati condivisi da ARPA con nota n. 0058896 del 08.10.2015. Le indagini a carattere microbiologico rispecchiano, salvo qualche variazione, l'andamento rilevato in AO. In alcuni casi si rileva un tenore abbastanza elevato di streptococchi e coliformi, sia sui piezometri di monte, sia in quelli di valle, certamente non riconducibili alle attività di cantiere. La salmonella è risultata assente su tutte le stazioni di misura. Alla luce di quanto esposto, si ritiene che, allo stato attuale, non si evidenziano interazioni critiche tra la componente acque sotterranee e le lavorazioni di superficie.

- **Suolo:** Si riporta di seguito un quadro di sintesi dei risultati registrati in CO. Per un maggiore dettaglio si rimanda ai report semestrali già trasmessi.

Indagini laboratorio	di Tutti i campioni analizzati durante il CO presentano caratteristiche chimico-fisiche confrontabili con le campagne effettuate in AO: NON si sono rilevati superamenti dei limiti normativi riferiti alla colonna A della Tab.1 all'All. 5 della Parte IV al D.Lgs. 152/2006, ad eccezione dei campioni SUO_06 - A, SUO_11 - A e SUO_01 - D nella campagna di ottobre/novembre 2015, che risultano, invece, conformi alla colonna B della Tab.1 all'All. 5 della Parte IV al D.Lgs. 152/2006.										
Analisi di fertilità	Sempre mediamente positivi.										
Test di tossicità	Le indagini eseguite evidenziano valori dell'indice di germinazione compresi tra il 91.3% e 125% indicativi di assenza di effetti tossici. I saggi di tossicità effettuati sul rotifero <i>Brachionus calyciflorus</i> e sui batteri bioluminescenti non hanno evidenziato alcuna criticità.										
Analisi delle criticità	<p>L'unica criticità è stata riscontrata sul campione di suolo SUO_01 - D nella campagna di ottobre 2015. Detto campione, prelevato presso l'area di deposito temporaneo B.1.3, è risultato non conforme alla colonna A della tabella 1 all'All.5 del D.Lgs 152/06 per il parametro "idrocarburi C>12".</p> <div data-bbox="750 1260 1244 1570" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Idrocarburi pesanti C>12 (µg/kg s.s.)</caption> <thead> <tr> <th>Campagna</th> <th>Valore (µg/kg s.s.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>maggio 2012</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>marzo 2014</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>gennaio 2015</td> <td>~10</td> </tr> <tr> <td>ottobre 2015</td> <td>~160</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Al fine di verificare la potenziale contaminazione riscontrata, si è convenuto di eseguire successivamente un ulteriore prelievo su n. 4 punti ubicati ai vertici di una maglia quadrata di lato 20x20 metri centrata sul punto SUO_01 D (previa rimozione di uno strato superficiale di terreno). Gli esiti di tale indagine hanno fornito valori degli idrocarburi inferiori ai limiti normativi. Si è ritenuto, pertanto, infondata la possibilità di una potenziale contaminazione del suolo, attribuendo al valore riscontrato nella campagna di ottobre 2015 un carattere puntuale, probabilmente riconducibile a residui di asfalto nel terreno.</p>	Campagna	Valore (µg/kg s.s.)	maggio 2012	~10	marzo 2014	~10	gennaio 2015	~10	ottobre 2015	~160
Campagna	Valore (µg/kg s.s.)										
maggio 2012	~10										
marzo 2014	~10										
gennaio 2015	~10										
ottobre 2015	~160										

Non si rilevano pertanto criticità legate alle attività di cantiere per la componente in oggetto.

- **Vibrazioni:** Il monitoraggio in CO è stato eseguito nel periodo luglio 2014 - aprile 2016, in concomitanza con lavorazioni ritenute maggiormente impattanti. Mediante le misure eseguite,

mirate all'acquisizione dei livelli vibrazionali generati dalle attività di cantiere, è stato possibile mettere a confronto i valori di accelerazione misurati con i limiti imposti dalle norme, in particolare alla UNI 9614 relativa al disturbo vibrazionale arrecato alla popolazione, e i valori rilevati in AO. Dai risultati delle misure effettuate si evince che le tutte le registrazioni rilevate in fase corso d'opera nei punti prestabiliti nel PMA risultano essere al di sotto dei limiti vigenti e confrontabili con i valori rilevati in ante operam.

- Radiazioni non ionizzanti: Il monitoraggio in CO è stato eseguito nel periodo settembre 2014 - febbraio 2016, in concomitanza con lavorazioni. Dai risultati delle misure effettuate, mirate all'acquisizione dei valori di campo elettrico e di campo magnetico, si evince che tutte le registrazioni rilevate in fase corso d'opera nei punti prestabiliti nel PMA risultano essere al di sotto dei limiti vigenti. I risultati risultano confrontabili con i valori di campo rilevati in assenza di lavorazioni.
- Radiazioni ionizzanti: Il monitoraggio in CO è stato eseguito nel periodo aprile 2014 - settembre 2015, in concomitanza con l'avanzamento degli scavi della GN Papazzo e della GN Caltanissetta.

GN Papazzo – RAD_IRL_02

Campagna	Posizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	Concentrazione media Bq/mc
Campagna 1	Lato A19 – canna dx	24/04/14	24/06/14	1.790 ± 1.2%
	Lato Ag – canna sx	28/04/14	28/06/14	1.809 ± 3.3%
Campagna 2	Lato A19 – canna dx	01/09/14	03/11/14	0 ± 0%
	Lato Ag – canna sx	01/09/14	03/11/14	0 ± 0%
Campagna 3	Lato A19 – canna dx	03/11/14	03/01/15	36 ± 20%
	Lato Ag – canna sx	03/11/14	03/01/15	27 ± 19.2%
Campagna 4	Lato A19 – canna dx	07/01/15	07/03/15	75 ± 17.1%
	Lato Ag – canna sx	07/01/15	07/03/15	92 ± 11.4%
Campagna 5	Lato A19 – canna dx	06/03/15	07/05/15	35 ± 16.6%
	Lato Ag – canna dx	06/03/15	07/05/15	866 ± 6.5%
Campagna 6	Lato AG – canna sx	08/07/15	07/09/15	9 ± 12

Limiti di esposizione ai sensi del D.Lgs 241/2000;

- 400 Bq/mc – concentrazione corrispondente al'80% del livello di azione

- 500 Bq/mc – livello di azione.

GN Caltanissetta – RAD_IRL_03

Campagna	Posizione	Data inizio esposizione	Data fine esposizione	Concentrazione media Bq/mc
Campagna 1	Lato AG – canna sx	01/09/14	03/11/14	0 ± 0%
Campagna 2	Lato AG – canna sx	03/11/14	03/01/15	52 ± 18.3 %
Campagna 3	Lato AG – canna sx	07/01/15	06/03/15	260 ± 8.6 %
Campagna 4	Lato AG – canna sx	06/03/15	07/05/15	22 ± 19.2 %
Campagna 5	Lato AG – canna sx	07/05/15	07/07/15	23 ± 28.3 %

Limiti di esposizione ai sensi del D.Lgs 241/2000;

-400 Bq/mc – concentrazione corrispondente al'80% del livello di azione

-500 Bq/mc – livello di azione.

Il monitoraggio eseguito in CO ha evidenziato sporadici superamenti dei limiti di riferimento all'interno della GN Papazzo, probabilmente riconducibili a piccole sacche di gas radon liberate durante gli scavi. Valori immediatamente rientrati nelle successive campagne. All'interno della GN Caltanissetta non si sono mai registrati superamenti. Attualmente risultano in corso i monitoraggi del gas radon anche sulla galleria Cozzo Garlatti.

- Vegetazione e Fauna: Le campagne di monitoraggio per la componente Vegetazione e Flora sono state eseguite sulla base del monitoraggio svolto in fase di ante operam, che ha offerto una conoscenza dettagliata di alcuni habitat, evidenziandone i punti di forza e di debolezza. Durante le attività di corso opera si è potuto constatare che il grado di biodiversità e naturalità delle aree prescelte dal PMA si è rivelato molto basso a causa dell'elevata antropizzazione di tutta l'area in esame, infatti le aree indagate sono costituite da colture agrarie tipiche della zona corredate dal corteggio floristico ad essi associato (vegetazione infestante), per lo più rappresentato da vegetazione erbacea sinantropica, dominata da graminacee, a carattere xerico. Si tratta di specie prevalentemente erbacee ed infestanti tipiche di ecosistemi poco maturi ai quali, tra l'altro, è preclusa qualsiasi evoluzione verso stadi più maturi a causa della costante pressione antropica sul territorio (incendi, pratiche agricole, pascolo). In ciascuna area prescelta per il monitoraggio sono state effettuate indagini di tipo puntuale e rilievi a diversi livelli: intera area, sito specifico e singole piante in esso presenti. I dati ottenuti sono stati catalogati su schede cartacee prestampate ed in una fase successiva, riportati su supporto informatico. Il monitoraggio in Corso d'opera, ha avuto lo scopo di controllare lo stato attuale delle tipologie vegetali, nelle aree che si trovano nelle vicinanze degli interventi di progetto, al fine di seguire l'evoluzione dello stato vegetativo delle fitocenosi, e di evidenziare l'insorgere di diverse tipologie di impatto, quali:

- sottrazione di vegetazione naturale;

- sottrazione di vegetazione di origine antropica;

- alterazione di popolamenti vegetali in fase di realizzazione dell'opera.

Per quanto concerne la vegetazione è, infatti inevitabile durante la fase di corso opera, la sottrazione sia di suolo che della vegetazione esistente per permettere le varie operazioni di cantiere quali scavi per la realizzazione delle piste di cantiere, tratti in rilevato e/o trincee, etc. In tutta l'attività di corso opera, non sono emerse particolari criticità indotte dalle varie operazioni di cantiere, se non la normale sottrazione di terreno e di conseguenza della vegetazione insistente in loco (per la maggior parte di origine antropica) a causa dell'apertura di alcune piste di cantiere e delle altre lavorazioni connesse alla realizzazione della costruenda infrastruttura viaria (svincoli, viadotti, ecc.); pur tuttavia, la vegetazione non direttamente interessata dai lavori, non sembra subire gravi impatti che possano inficiare la normale attività vegetativa delle piante.

I dati emersi dal monitoraggio della componente Fauna, effettuato nella campagna di Corso opera, hanno confermato quanto riscontrato nella precedente fase di ante operam, descrivendo un contesto fortemente antropizzato, che ha subito, nel corso del tempo una perdita generale dell'originaria diversità biologica. Le attività agricole ed antropiche in generale, hanno portato alla scomparsa di habitat indisturbati, rendendo possibile la sopravvivenza solo alle specie in grado di convivere con la presenza dell'uomo. Difatti si è assistito nel tempo alla trasformazione degli ecosistemi in agro[.]ecosistemi caratterizzati da un'agricoltura intensiva che lascia poco spazio alla selezione naturale e dove tutto viene guidato dall'azione antropica. Non si sono rilevate, pertanto, lungo tutto il tracciato, particolari emergenze faunistiche, sia per quanto riguarda l'avifauna, che la fauna mobile terrestre, che i micromammiferi, che gli anfibi. Per quanto riguarda la componente ornitica, gli elementi di maggior pregio, si concentrano in corrispondenza della vegetazione ripariale in prossimità del fiume Salso, e nel boschetto di eucalipti presenti sempre a fine tracciato; mentre l'intero tracciato è caratterizzato dalla massiccia presenza di specie sinantropiche. Dal punto di vista della permeabilità faunistica, i sottopassi risultano scarsamente utilizzati dalla fauna selvatica a causa della loro scarsa presenza mentre risultano essere utilizzati da animali domestici o di allevamento. Anche nel

caso del monitoraggio degli animali morti per collisione con le autovetture che attraversano l'arteria, o dai mezzi di cantiere in circolazione sulla stessa, si sono riscontrati alcuni eventi che come al solito riguardano solo animali domestici (Cane e gatto) e qualche evento che ha interessato qualche esemplare appartenente alla fauna selvatica (Volpi, riccio, biacco). In definitiva si può affermare che in tutta l'attività di corso opera, non sono emerse particolari criticità imputabili alle varie operazioni di cantiere.

- Ecosistemi: La campagna di monitoraggio effettuata in Corso opera è stata svolta, sulla base dei risultati ottenuti dal monitoraggio svolto in fase di ante operam, che ha offerto una conoscenza dettagliata degli ecosistemi presenti, evidenziandone i punti di forza e di debolezza. Il monitoraggio in Corso opera ha consentito di valutare il grado di biodiversità e naturalità delle aree prescelte dal PMA che si è confermato, come già constatato in AO, molto basso a causa dell'elevata antropizzazione di tutta l'area in esame; infatti le aree indagate sono costituite da colture agrarie tipiche della zona corredate dal corteggio floristico e dalla fauna "domestica" ad essi associato. In questa fase (Corso d'opera), l'attività di monitoraggio ha avuto lo scopo di controllare lo stato attuale degli ecosistemi o meglio agroecosistemi, nelle aree che si trovano nelle vicinanze degli interventi di progetto, al fine di seguire l'evoluzione dello stato evolutivo degli ecosistemi, e di evidenziare l'insorgere di potenziali tipologie di impatto causate dalle operazioni di cantiere. Dal monitoraggio in CO, non sono emersi particolari criticità indotte dalle varie operazioni di cantiere, se non la normale sottrazione di terreno e di conseguenza della vegetazione di origine antropica insistente in loco a causa dell'apertura di alcune piste di cantiere e delle altre lavorazioni connesse alla realizzazione della costruenda infrastruttura viaria; pur tuttavia, non si riscontrano particolari variazioni su quanto riscontrato sugli ecosistemi in A.O. I dati dedotti dal monitoraggio effettuato in fase di corso opera hanno confermato quanto riscontrato nella precedente fase di ante operam, descrivendo un contesto fortemente antropizzato, che ha subito, nel corso del tempo una perdita generale dell'originaria diversità biologica. Come già rilevato in AO le attività agricole e antropiche in generale, hanno portato alla scomparsa di habitat indisturbati, rendendo possibile la sopravvivenza solo alle specie in grado di convivere con la presenza dell'uomo. Difatti si è assistito nel tempo alla trasformazione degli ecosistemi in agroecosistemi caratterizzati da un'agricoltura intensiva che lascia poco spazio alla selezione naturale e dove tutto viene guidato dall'azione antropica.
- Paesaggio: Sintetizzando i risultati delle due campagne di monitoraggio eseguite, bisogna osservare che gli impatti rilevati non sono difformi da quanto si era già previsto in fase di progettazione esecutiva. Essi, infatti, sia quelli di natura percettiva, sia quelli legati al consumo delle risorse naturali ed antropiche presenti in questi luoghi, dipendono dalla normale e prevista installazione dei cantieri e dall'avvio delle lavorazioni, con interventi che saranno mitigati alla fine dei lavori, riportando le aree alle condizioni iniziali, per quanto sarà possibile, in quanto vi sarà comunque una trasformazione ovvia del territorio.
- Stato fisico dei luoghi: Dai rilievi e dalle analisi eseguite in tutte le campagne della fase Corso d'Opera, si può dunque concludere che:

per l'uso del suolo non ci sono superamenti dei valori misurati in fase Ante Operam, né di quelli previsti in progetto. Il consumo di suolo è in linea con quanto previsto in fase di progettazione esecutiva e dipende dalle ordinarie lavorazioni per l'installazione dei cantieri e la realizzazione delle opere.

per le aree di cantiere non si sono verificati sconfinamenti, né tantomeno variazioni distributive e altimetriche rispetto a quanto previsto in progetto. Le aree di cantiere una volta smantellate saranno ripristinate e riportate alla loro condizione originaria, mentre i cantieri operativi (gallerie, viadotti ecc) costituiscono una trasformazione permanente del territorio e saranno mitigati alla fine delle lavorazioni.

Monitoraggi integrativi

Nello schema di seguito riportato sono sintetizzati i provvedimenti e le prescrizioni che hanno

determinato l'attivazione dei monitoraggi integrativi.

Allegato	Contenuto	Prescrizioni Attuate	Campionamenti
<p>Decreto Direzionale DVA/2012/0022129 del 17/09/2012 Parere 1029 del 03/08/2012 del CTVA</p>	<p>La Commissione determinava la positiva conclusione della Verifica di Attuazione (ai sensi dei commi 6 e 7 dell'art. 185 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.), subordinandola al rispetto delle prescrizioni riportate nel medesimo Parere al punto C del paragrafo 7</p>	<p>Prescrizione 3 Prescrizione 6 Prescrizione 7 Prescrizione 9 Prescrizione 10</p>	<p>Ambiente idrico superficiale Ambiente idrico sotterraneo Radiazioni non ionizzanti Vibrazioni Ambiente idrico sotterraneo</p>
<p>Decreto Direzionale DVA/2012/001983 del 04/07/2012 del CTVA</p>	<p>Approvazione con prescrizioni del Piano di Utilizzo dei materiali da scavo della GN Caltanissetta</p>	<p>Prescrizione 11 Prescrizione 12 Prescrizione 14</p>	<p>Polveri aerodisperse (stabilizzazione a calce) Ambiente idrico sotterraneo Ambiente idrico sotterraneo</p>
<p>Decreto Direzionale DVA/2012/0029522 del 13/09/2012 del CTVA</p>	<p>Approvazione con prescrizioni del Piano di Utilizzo dei materiali da scavo provenienti dall'intero cantiere ad esclusione della GN Caltanissetta</p>	<p>Prescrizione 4</p>	<p>Polveri aerodisperse (stabilizzazione a calce)</p>
<p>Nota AS/INAS DVA/2012/0016080 del 13/07/2012</p>	<p>Scarichi GN Caltanissetta</p>		<p>Acque superficiali</p>

- Monitoraggi integrativi - Acque Superficiali: Il Parere 1029 del 03/08/2012 della CTVA con la prescrizione n. 3 dispone che il monitoraggio ambientale debba verificare che le opere provvisorie e le attività di cantiere non alterino in maniera significativa e permanente l'ecosistema fluviale.

Le indagini, sin qui effettuate, hanno evidenziato per entrambi i corsi d'acqua (all'interno delle tratte monitorate: monte-valle) un ambiente fluviale piuttosto compromesso, soprattutto dal punto di vista funzionale. In particolare, il Fosso Mumia evidenzia giudizi di funzionalità "scadenti". Per quanto concerne, invece, l'indice Star-ICMi, detto parametro è attualmente fortemente influenzato dalla stagionalità, caratterizzata da basse portate e alte temperature delle acque. Anche per quanto riguarda l'indice diatomo, si rileva una condizione fortemente influenzata da un cattivo stato trofico, dove a sopravvivere sono solo i taxa che riescono a tollerare l'habitat attuale. Tale condizione è probabilmente riconducibile alla stagionalità in cui risultano scarsi apporti di carattere meteorico.

- Monitoraggi integrativi - Acque Sotterranee: Il monitoraggio dei pozzi censiti scaturisce dal sopraggiunto Parere 1029 del 03/08/2012, alla prescrizione n. 6, in cui la CTVA dispone di inserire nel Piano di Monitoraggio tutti i pozzi presenti nell'area d'influenza dell'opera utilizzati a scopi idropotabili e irrigui con l'obiettivo di evidenziare, attraverso tale controllo, le eventuali modifiche significative, in quantità e/o qualità.

Sulla maggior parte dei pozzi monitorati si sono rilevati superamenti dei limiti normativi per quanto concerne i parametri: solfati, ferro, manganese, boro e selenio. Tali parametri, come riscontrato in letteratura, risultano tipici delle acque sotterranee riferite alla zona in esame, pertanto si ritiene che i superamenti rilevati non siano riconducibili alle attività di cantiere. Si segnala, invece, un superamento dei limiti normativi sul ricettore P_27A, per quanto attiene il parametro "tetracloroetilene" nella campagna di marzo 2016, sostanza di origine antropica utilizzata in molti processi produttivi, quali lavanderie a secco come solvente per lo sgrassaggio dei metalli, nell'industria chimica e farmaceutica e nell'uso domestico. Anche in questo caso, il superamento riscontrato non risulta riconducibile alle attività di cantiere, in quanto la sostanza indagata non rientra nel ciclo produttivo di cantiere. Tale sostanza non risulta, però, afferente alle lavorazioni di cantiere. Per gli altri parametri investigati, non si evidenziano criticità.

- Monitoraggi integrativi - Radiazioni non ionizzanti: In ottemperanza alla sopraggiunta prescrizione

- n. 7 del Parere 1029 della CTVIA, il piano di monitoraggio della componente radiazioni non ionizzanti è stato integrato con un nuovo ricettore, ubicato in corrispondenza della cabina di trasformazione che alimenta la TBM.

Come si evince dai risultati riportati nella tabella del paragrafo precedente, i valori riscontrati per il campo elettrico e magnetico, nella campagna di indagine effettuata a maggio 2016, risultano di molto inferiori ai limiti tabellari. Al fine di ottemperare a quanto richiesto dalla CTVIA con il Parere n. 2107 del 17/06/2016, il CG ha coinvolto l'ARPA Sicilia ST di Caltanissetta per la condivisione delle metodologie e delle procedure di indagine relative al monitoraggio delle radiazioni non ionizzanti. In data 20/07/2016 si è tenuto, presso la sede dell'Agenzia di Caltanissetta un incontro tecnico tra il Contraente Generale e alcuni rappresentanti di ARPA; in questa sede, il CG ha trasmesso alla stessa Agenzia il PMA della componente ambientale radiazioni non ionizzanti e ne ha esposto i contenuti. Successivamente si è deciso di effettuare una misura in contraddittorio. Non appena i risultati saranno disponibili, saranno trasmessi agli enti di competenza per le dovute valutazioni.

- Monitoraggi integrativi – Vibrazioni: In seguito alla sopraggiunta prescrizione n. 9 del Parere 1029, la CTVIA dispone un monitoraggio suppletivo finalizzato a prevenire eventuali effetti di subsidenza in corrispondenza delle aree sottopassate dalla GN Caltanissetta. A tal uopo, viene chiesto di integrare e intensificare il monitoraggio ambientale, relativamente alla componente vibrazioni.

Il presente monitoraggio ambientale viene condotto con l'obiettivo di effettuare misurazioni atte a rilevare l'intensità dei moti vibrazionali provenienti dal fronte di scavo ad opera della TBM, con specifico riferimento alla possibilità che possano verificarsi fenomeni indotti di subsidenza. Il monitoraggio fin qui eseguito ha previsto è stato effettuato su 5 punti di indagine ubicati sulla calotta della GN Caltanissetta, lungo il tracciato di progetto. Le misure eseguite sono state confrontate con i valori di accelerazione misurati ed i limiti imposti dalle norme e in particolare (a vantaggio di sicurezza) con la UNI 9614 relativa al disturbo vibrazionale arrecato alla popolazione. Dai risultati delle misure si evince che le tutte le registrazioni rilevate nelle tre postazioni indagate sono risultate essere ben al di sotto dei limiti vigenti.

- Monitoraggi integrativi – Acque sotterranee GN Caltanissetta: Con il Parere 1029 del 03/08/2012, alla prescrizione n. 10, la CTVIA dispone, in concomitanza con l'esecuzione della GN Caltanissetta, di integrare e intensificare il Piano di Monitoraggio della componente "acque". In particolare, la prescrizione richiede controlli puntuali sulla eventuale alterazione della qualità delle acque di falda a causa dell'eventuale contaminazione derivante dagli stabilizzanti del fronte scavo.

Le attività di campionamento delle acque sotterranee hanno riguardato alcuni pozzi, realizzati per uso irriguo e individuati nelle immediate vicinanze del tracciato di progetto della nuova GN Caltanissetta. Le indagini effettuate in laboratorio sono state condotte al fine di determinare lo stato qualitativo delle acque sotterranee durante l'avanzamento della TBM. Le misurazioni eseguite sui pozzi hanno messo in evidenza valori dei solfati superiori alle CSC vigenti. Dette concentrazioni vanno ricondotte alle caratteristiche di fondo degli acquiferi di origine sulfurea, tipici della zona in esame. Per quanto concerne le determinazioni analitiche riguardanti gli additivi chimici (schiumogeni e polimeri biodegradabili) utilizzati per lo scavo della TBM, i valori riscontrati risultano inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale e, pertanto, inferiori ai valori di concentrazione definiti dall'Università di Napoli durante la redazione del Piano di Utilizzo del materiale da scavo proveniente dalla GN Caltanissetta.

- Monitoraggi integrativi – Polveri aerodisperse da stabilizzazione a calce: Il monitoraggio delle polveri aerodisperse provenienti dalla stabilizzazione a calce per la formazione dei rilevati, muove a partire, oltre che dalla prescrizione n.11 del Parere 1503 della CTVIA, anche da: Struttura Territoriale ARPA Sicilia di Caltanissetta durante i tavoli tecnici del 20 e 25 marzo 2013 (Nota prot. 21741 del 02.04.2013); Prescrizione n. 4 della Determina Direttoriale DVA-2014-0029822 del 18/09/2014 "Approvazione del Piano di Utilizzo relativo all'intero tracciato con esclusione della GN Caltanissetta"; Prescrizione n. 2 della Direzione Lavori (nota prot. 04/DTA/176/14 del 09/05/2014).

Per la definizione di metodi di protezione adeguati si è fatto riferimento al testo "Traitement des sol a la chaux et/ou aux liants hydrauliques" (Trattamento delle terre a calce e/o leganti idraulici) edito dal Ministero dei Trasporti Francese e riconosciuto come il miglior testo europeo di riferimento per le operazioni di stabilizzazione delle terre a calce e per le regole di protezione ambientale. In particolare, detto documento invita all'osservanza di alcuni punti che potranno essere applicati, per i futuri utilizzi della su citata tecnica, al fine di ridurre gli impatti:

• lo spargimento dei prodotti del trattamento a calce dovrà essere interrotto qualora si rilevasse un trasporto eolico che superi l'area di cantiere di circa 50 metri;

• in presenza di condizioni meteo climatiche avverse, caratterizzate dalla presenza insistente di vento, ridurre l'estensione del tratto da stabilizzare;

• ridurre al minimo consentito i tempi durante i quali il prodotto di trattamento resta sparso sul terreno;

• nessuna macchina operatrice o veicolo dovrà essere autorizzato a circolare sulla superficie ricoperta dal prodotto di trattamento. La regola vale anche per la spargitrice che dovrà spargere, nel limite del possibile, in unica passata la totalità dei quantitativi occorrenti alla superficie.

Alla luce di quanto esposto, il monitoraggio delle polveri aerodisperse sarà volto a controllare il più possibile le emissioni diffuse in atmosfera, cercando il più possibile di minimizzare eventuali impatti sulle aree limitrofe circostanti.

- Monitoraggi integrativi – Pozzi di emungimento GN Caltanissetta: In seguito all'approvazione del Piano di Utilizzo del materiale da scavo proveniente dalla GN Caltanissetta, viene prescritto al proponente un monitoraggio suppletivo dei pozzi di emungimento realizzati nel tratto di galleria dove si intercetteranno i calcari (Determina Direttoriale del MATTM prot. DVA-2014-0019853 del 19/06/2014 prescrizione n. 12).

I dati analitici determinati, mostrano su quasi la totalità dei pozzi monitorati un elevato tenore di fluoruri, solfati, boro e manganese. Dette concentrazioni, peraltro riscontrate nel pozzo PZ_N06 anche durante la campagna effettuata in condizioni indisturbate (ante operam), si ritiene siano caratteristiche del corpo idrico sotterraneo. Invece, per quanto concerne i parametri analitici, riconducibili agli additivi utilizzati durante lo scavo meccanizzato con TBM, i valori determinati per tensioattivi e acido acrilico risultano spesso inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. Non si segnalano, pertanto, interazioni di carattere ambientale tra lo scavo meccanizzato della GN Caltanissetta e le acque di falda intercettate.

- Monitoraggi integrativi – Piezometro zona Calcari GN Caltanissetta: La Determina Direttoriale del MATTM prot. DVA-2014-0019853 con la prescrizione n. 14 dispone l'esecuzione di un'ulteriore indagine da effettuare su un piezometro posto ad una distanza non superiore ai 100 metri dall'asse della galleria, in corrispondenza del banco dei calcari. Il monitoraggio dovrà essere finalizzato alla verifica di eventuali contaminazioni delle acque di falda ad opera degli additivi utilizzati per lo scavo meccanizzato della GN Caltanissetta.

Durante le campagne di monitoraggio si sono rilevate concentrazioni superiori ai limiti normativi per i solfati, il manganese, il boro e il ferro, peraltro confrontabili con i valori rilevati in ante operam sul pozzo di emungimento della GN Caltanissetta PZ_N6. Come già esposto per i pozzi di emungimento della GN Caltanissetta, il tenore registrato per i su citati parametri risultano essere caratteristici del luogo in esame, pertanto, da ricondurre alle caratteristiche chimico-fisiche dell'acquifero sotterraneo. La stessa ARPA Sicilia, durante alcuni campionamenti effettuati in contraddittorio ha rilevato analoghi risultati. Alla luce di quanto esposto, si ritiene che i superamenti delle CSC rilevati non risultano riconducibili alle attività di cantiere; per tutti gli altri parametri analizzati non sono state evidenziate criticità. Per quanto concerne la concentrazione dei parametri indicati dall'UNINA nel PUT, caratteristici degli additivi utilizzati dalla TBM (tensioattivi e acido acrilico), le determinazioni analitiche hanno rilevato valori inferiori ai limiti strumentali. Si ritiene, pertanto, che nelle acque di falda non vi sia diffusione delle sostanze additivanti utilizzate per lo scavo meccanizzato.

- Monitoraggi integrativi – Acque superficiali Fosso Mumia (richiesta AS-ANAS nota prot. CPA-

0019080-P del 27/03/2015): In ossequio alla richiesta dall'AS-ANAS di estendere il monitoraggio ambientale a tutti i ricettori posti a valle dello scarico delle acque del cantiere della GN Caltanissetta, è stato proposto dal RA il monitoraggio di due sezioni idriche ubicate nel Fosso Mumia a monte e a valle rispetto all'affluente Niscima.

Durante il periodo aprile 2015/aprile 2016 sono state eseguite n° 9 campagne in CO e n° 1 in assenza di lavorazioni, al fine di confrontare i dati ottenuti durante le lavorazioni con i valori di riferimento. Le indagini hanno riguardato analisi di tipo chimico-fisico e chimico-batterologico, al fine di verificare eventuali interferenze tra i lavori di adeguamento e ammodernamento del secondo lotto della S.S. n.° 640 con i corpi idrici interferenti. Le analisi eseguite evidenziano ambienti disturbati e soggetti a scarichi abusivi di tipi civile e industriale, tale condizione viene evidenziata dalla presenza diffusa di sostanza organica e composti azotati. E' stata rilevata la presenza diffusa di contaminazione di tipo fecale, anch'essa attribuibile a scarichi civili e/o industriali. I valori riscontrati durante l'esecuzione dei lavori, risultano confrontabili con i dati rilevati in AO. Per quanto riguarda, invece, i tensioattivi, sostanze presenti negli additivi utilizzati per il condizionamento del materiale da scavo proveniente dalla GN Caltanissetta, i valori rilevati risultano inferiori al limite strumentale. Analogo discorso vale per l'acido acrilico, dove i risultati rilevati risultano sempre inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. Anche l'indice IBE, che caratterizza l'ambiente idrico da un punto di vista biotico, definisce il corpo idrico indagato come "ambiente alterato". Si riporta nell'allegato tecnico il riepilogo dettagliato dei dati rilevati durante le campagne di indagine. Non si segnalano allo stato attuale criticità legate agli scarichi della GN Caltanissetta.

Monitoraggi afferenti al Piano di Utilizzo della GN Caltanissetta

- Atmosfera: il monitoraggio della qualità dell'aria previsto nell'ambito del Piano di Utilizzo della GN Caltanissetta è stato eseguito in corrispondenza dei ricettori ubicati nelle vicinanze delle aree di rimodellamento morfologico e lungo la viabilità di servizio dei mezzi d'opera utilizzati per il trasporto del materiale da scavo della galleria stessa. Così come per il monitoraggio della qualità dell'aria afferente al PE approvato, sono stati monitorati i principali inquinanti gassosi, gli IPA, gli inquinanti particellari (PTS e PM10) ed i metalli pesanti aerodispersi in atmosfera. Le concentrazioni di tutti gli inquinanti gassosi e particellari ricercati sono risultati sensibilmente inferiori ai limiti normativi di riferimento e confrontabili con i dati acquisiti nelle precedenti campagne e in particolare con la condizione di bianco registrata durante la fase ante operam. Su tutte le stazioni indagate, le concentrazioni riscontrate per i metalli pesanti, in particolare per il piombo, il cadmio e l'arsenico, rimangono sensibilmente inferiori ai limiti normativi vigenti. Anche per gli idrocarburi policiclici aromatici le concentrazioni medie giornaliere sono risultate sempre inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. Non si segnalano pertanto situazioni di criticità legate alla presenza delle attività di cantiere riconducibili alla movimentazione del materiale da scavo proveniente dalla GN Caltanissetta.

- Rumore: Le campagne di monitoraggio eseguite nell'ambito del Piano di Utilizzo della GN Caltanissetta evidenziano alcune criticità per le misure di durata pari a 24h. In particolare:

- PdU_RUM_05 (Leq N: 61,9dBA - limite 60 dBA) - giugno 2015

- PdU_RUM_06 (Leq N: 61,9 dBA - limite 60 dBA) - giugno 2015 / (Leq N: 64,7 dBA - limite 60 dBA) - settembre 2015.

Il superamento rilevato in corrispondenza del ricettore PdU_RUM_05 ha rappresentato un fenomeno isolato in quanto dal confronto con le successive misurazioni non si verificano discostamenti dal limite imposto dalla normativa vigente. Da una verifica documentale si evince, invece, che sul punto PdU_RUM_06, nei periodi in esame (giugno e settembre 2015), non risultano movimentazioni di materiale da scavo provenienti dalla GN Caltanissetta e diretti alla cava Grottarossa Primacava, sito individuato nel Piano di Utilizzo quale area di conferimento definitivo del materiale escavato. Alla luce di quanto esposto, si ritiene che i superamenti riscontrati siano da attribuire alla viabilità ordinaria e, dunque, estranei al cantiere.

- Acque sotterranee: Le indagini eseguite hanno messo in evidenza un tenore di solfati superiore alle CSC vigenti per entrambi i piezometri, mentre le concentrazioni dei parametri ferro, manganese e

boro sono risultati superiori alle concentrazioni di soglia solo per il punto PdU_PZM_01v. Tali superamenti, non legati alle attività di scavo della GN Caltanissetta, risultano riconducibili alle caratteristiche geologiche dei litotipi attraversati. Anche i parametri analitici, propriamente legati allo scavo meccanizzato con TBM (tensioattivi e acido acrilico), risultano su entrambi i piezometri inferiori ai limiti di rilevanza strumentale. Allo stato attuale, non sussistono interazioni tra la falda sotterranea e le sostanze additivanti usate per il condizionamento del materiale da scavo proveniente dalla GN Caltanissetta. Per maggiori dettagli sulle misure effettuate, si rimanda alle tabelle di riepilogo dei risultati, riportate nello specifico paragrafo dell'allegato tecnico.

- 2) *entro e non oltre 30 giorni l'aggiornamento delle risultanze di tutta l'attività dei controlli e delle ispezioni ai fini della vigilanza, monitoraggio e controllo del rispetto degli obblighi assunti e dei risultati delle caratterizzazioni in corso d'opera effettuata da parte dell'ARPA Sicilia.*

Il Proponente ha trasmesso la documentazione inerente le risultanze delle attività dei controlli, dei monitoraggi, delle caratterizzazioni e delle validazioni effettuate in CO da ARPA Sicilia. In particolare la documentazione trasmessa dal Proponente in risposta alla prescrizione n.2 è la seguente:

- Corrispondenza Arpa 2014 in entrata;
- Corrispondenza Arpa 2014 in uscita;
- Corrispondenza Arpa 2015 in entrata;
- Corrispondenza Arpa 2015 in uscita;
- Corrispondenza Arpa 2016 in entrata;
- Corrispondenza Arpa 2016 in uscita;
- Verbali di riunione;
- Verbali di sopralluogo.

- 3) *entro e non oltre 30 giorni la documentazione relativa alle prescrizioni risultate "NON OTTEMPERATO" conformemente allo stato di avanzamento dei lavori*

In relazione alla Determina Direttoriale prot. DVA-2012-00022129 del 17/09/2012 *Verifica di Attuazione I Fase del Progetto Esecutivo*, il Proponente ha trasmesso la documentazione in ottemperanza alle prescrizioni richieste.

Nell'ambito del Parere n. 2107 del 17/06/2016 la Commissione Tecnica di Valutazione dell'Impatto Ambientale ha verificato l'ottemperanza alle prescrizioni suddette.

Alcune prescrizioni sono risultate non ottemperate, pertanto il Proponente ha integrato la documentazione precedentemente inviata al fine di ottemperare a tutte le prescrizioni. Nel seguito si esamina e valuta la documentazione integrativa inviata.

- prescrizione n. 1 – *Eseguire il monitoraggio ante opera evidenziando e definendo gli interventi di ripristino previsti in corrispondenza: dei cantieri, delle aree di servizio in prossimità degli imbocchi e dei viadotti, della viabilità di servizio e dei tratti di strada in dismissione.*

Nel Parere n. 2107 del 17/06/2016 la CTVA verifica la NON OTTEMPERANZA per le componenti *Ecosistemi* e *Sottosuolo*.

Il Proponente ha trasmesso, in merito alla componente Ecosistemi, il seguente elaborato specifico: *"Ottemperanza Parere MATTM n. 2107 del 17/06/2016. Documentazione relativa al monitoraggio della componente ecosistemi"* (cod. elab. PA12_09-C000GE227MO00ORH004A).

Il Proponente ha trasmesso, in merito alla componente Sottosuolo, il seguente elaborato specifico: *"Ottemperanza Parere MATTM n. 2107 del 17/06/2016. Documentazione relativa al monitoraggio della componente sottosuolo"* (cod. elab. PA12_09-C000GE227MO00ORH005A).

La prescrizione è pertanto OTTEMPERATA.

- prescrizione n. 8 – *In concomitanza con l'esecuzione della Galleria Caltanissetta è necessario predisporre uno specifico piano di emergenza idrogeologica per affrontare, gestire e convogliare eventuali venute anomale di acque di falda.*

Nel Parere n. 2107 del 17/06/2016 la CTVA verifica che non è stato trasmesso alcun Piano specifico di emergenza idrogeologica, pertanto la prescrizione è NON OTTEMPERATA.

Il Proponente ha trasmesso un documento specifico denominato "Gestione delle emergenze idrogeologiche" elaborato, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale dell'opera.

- 4) *nel più breve tempo possibile e in accordo con ARPA Sicilia il monitoraggio della componente radiazioni non ionizzanti durante la realizzazione della seconda canna della GN Caltanissetta.*

Il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione:

- Verbale ARPA: verbale di incontro tra il Contraente Generale Empedocle2 S.c.p.A e ARPA Sicilia svoltosi in data 20/07/2016 in merito alla condivisione del piano di monitoraggio ambientale delle radiazioni non ionizzanti nell'area denominata Giardino della legalità sito in Caltanissetta, via Candura, in corrispondenza della sottostazione elettrica di alimentazione della TBM utilizzata per gli scavi della canna destra della Galleria naturale Caltanissetta. Nel verbale è specificato che "[...] Nel suddetto piano di monitoraggio vien riportato che saranno effettuati rilievi di campo elettromagnetico utilizzando un rivelatore PMM 8053 con una sonda PMM EHP50C in corrispondenza del punto denominato RAD_ELF_003, di coordinate 37° 28' 43.01" N – 14° 03' 16.77" E, sia in operam che in fase di post operam. I rappresentanti di ARPA Sicilia concordano con il programma e la metodica e comunicano che saranno presenti alle suddette misure con propria strumentazione e pertanto segnalano la disponibilità per la settimana dal 25 al 29 luglio 2016. [...]".
- Verifica sensori di misura ELF (21/03/2016): i sensori verificati sono appartenenti alla ditta Natura e comprendono la seguente strumentazione tecnica: rivelatore 8053-2004/40 s/n 262WL80439 (taratura 2008), sonda EHP50C s/n 352WN80439 (taratura 2012). La verifica dei sensori è stata effettuata da ARPA Sicilia; la procedura di verifica delle sonde è effettuata in cella di Helmutz e i risultati delle verifiche sono riportati nell'elaborato in oggetto. La verifica di funzionamento è risultata positiva.

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

ESPRIME LE SEGUENTI CONSIDERAZIONI

Nell'ambito della procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. e della V.A. 37 - Agrigento Caltanissetta - A19. SS 640 di Porto Empedocle". Ammodernamento e adeguamento alla categoria B del D.M, 05/11/2001 2° tratto dal Km 44+000 allo svincolo con la A19,

si ritiene che:

- la documentazione di verifica di ottemperanza alle prescrizioni del Parere n. 2107 del 17/06/2016 presentata nei termini indicati sia esaustiva;

si richiede che:

- entro e non oltre **30 giorni** dal termine delle lavorazioni per le quali non è ancora possibile verificare l'ottemperanza delle prescrizioni (prescrizioni n. 11, 13 Determina Direttoriale prot. DVA-2012-00022129 del 17/09/2012 *Verifica di Attuazione I Fase del Progetto Esecutivo*) che il Proponente trasmetta la documentazione relativa alle prescrizioni risultate "NON OTTEMPERATE";

si conferma quanto già indicato nel precedente Parere n. 2107 del 17/06/2016:

- il termine di validità del PUT relativo alla GN Caltanissetta è fissato al 23/01/2018;

- per quanto riguarda le aree di deposito finale Alaimo La China e Dell'Aiera è verificata l'ottemperanza mentre per le altre si deve attendere il completamento dei lavori;
- le prescrizioni delle Determine Direttoriali sopra trattate riguardano i lavori nel loro completo svolgimento per cui la completa ottemperanza può essere rilasciata solo a conclusione delle attività di cantiere.

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)

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

ASSENTE

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello



ASSENTE

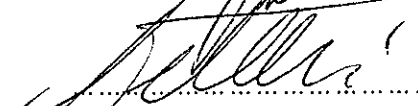
Prof. Carlo Collivignarelli

ASSENTE

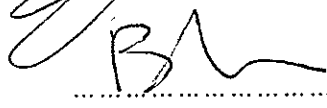
Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi



Prof.ssa Barbara Santa De Donno



ASSENTE

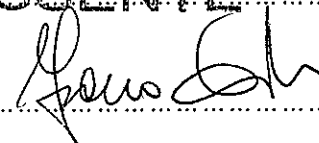
Cons. Marco De Giorgi

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

Ing. Francesco Di Mino

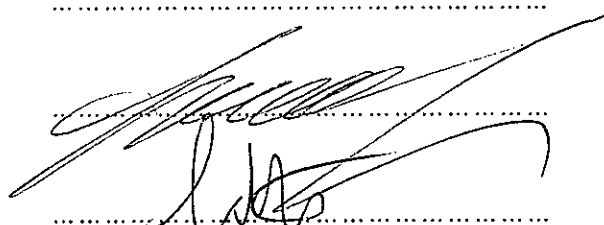


ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

ASSENTE

Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

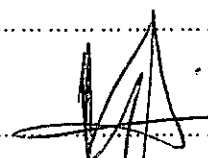
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

ASSENTE

~~Prof. Antonio Grimaldi~~

ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki



ASSENTE

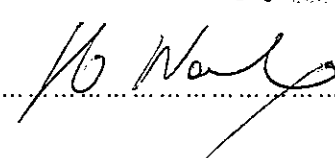
Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo



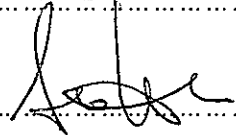
Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

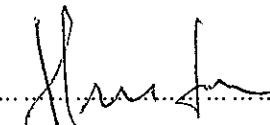
Ing. Arturo Luca Montanelli



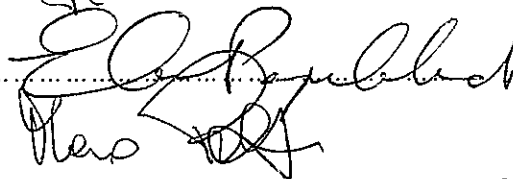
Ing. Francesco Montemagno

ASSENTE

Ing. Santi Muscarà



Arch. Eleni Papaleludi Melis



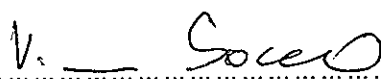
Ing. Mauro Patti

ASSENTE

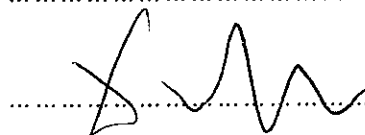
Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero



Dott. Vincenzo Sacco



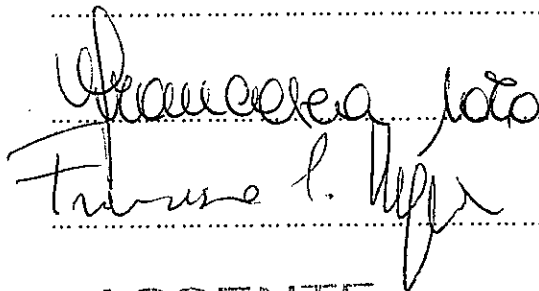
Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri



Arch. Francesca Soro

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani