



0

g. n.  
R

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

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

\* \* \*

Parere n. 2412 del 26/05/2017

u  
A

Progetto	<p style="text-align: center;"><b>ID_VIP: 3593</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Impianto di condizionamento del prodotto finito (ICPF) da realizzarsi presso il sito Itrec di Trisaia in Comune di Rotondella (Mt). DVA/DEC/2011/93, del 24/03/2011, <u>prescrizioni nn. 1.7 e 1.8</u> (secondo semestre 2016)</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Verifica di ottemperanza</i></p>
Proponente	<p style="text-align: center;"><b>Sogin S.p.A.</b></p>

A

A

u

R

W  
F  
g

h

A

A

R

A

A

h

R  
B

A

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

**VISTA** la nota prot. n. m\_amte.DVA.REGISTRO.UFFICIALE.U.0020007551.23-03-2017, acquisita con protocollo m\_amte.CTVA.REGISTRO.UFFICIALE.I.0000.29-03-2017 con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) ha trasmesso per i *seguiti di competenza* la nota prot. n. 17275 del 15.03.2017 della Società SOGIN S.p.A. relativa alla trasmissione della documentazione predisposta in ottemperanza alle **prescrizioni n. 1.7 e 1.8 (II semestre 2016)** del decreto di compatibilità ambientale n. DVA-DEC-2011-93 del 24.03.2011 concernente *l'Impianto di condizionamento del prodotto finito (ICPF) da realizzarsi presso il sito Itrec di Trisaia in Comune di Rotondella;*

**VISTO** il Decreto legislativo 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 della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'art. 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 prevede l'istituzione della CTVA;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 *"Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile"* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTO** il Decreto del Ministro del MATTM prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18/09/2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della CTVA e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23/05/2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02/07/2008;

**VISTO** il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *"Norme in materia ambientale"* e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della CTVA;

**VISTO** il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria"* ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della CTVA prot. GAB/DEC/194/2008 del 23/06/2008, prot. GAB/DEC/217/08 del 28/07/2008 e prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

**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, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei CTVA in carica alla data dell'entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

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

**VISTA** la documentazione inviata dalla Società Sogin S.p.A. trasmessa con prot. n. amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0008954.04-04-2016, acquisita con protocollo 1207/CTVA del 06/04/2016: Elaborato NP VA 01173 rev 00 *"Impianto ICPF Rapporto sullo stato delle componenti ambientali – II semestre 2016"* del 06/03/2017;

**CONSIDERATO** che il progetto

- riguarda la realizzazione, nel sito di Trisaia (Comune di Rotondella, provincia di Matera), di un impianto di cementazione finalizzato al condizionamento dei rifiuti liquidi radioattivi (ICPF) stoccati nell'Impianto ITREC, mediante un processo di neutralizzazione e solidificazione con inglobamento della corrente radioattiva in matrice cementizia. L'Impianto ICPF, si compone di un edificio in cui sarà eseguito il processo di condizionamento dei rifiuti liquidi radioattivi e di un edificio di deposito; i nuovi edifici verranno realizzati all'interno della porzione del Centro di Ricerca Enea della Trisaia attualmente dato in concessione a Sogin per le necessarie azioni di bonifica ambientale;
- ha ottenuto parere positivo di Compatibilità Ambientale con decreto DVA-DEC-2011-94 del 23/03/2011.

**PRESO ATTO** che

La configurazione di cantiere adottata per la realizzazione dell'Impianto ICPF è quella valutata ed approvata in sede di Verifica di Assoggettabilità a VIA conclusasi con provvedimento direttoriale prot. DVA-2012-23028 del 26/09/2012, secondo cui:

- il cantiere dell'impianto ICPF è stato diviso in due sezioni (Deposito ed Ed. Di Processo);
- la realizzazione del Deposito (in corso) è stata avviata mentre l'area su cui sorgerà l'Edificio di Processo è ancora impegnata dal cantiere di bonifica della Fossa 7.1;
- il cantiere dell'Edificio di processo sarà avviato solo a seguito della conclusione dei lavori di bonifica e rimozione della Fossa, e durante le attività di montaggio impianti all'interno del Deposito.

**PRESO ATTO** che

oggetto della presente procedura è la verifica di ottemperanza delle prescrizioni n. 1.7 e 1.8 del decreto di Compatibilità Ambientale n. DVA-DEC-2011-94 del 23/03/2011, di seguito riportate:

*"In fase di costruzione ed esercizio, il proponente dovrà:*

*1.7. effettuare un monitoraggio della componente rumore nelle varie fasi di realizzazione dell'opera mediante verifiche puntuali, effettuate in vari periodi temporali, rendendo disponibili i dati alle autorità competenti con l'invio di rapporti periodici;*

*1.8. per consentire un monitoraggio costante del mantenimento della compatibilità ambientale durante tutte le attività, Sogin emetterà, a cadenza almeno semestrale, dei rapporti di verifica dello stato ambientale delle componenti considerate nello Studio di Impatto Ambientale, in relazione all'avanzamento delle attività. Detti rapporti dovranno essere trasmessi alle autorità competenti e al MATTM";*

**CONSIDERATO** che

La presente procedura riguarda la verifica di ottemperanza delle suddette prescrizioni per le attività svolte nel **secondo semestre 2016**; il piano di monitoraggio per le varie componenti ambientali e la loro caratterizzazione *ante operam* sono riportati nell'elaborato "*Rapporto di sullo stato delle componenti ambientali – I semestre 2015*" (NP VA 00960), analizzato nella procedura di verifica di ottemperanza delle stesse prescrizioni per le attività svolte nel primo semestre 2015, conclusasi positivamente con parere CTVA n. 2029 del 01/04/2016;

**CONSIDERATO** che

per quanto riguarda:

- il monitoraggio convenzionale delle componenti Atmosfera e Suolo e Sottosuolo – Acque di falda, le modalità e i tempi di campionamento: risultano concordati dal proponente con la Regione Basilicata e con l'ARPAB, nel corso della procedura di verifica di ottemperanza delle prescrizioni 1.1.h e 1.4 del decreto di compatibilità ambientale DVA-DEC-2011-94 del 23/03/2011, conclusasi positivamente con determina prot. DVA-2013-527 del 09/01/2013;
- il profilo radiologico: nel sito dell'Impianto ITREC di Rotondella è operante, sin dalla fase di esercizio dello stesso, una rete di sorveglianza ambientale che nel corso degli anni è stata di volta in volta adeguata alle diverse condizioni di impianto e, attraverso uno specifico programma di campionamenti e misure di matrici ambientali ed alimentari, viene garantito il controllo permanente del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti tipici del territorio limitrofo; attualmente tale rete di sorveglianza non è stata modificata in quanto le attività svolte in questa fase, dedicata alla costruzione dell'impianto ICPF, sono quelle tipiche di un cantiere edile convenzionale; tuttavia, in ottemperanza a quanto prescritto ai punti 1.2 e 1.3 del Decreto VIA, in accordo con ISPRA – Dip. Nucleare, è stato pianificato un monitoraggio supplementare della falda superficiale che, attraverso una rete di piezometri aggiuntivi, consente un controllo più capillare della componente stessa.

**CONSIDERATO** che

per la verifica di ottemperanza delle prescrizioni 1.7 e 1.8 relative alla presente procedura, il proponente ha redatto l'elaborato NPVA01173 rev 00 "*Impianto ICPF Rapporto sullo stato delle componenti ambientali – II semestre 2016*" che contiene i dati di monitoraggio ambientale, relativi al secondo semestre 2016; il periodo di riferimento del presente rapporto di monitoraggio è luglio 2016 – dicembre 2016;

**PRESO ATTO** che

nel periodo preso a riferimento per il presente documento all'interno dell'area di cantiere dell'Impianto ICPF (sezione Deposito DMC3/DTC3) sono state effettuate le seguenti attività:

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

Attività	Periodo
Realizzazione strutture in elevazione (getto delle strutture in elevazione, montaggio solaio prefabbricato, montaggio armature)	Luglio – Dicembre 2016

- Posa delle travi portanti in cemento armato e solaio prefabbricato (predalle) facenti parte del solaio a quota 3,25 metri;
- Getto delle pareti in calcestruzzo armato fino a quota 4,50 metri;
- Posa delle armature sino all'altezza di circa 8,00 metri.

Nei mesi tra Luglio e Ottobre 2016 sono proseguiti i cicli operativi di getto delle pareti che hanno permesso la realizzazione di strutture in elevazione fino ad un'altezza massima di 4.50 m. Tali attività hanno comportato l'ingresso in cantiere di 35 betoniere. Le quantità di conglomerato da gettare per ogni singolo ciclo sono infatti abbastanza contenute e si aggirano intorno ai 30 ÷ 35 mc, in modo da non comportare alcun problema logistico nella fornitura e consentire l'arrivo in cantiere delle autobetoniere secondo i getti programmati.

Dal 20 ottobre al 31 dicembre 2016 non sono stati più effettuati getti di calcestruzzo e le attività in cantiere sono proseguite con il montaggio dei solai prefabbricati (predalle) e dei ferri di armatura.

Tutte le lavorazioni eseguite sono di carattere esclusivamente convenzionale e si sono svolte al di fuori dell'Area Controllata.

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda la componente

**Atmosfera**

La tabella seguente riassume le campagne di monitoraggio fin qui condotte:

Fase di monitoraggio	Periodo	Attività
<i>Ante Operam</i>	Fase 1 - 26/10-26/12 2013 Fase 2 - 22/01-22/03 2014 Fase 3 - 07/05-05/07 2014	Nessuna attività
I Campagna in corso d'opera	01/11/2014–30/04/2015	Realizzazione scavo fondazioni e movimentazione terra
II Campagna in corso d'opera	1/5/2015–31/12/2015	Pali fondazione (maggio 2015 ad agosto 2015) Platea di fondazione (ottobre 2015 a novembre 2015)
III Campagna in corso d'opera	1/1/2016-30/6/2016	Realizzazione parte delle strutture in elevazione (maggio-giugno 2016)
IV Campagna in corso d'opera	1/7/2016-31/12/2016	Realizzazione parte delle strutture in elevazione

Tabella 4-1 Programma temporale delle attività di monitoraggio. In rosso è evidenziato il periodo indagato nel presente rapporto

**Quarta campagna in corso d'opera: 1/7/2016 – 31/12/ 2016**

E' stato eseguito un monitoraggio dei parametri meteorologici e degli inquinanti con i risultati di seguito riportati:

**Ossidi e Biossido di azoto**

Periodo	Parametro	Valore ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valore limite ex 155/2010 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superamenti
IV Campagna in corso d'opera	Massimo della media oraria – NO <sub>2</sub>	45,8	200	0
Anno civile	Media annuale NO <sub>2</sub>	6,6	40	n.a.
	Media annuale NO <sub>x</sub>	8,1	30	
Note: (a) Livello critico per la protezione della vegetazione				

Tabella 4-3 Valore massimo delle medie orarie di NO<sub>2</sub> e confronto con il limite imposto dal D.Lgs 155/2010

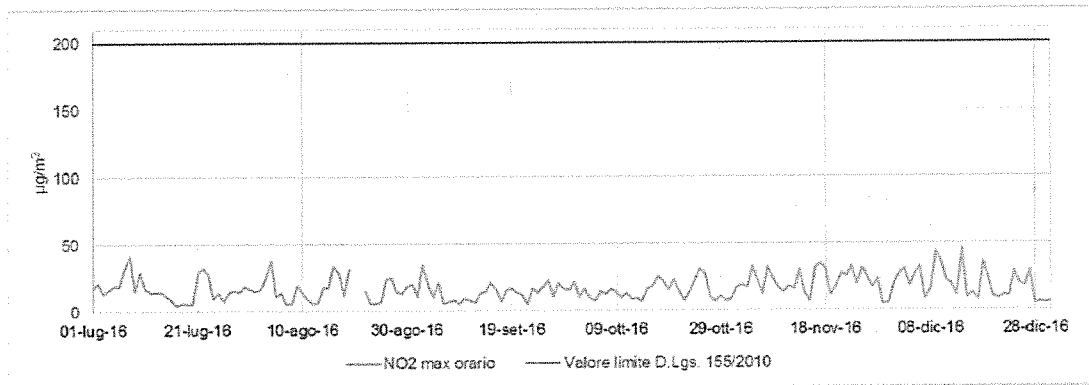


Figura 4-3 Andamento dei valori massimi giornalieri delle medie orarie del biossido di azoto NO<sub>2</sub> e confronto con il limite imposto dal D.Lgs. 155/2010

**Particolato aerodisperso – PM10**

Analizzatore in continuo – AT-03				
Periodo	Parametro	Valori (µg/m <sup>3</sup> )	Valore limite ex 155/2010 (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti
IV Campagna in corso d'opera	Massimo della media giornaliera	38,7	50	0
Anno civile 2016	Media annuale	22,0	40	n.a.
Gravimetrico				
Anno civile 2016	90,4 percentile	Cabina	50	n.a.
		Esterno		
		23,9	27,9	

Tabella 4-4 Valori statistici di PM10 e confronto con i limiti imposti dal D.Lgs 155/2010

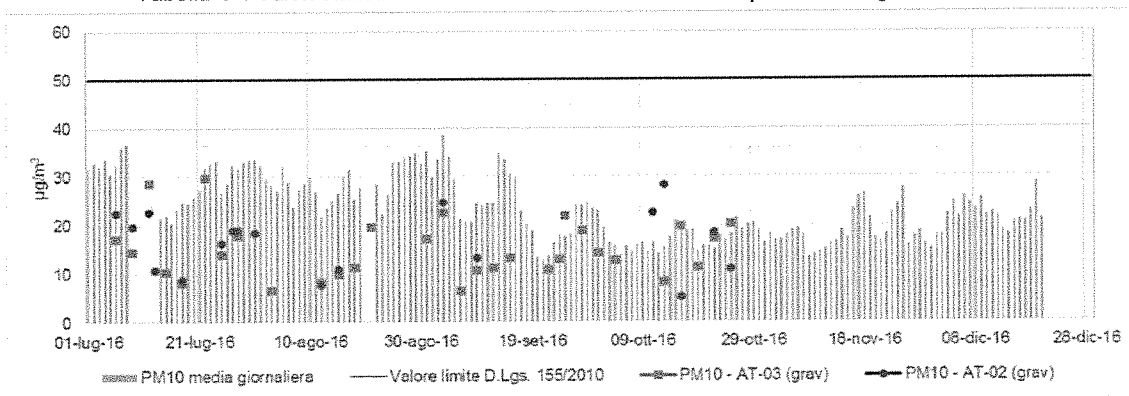


Figura 4-4 Valori medi giornalieri di PM10 monitorati nelle stazioni AT-03 (analizzatore in continuo e gravimetrico) e AT-02 (analizzatore gravimetrico)

I risultati della speciazione chimica effettuata sui campioni nelle due postazioni sono riportati nella tabella seguente che evidenzia l'assenza di criticità.

*[Handwritten signatures and notes on the right side of the page, including a large signature at the bottom right and several smaller ones above it.]*

Cabina					
Periodo	Parametro	As ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cd ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Ni ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pb ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
IV Campagna in corso d'opera	Massimo media giornaliera	0,007	0,001	0,006	0,005
Anno civile 2016	Media annuale <sup>(a)</sup>	0,002	0,001	0,004	0,003
Anno civile	Valore obiettivo ex D.Lgs. 155/2010	0,006	0,005	0,020	0,5 <sup>(b)</sup>
Esterno					
IV Campagna in corso d'opera	Valore massimo media giornaliera	0,004	0,001	0,024	0,004
Anno civile 2016	Media annuale <sup>(a)</sup>	0,001	0,001	0,008	0,003
Anno civile	Valore obiettivo ex D.Lgs. 155/2010	0,006	0,005	0,020	0,5 <sup>(b)</sup>

Note:  
<sup>(a)</sup> Il valore medio è calcolato su un numero di campioni pari a 20 per la cabina e 16 per il campionatore esterno; per i valori inferiori al limite di rilevabilità è stato assunto cautelativamente nel calcolo il limite stesso;  
<sup>(b)</sup> Valore limite Allegato XI D.Lgs. 155/2010

Tabella 4-5 Speciazione chimica del materiale particolato PM10 relativamente ai campionatori gravimetrici delle stazioni AT-02 e AT-03

### Particolato aerodisperso – PM2.5

Analizzatore in continuo				
Periodo	Parametro	Valori ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valore guida/limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superamenti
IV Campagna in corso d'opera	Massimo della media giornaliera	25,5	25 <sup>(a)</sup>	1 <sup>(b)</sup>
Anno civile 2016	Media annuale	14,4	25 <sup>(c)</sup>	n.a.
Gravimetrico				
Anno civile 2016	99° percentile	19,1	25 <sup>(a)</sup>	n.a.

Note:  
<sup>(a)</sup> Valore guida 2005 della World Health Organization come valore medio giornaliero da non superare più di 3 volte l'anno (99° percentile)  
<sup>(b)</sup> Numero di superamenti nel periodo  
<sup>(c)</sup> Valore limite medio annuo ex D.Lgs. 155/2010

Tabella 4-6 Valori statistici di PM2.5 e confronto con il limite imposto dal D.Lgs 155/2010

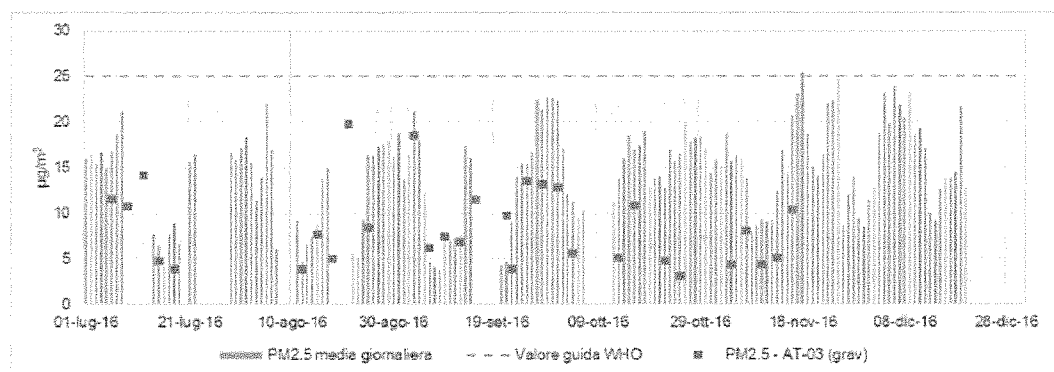


Figura 4-5 Valori medi giornalieri di PM2.5 monitorati con il campionatore automatico e il gravimetrico

### CONSIDERATO e VALUTATO che

Il D.Lgs. 155/2010 prevede un limite per la concentrazione in aria ambiente del PM2.5 per la protezione della salute umana su base annuale pari a 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . La World Health Organization (WHO) propone inoltre come obiettivo un valore medio giornaliero pari a 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare più di 3 volte l'anno (99° percentile).

Dall'analizzatore in continuo è possibile verificare il rispetto del valore limite su base annuale e un valore massimo della media giornaliera confrontabile con il valore guida della WHO. (Tabella 4-6, Figura 4-5). Inoltre, è necessario osservare che durante i mesi di novembre e dicembre, dove si sono registrati i livelli più elevati, non sono state eseguite attività di cantiere e pertanto gli incrementi sono imputabili ad effetti meteorologici.

Infine, l'assenza di criticità è verificabile dall'analisi dei dati acquisiti dal campionario gravimetrico della stazione AT-03 (Figura 4-5) che non evidenzia superamenti del valore guida della WHO.

### Ozono

Periodo	Parametro	Valore ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valore obiettivo ex 155/2010 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Soglia di informazione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superamenti
IV Campagna in corso d'opera	Massimo giornaliero della media mobile su 8 ore	135,3	120	n.a.	25
	Massimo orario	148,7	n.a.	180	n.a.

Tabella 4-7 Parametri statistici di  $\text{O}_3$  e confronto con i limiti imposti dal D.Lgs 155/2010

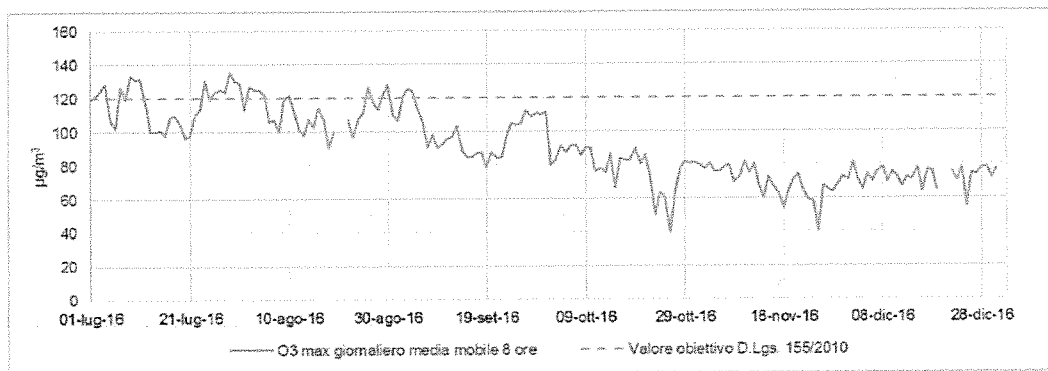


Figura 4-6 Valori massimi giornalieri delle medie mobili su 8 ore dell'ozono monitorato

### CONSIDERATO e VALUTATO che

Il D.Lgs. 155/2010 prevede un valore obiettivo dell'ozono per la protezione della salute umana pari a  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media massima giornaliera su 8 ore da non superare per più di 25 volte su base annua. I valori registrati nella IV campagna in corso d'opera evidenziano 25 superamenti del valore obiettivo (Tabella 4-7 Figura 4-6). Tali superamenti sono da imputare esclusivamente all'elevata radiazione solare nel periodo estivo e alla natura regionale dell'ozono. I valori misurati sono inoltre sempre inferiori alla soglia di informazione pari a  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , definita dal D.Lgs. 155/2010 come "livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione".

### Biossido di zolfo

Periodo	Parametro	Valore ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valore limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superamenti
IV Campagna in corso d'opera	Massimo della media oraria	3,6	350	0
	Massimo della media giornaliera	1,3	125	0
Anno civile 2016	Media annuale	0,3	20 <sup>(a)</sup>	n.a.

Note:  
<sup>(a)</sup> Livello critico per la protezione della vegetazione

Tabella 4-8 Parametri statistici di  $\text{SO}_2$  nel periodo indagato e confronto con i limiti imposti dal D.Lgs 155/2010

Handwritten signatures and notes are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones on the left.

## Monossido di carbonio

Periodo	Parametro	Valore (mg/m <sup>3</sup> )	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010
IV Campagna in corso d'opera	Massimo delle medie su 8 ore	1,1	10

Tabella 4-9 Valore massimo delle medie mobili su 8 ore del CO nel periodo indagato e confronto con il limite imposto dal D.Lgs 155/2010

## Metano (CH<sub>4</sub>) e idrocarburi non metanici (NMHC)

La tabella seguente riporta i valori registrati dei parametri statistici rilevanti per il metano (CH<sub>4</sub>) e gli idrocarburi non metanici (NMHC) che non evidenziano situazioni di criticità.

Parametri	Min	Max	Media
CH <sub>4</sub> (ppm)	2,1	2,5	2,3
NMHC (ppm)	0,0	2,1	0,1

Tabella 4-10 Valori minimi, massimi e medi orari di metano e idrocarburi non metanici nel semestre di riferimento

## Deposizioni secche (PTS)

### CONSIDERATO e VALUTATO che

I tassi di deposizione registrati nel corso della IV campagna rientrano nella Classe I (*assenza di polverosità*); l'assenza di polveri nei deposimetri conferma inoltre la non significatività delle polveri grossolane generate dalle attività di cantiere. Sulle polveri raccolte sono state inoltre eseguite analisi di laboratorio volte alla determinazione delle concentrazioni di diversi elementi (Tabella 4-12) e un'analisi granulometrica sulle seguenti frazioni: >50 µm, tra 20 e 50 µm, tra 20 e 2 µm e quella inferiore a 2 µm. Dai risultati riportati non si osservano anomalie o particolari variazioni rispetto ai precedenti monitoraggi.

### CONSIDERATO che

come sintetizzato nelle tabelle seguenti i livelli dei contaminanti in aria misurati durante le attività svolte nella IV campagna in corso d'opera non hanno mostrato criticità e sono risultati inferiori ai valori limite previsti dal D.Lgs 155/2010; anche i tassi di deposizione delle polveri sono risultati non significativi, confermando l'assenza d'innalzamento di polveri generato dalle attività di cantiere.

Campagna	NO <sub>2</sub>			O <sub>3</sub>		
	Max medie orarie (µg/m <sup>3</sup> )	Valore limite (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti	Media massima giornaliera su 8 ore (µg/m <sup>3</sup> )	Valore obiettivo (µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti
Ante operam Fase 1	38,4	200	0	99,2	120	0
Ante operam Fase 2	24,4		0	110,8		0
Ante operam Fase 3	18,5		0	136,5		9
I campagna in corso d'opera	41,2		0	95,3		1
II campagna in corso d'opera	42,0		0	144,9		29
III campagna in corso d'opera	35,4		0	134,4		8
IV campagna in corso d'opera	45,8		0	135,3		25

Tabella 4-13 Confronto tra la caratterizzazione *ante operam* e le quattro campagne di monitoraggio in corso d'opera delle concentrazioni medie di NO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub>



Campagna	PM10			PM2.5	
	Max medie giornaliere (µg/m³)	Valore limite (µg/m³)	Superamenti	Media nel periodo (µg/m³)	Valore limite (µg/m³)
Ante operam Fase 1	37,6	50	0	6,1	25
Ante operam Fase 2	47,1		0	10,5	
Ante operam Fase 3	31,2		0	7,4	
I campagna in corso d'opera	29,0		0	9,1	
II campagna in corso d'opera	28,9		0	8,7	
III campagna in corso d'opera	39,9		0	14,3	
IV campagna in corso d'opera	38,7		0	14,5	

Tabella 4-14 Confronto tra la caratterizzazione ante operam e le quattro campagne di monitoraggio in corso d'opera delle concentrazioni medie di PM10 e PM2.5

VALUTATO che

dalla suddetta analisi emerge che le attività svolte nel secondo semestre 2016 per la realizzazione dell'impianto ICPF non hanno comportato effetti perturbativi sullo stato di qualità dell'aria.

CONSIDERATO che per quanto riguarda la componente

### Rumore

L'impianto ITREC è collocato in un'area scarsamente abitata; nelle immediate vicinanze del sito sono presenti alcune abitazioni isolate e un piccolo raggruppamento di costruzioni, a circa 1 km di distanza dall'impianto, in direzione Ovest. Allo scopo di caratterizzare il clima acustico presente nella zona sono stati individuati una serie di punti di misura, ubicati nei pressi dei ricettori sensibili e/o giudicati buoni indicatori per il livello di rumore presente:

- punti che caratterizzano le sorgenti principali:
  - 1: il cantiere ICPF
  - 2 / 3: la 106 Jonica
  - 4: le attività estrattive nel SIC
- punti che caratterizzano le sorgenti da traffico locale:
  - 6: SS per Rotondella
  - 8: SS Sinnica
- punti che caratterizzano i potenziali ricettori:
  - 5 / 7: masserie in prossimità dell'impianto
  - 4 bis: area naturale protetta;

punto	Denominazione	Destinazione d'uso dell'area	Classe acustica *	Limite di immissione dB(A)		Coordinate **	
				diurno	notturno	Est	Nord
1	Area di impianto	area industriale	classe V	70	60	639325	4447387
2	SS 106 - bivio Centro Enea	viabilità	classe IV	65	55	640196	4447180
3	SS 106 - bivio Rotondella	viabilità	classe IV	65	55	639834	4446229
4	SS 653 - innesto sulla SS 106	viabilità + ZPS	classe III	65	55	640161	4448011
4bis	Area SIC/ZPS	Zona protezione naturalistica	classe III	60	50	639804	4447539
5	Masseria Tarsi	agricola	classe IV	65	55	639051	4447583
6	Recinzione Enea - strada per Rotondella	viabilità	classe IV	65	55	639182	4446836
7	Masseria Petrosini - strada per Rotondella	viabilità	classe IV	65	55	638468	4447346
8	SS 653 - piazzola di sosta	viabilità	classe IV	65	55	639153	4448812

\* Ipotesi di corrispondenza tra zona e classe acustica in base al DPCM 14 novembre 1997

\*\* Coordinate UTM fuso 33 WGS84

Durante l'implementazione del piano di monitoraggio, sono stati inseriti nuovi punti di misura (denominati E1 ed E2), interni all'area Sogin ed ubicati sul perimetro d'impianto scelti per valutare in prima analisi l'entità del potenziale incremento acustico connesso alle attività di cantiere e agli effetti sui ricettori esterni. Sulla base delle valutazioni di impatto condotte nel SIA sono state individuate le fasi maggiormente critiche sotto il profilo acustico e conseguentemente è stato predisposto un piano di monitoraggio che prevede campagne di misura durante alcune fasi lavorative ritenute più critiche quali, per esempio, la demolizione di edifici, la realizzazione di scavi di fondazione, la realizzazione di pali di fondazione ...

**CONSIDERATO e VALUTATO che**

- come riportato nelle precedenti verifiche semestrali di ottemperanza, il proponente ha effettuato una campagna di caratterizzazione ante-operam e due campagne di misura in corrispondenza di attività di cantiere ritenute critiche per la componente acustica; durante tali attività non sono stati riscontrati superamenti dei livelli acustici assoluti presso i punti monitorati e il contributo delle attività di cantiere è risultato sempre trascurabile presso i ricettori;
- le attività di cantiere svolte nel semestre qui in esame presentavano una minore capacità (rispetto a quelle dei semestri precedenti) di influire sul clima acustico presso i ricettori e, pertanto, non è risultato necessario effettuare un'ulteriore campagna di monitoraggio acustico in questa fase;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda la componente

**Acque sotterranee**






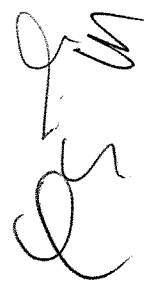


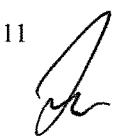
Ad oggi, in funzione dell'avanzamento dei lavori di realizzazione dell'Impianto ICPF, sono state eseguite cinque campagne di monitoraggio delle acque sotterranee rappresentate nella seguente tabella.

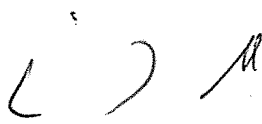



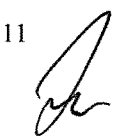
Macrofase di attività	Campagna di monitoraggio	Semestre	Documento Sogin di riferimento
Ante-operam	Febbraio-Marzo 2014		NP VA 00952 rev. 00
Corso d'opera	Marzo 2015	I semestre 2015	NP VA 00952 rev. 00
	Settembre-Ottobre 2015	II semestre 2015	NP VA 01057 rev. 00
	Marzo 2016	I semestre 2016	NP VA 01083 rev. 00
	Settembre 2016	II semestre 2016	NP VA 01154 rev. 00

La rete di monitoraggio è costituita da n. 10 punti di prelievo. In ragione dell'esiguità dello spessore dell'acquifero sottostante il Sito Sogin, la densità spaziale dei punti di controllo, seppur sovradimensionata rispetto alle dimensioni dell'Impianto ICPF e dell'area da investigare, si è resa necessaria al fine di salvaguardare la fattibilità delle campagne di monitoraggio da eseguire anche in periodi caratterizzati da scarsa presenza di acqua prelevabile da tutti i punti di controllo individuati.

Il piano di monitoraggio di questa componente, come previsto dalla prescrizione n. 1.4 del Decreto VIA DVA-DEC-2011-0000094 del 24/03/2011, già ottemperata, è stato concordato con ARPA Basilicata; la rete di monitoraggio è costituita da n. 10 punti di prelievo, tra piezometri e pozzi, la cui distribuzione spaziale era stata determinata anche in funzione dell'esiguità dello spessore dell'acquifero sottostante il Sito; i parametri monitorati sono indicativi di quelle che, potenzialmente, potrebbero essere le tipologie più probabili di alterazione e di inquinamento della componente derivanti dalla realizzazione dell'opera in progetto. Il protocollo analitico concordato è riportato in tabella.

Parametro per analisi Acqua di Falda	Unità di misura	Metodo
Diametro del pozzo	m	
Livello di falda	m	
Profondità fondo pozzo	m	
Battente idraulico	m	
Conducibilità elettrica	mS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 292003
pH	unità pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 292003
Temperatura acqua	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 292003
<b>METALLI</b>		
Alluminio	µg/l	EPA 6020A 2007
Arsenico	µg/l	EPA 6020A 2007
Cadmio	µg/l	EPA 6020A 2007
Cromo VI	µg/l	APAT CNR IRSA 3150 C Man 292003
Cromo totale	µg/l	EPA 6020A 2007
Ferro	µg/l	EPA 6020A 2007
Mercurio	µg/l	EPA 6020A 2007
Piombo	µg/l	EPA 6020A 2007
Rame	µg/l	EPA 6020A 2007
Zinco	µg/l	EPA 6020A 2007
<b>ALTRI METALLI</b>		
Calcio	mg/l	ISO 5725
Magnesio	mg/l	APAT CNR IRSA 3180 Man 292003
Potassio	mg/l	APAT CNR IRSA 3240 Man 292003
Sodio	mg/l	ISO 5725
<b>INQUINANTI INORGANICI</b>		
Fluoruri	µg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
Nitrati	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>		
Benzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
m+p-xilene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
VOC	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		
Triclorometano (Cloroformio)	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Clorometano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruro di Vinile (CVM)	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1.2-Dicloroetano (DCE)	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1.1 Dicloroetilene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Diclorometano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Esaclorobutadiene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Tricloroetilene (trielina)	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Organoalogenati cancerogeni	µg/l	Calcolo
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		
1.1-Dicloroetano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1.2-Dicloroetilene	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1.2-Dicloropropano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1.1.2.2-Tetracloroetano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1.1.2-Tricloroetano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1.2.3-Tricloropropano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		
Bromodichlorometano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Dibromoclorometano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1.2-Dibromoetano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Tribromometano	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
<b>IDROCARBURI</b>		
Idrocarburi totali	µg/l	EPA 5021A 2033 + EPA 3510C 1996 + EPA 8015D 2003
<b>ALTRI PARAMETRI</b>		
Alcalinità (come Bicarbonato)	mg/l	ISO 6059
Cloruri	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
ETBE	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
MTBE	µg/l	ISO 4259
BTEX	µg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Tabella 5.1/1 – Parametri e metodiche analitiche utilizzati per le analisi delle acque di falda  
*Quarta campagna in corso d'opera*

La quarta campagna di monitoraggio in corso d'opera è stata avviata a settembre 2016.

#### **PRESO ATTO che**

La quarta campagna di monitoraggio in corso d'opera è stata avviata a settembre 2016. Rispetto alla scelta iniziale dei piezometri da campionare, durante le campagne si sono rese necessarie alcune sostituzioni dovute alla scarsità di acqua e alla conseguente impossibilità di campionare:

- il piezometro **33**, di vecchia manifattura, è stato sostituito dal **C10** installato nel 2014;
- il piezometro **PF10** è stato sostituito dal **C07**, anch'esso installato nel 2014;
- il piezometro **SC3**, che è stato smantellato, non è attualmente sostituibile per mancanza di punti di campionamento analoghi per acquifero intercettato e direzione di flusso della falda, e sarà sostituito quando sarà finita la campagna di installazione dei nuovi piezometri per il Piano di Caratterizzazione, che è attualmente in corso; nell'attesa, con buona approssimazione si possono considerare ad esso analoghi i piezometri **C03** e **PF7**.

I punti di controllo campionati in questa campagna non sono variati rispetto alla precedente, ad esclusione del piezometro PF7 che non è stato campionato per carenza d'acqua.

**CONSIDERATO** che i risultati del monitoraggio sono riassunti nella tabella seguente, mentre i relativi rapporti di prova sono raccolti nell' Elaborato NP VA 01173 rev 00 "Impianto ICPF Rapporto sullo stato delle componenti ambientali – II semestre 2016 Volume II Allegato 2.a" del 06/03/2017;

Parametro	UM	CSC	34	C 08	C06	C10	31/11	C04	C07	PF7	C03
<b>DATI FISICI</b>											
Diametro del pozzo (d) * [f]	m		0,15	0,1	0,10	0,10	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10
Profondità del livello statico dell'acqua (Lj) * [f]	m		7,3	5,3	5,3	6,1	7,7	7,1	6,1	8,4	5,5
Profondità del fondo pozzo (Lj) * [f]	m		7,8	7,0	8,2	8,0	8,8	8,1	8,0	9,7	7,4
Battente idraulico (Li - Lj) * [f]	m		0,5	1,7	2,9	1,9	0,9	1,0	1,9	1,3	1,9
<b>PARAMETRI DI QUALITA' DELL'ACQUA</b>											
Conducibilità elettrica - [f]	µS/cm		778	962	808	841	483		578		511
pH - [f]			7,2	7,2	7,5	7,6	7,7		7,8		7,6
Temperatura - [f]	°C		19,7	19,2	20,9	21,0	20,1		21,0		20,9
<b>ALTRI PARAMETRI</b>											
Bicarbonati	mg/l		428	288	411	388	356		298		282
Cloruri	mg/l		31,8	61	59	68	45		46		52
Etilterbutilene (ETBE)	µg/l		< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100		< 0,100		< 0,100
Metilterbutilene (MTBE)	µg/l		< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100		< 0,100		< 0,100
<b>METALLI</b>											
Alluminio	µg/l	200	7,5	25,8	16,0	27,2	< 5,00		380		78
Arsenico	µg/l	10	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00		< 1,00		< 1,00
Cadmio	µg/l	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50		< 0,50		< 0,50
Cromo esavalente	µg/l	5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50		< 0,50		< 0,50
Cromo totale	µg/l	50	1,98	10,5	2,91	2,34	8,4		3,32		8,2
Ferro	µg/l	200	11,1	207	30,8	53	23,8		163		120
Mercurio	µg/l	1	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100		< 0,100		< 0,100
Piombo	µg/l	10	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00		< 1,00		< 1,00
Rame	µg/l	1000	34,5	< 10,0	< 10,0	< 10,0	< 10,0		< 10,0		< 10,0
Zinco	µg/l	3000	2837	27,2	< 10,0	< 10,0	379		16,0		< 10,0

Parametro	UM	CSC	34	C 08	C06	C10	31/11	C04	C07	PF7	C03
Calcio *	mg/l		54	58	78	72	58		49		55
Magnesio *	mg/l		23,9	13,6	21,4	25,0	18,8		18,2		15,8
Potassio *	mg/l		< 1,00	1,98	2,29	3,44	1,12		3,54		1,83
Sodio *	mg/l		21,3	22,1	58	65	21,3		43,1		25,0
<b>INQUINANTI ORGANICI</b>											
Fluoruri	µg/l	1500	638	184	219	140	291		495		143
Nitriti (Azoto nitroso) *	µg/l	500	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0		< 20,0		< 20,0
Solfati	mg/l	250	67	89	170	177	47		71		54
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>											
Benzene	µg/l	1	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100		< 0,100		< 0,100
Etilbenzene	µg/l	50	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100		< 0,100		< 0,100
m+p Xilene	µg/l	10	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100		< 0,100		< 0,100
Stirene	µg/l	25	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100		< 0,100		0,100
Toluene	µg/l	15	0,43	0,175	0,271	0,190	< 0,100		0,178		0,149
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)</b>											
Benzo (a) antracene	µg/l	0,1	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Benzo (a) pirene	µg/l	0,01	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Benzo (b) fluorantene	µg/l	0,1	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	0,01	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Benzo (k) fluorantene	µg/l	0,05	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Crisene	µg/l	5	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	0,01	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	µg/l	0,1	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Pirene	µg/l	50	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
Σ IPA	µg/l	0,1	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100	< 0,00100		< 0,00100		< 0,00100
VOC (da calcolo) *	µg/l		5,3	37,8	4,31	2,74	0,5		1,3		214

Parametro	UM	CSC	34	C 08	C06	C10	31/11	C04	C07	PF7	C03
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>											
Triclorometano (Clorofornio)	µg/l	0,15	0,109	0,102	0,0278	0,067	0,042		0,38		0,133
Clorometano (Cloruro di metile)	µg/l	1,5	0,032	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
Cloruro di vinile (CVM)	µg/l	0,5	0,147	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
1,2- Dicloroetano (DCE)	µg/l	3	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
1,1- Dicloroetilene (Cloruro di vinilidene)	µg/l	0,05	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		0,071
Diclorometano (Cloruro di metilene) *	µg/l		< 0,0100	< 0,0100	0,0150	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
Esaclorobutadiene (HCBD)	µg/l	0,15	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
Percloroetilene (Tetracloroetilene)	µg/l	1,1	< 0,0100	< 0,0100	0,078	0,085	0,226		0,35		0,045
Tricloroetilene (Trilena)	µg/l	1,5	4,1	37	3,9	2,29	0,206		0,37		211
Σ Organoclorogenati cancerogeni *	µg/l	10	4,39	37,1	4,00	2,44	0,474		1,1		211
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>											
1,1- Dicloroetano	µg/l	810	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
1,2- Dicloroetilene	µg/l	80	0,34	0,44	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		2,98
1,2- Dicloropropano (Dicloruro di propilene)	µg/l	0,15	0,135	0,043	0,041	0,106	0,026		0,053		0,070
1,1,2,2- Tetracloroetano	µg/l	0,05	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
1,1,2- Tricloroetano	µg/l	0,2	< 0,0100	0,0280	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		0,278
1,2,3- Tricloropropano	µg/l	0,001	< 0,00093	0,00093	< 0,00093	< 0,00093	< 0,00093		< 0,00093		< 0,00093
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>											
Bromodichlorometano	µg/l	0,17	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
Dibromodichlorometano	µg/l	0,13	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100		< 0,0100		< 0,0100
1,2- Dibromoetano	µg/l	0,001	< 0,00092	0,00092	< 0,00092	< 0,00092	< 0,00092		< 0,00092		< 0,00092
<b>ALTRE SOSTANZE</b>											
Idrocarburi totali (come n-esano) *	µg/l	350	128	31,7	13,6		42	14,3	15,7		18

Tabella Figura 5/1-2 - Campagna I semestre 2016 - Risultati analitici

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large signature and the number 13.

## **CONSIDERATO** che

I risultati ottenuti confermano la situazione di potenziale contaminazione della falda superficiale, come già si configurava nelle precedenti analisi, caratterizzata dalla presenza di alcuni parametri, in maggior parte appartenenti alla famiglia dei VOC, con concentrazioni superiori ai limiti normativi (Tricloroetilene/Trielina, 1,1-Dicloroetilene, 1,1,2-Tricloroetano, Triclorometano/Cloroformio, Organoalogenati cancerogeni, Cromo VI e Alluminio). In particolare il Tricloroetilene/Trielina, che è l'inquinante presente in modo più diffuso e in quantità maggiori, è presente nei piezometri **C08**, **C06**, **C10**, **34** e **C03**, con un picco in quest'ultimo di 211 mg/l. Il campione di acqua prelevato nel piezometro **C03** presenta anche, in quantità superiori alle CSC, il Tricloroetano (1,1,2), e il Dicloroetilene (1,1). Nel piezometro **C07** sono invece stati individuati valori anomali di Triclorometano (Cloroformio). Valori anomali per l'Alluminio si hanno nei piezometri **C07** e **C08**, ed in quest'ultimo il Ferro è aumentato molto rispetto ai risultati delle campagne precedenti, fino a superare di poco il limite delle CSC (207 mg/l contro 200 mg/l di CSC).

## **PRESO ATTO** che

Sulla base di quanto sopra era già stata avviata ed è tuttora in corso la procedura ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii. relativa ai siti contaminati, a seguito di notifica effettuata da Sogin in qualità di soggetto non responsabile della potenziale contaminazione. Tale condizione di non responsabilità è confermata e suffragata dalla presenza di concentrazioni dei suddetti contaminanti superiori ai limiti normativi nei campioni di acqua prelevati dal piezometro C08, ubicato a monte idrogeologico rispetto al sito Sogin e rappresentativo della qualità delle acque sotterranee in ingresso al sito stesso.

## **PRESO ATTO** che

nel mese di luglio 2015 è stato inviato agli enti competenti il Piano di Caratterizzazione, approvato dalla Conferenza di Servizi con Determina n. 855 del 14 dicembre 2015, emessa dal Comune di Rotondella.

Attualmente sono in corso le indagini di campo e di laboratorio previste dal Piano di Caratterizzazione, al fine di poter procedere con l'elaborazione dell'Analisi di rischio Sito specifica.

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda la componente

### **Acque superficiali**

## **PRESO ATTO** che

Il proponente segnala che a luglio 2016 si sono conclusi i lavori di separazione delle reti di scarico dei reflui convenzionali, rendendo l'impianto Sogin completamente autonomo dalla rete del Centro Enea. Il nuovo depurazione SOGIN è entrato in esercizio grazie ad un'autorizzazione provvisoria rilasciata dalla provincia di Matera, necessaria a coprire le fasi di messa a regime dell'impianto, attualmente ancora in corso. Configurandosi quindi un nuovo punto di scarico Sogin sul Fiume Sinni, in cui confluiscono le diverse reti dell'impianto ITREC (domestiche e meteoriche), sono ripresi i monitoraggi del corpo idrico ricettore.

Il nuovo sistema di trattamento è del tipo "biologico a fanghi attivi". L'ossidazione biologica viene impiegata per la rimozione della sostanza organica disciolta nei liquami, che non può essere rimossa con i trattamenti meccanici, preposti alla rimozione delle sole sostanze sospese. Il liquame proveniente dagli scarichi civili SOGIN, dalla vasca di accumulo e sollevamento, dopo essere stato grigliato, arriva per caduta nella vasca di ossidazione, dove è sottoposto ad una intensa aerazione, per consentire lo sviluppo delle colonie di microrganismi (fanghi attivi). Il volume utile della vasca di ossidazione è di circa 16 mc. Dal comparto di aerazione la miscela "acqua-fanghi attivi" passa al comparto di sedimentazione dove avviene la separazione dei componenti: l'acqua depurata viene inviata allo scarico, mentre il fango, raccolto sul fondo del sedimentatore, viene fatto ricircolare nella zona di ossidazione, e in parte (fango di supero) periodicamente verrà asportato da ditta specializzata ed autorizzata allo smaltimento dei fanghi.

L'attuale assetto impiantistico determina la compresenza di due scarichi (Enea e Sogin) nell'ambito dello stesso areale, e ciò rendere difficile l'interpretazione dei dati di monitoraggio delle acque superficiali, non essendo possibile scindere i due diversi contributi.

Quarta campagna in corso d'opera

Nel mese di settembre 2016 (periodo di magra) è stata svolta la quarta campagna di monitoraggio durante le attività di cantiere. Avendo registrato le coordinate dei punti di campionamento durante precedenti campagne, è stato possibile effettuare le nuove misure negli stessi punti, così da avere dati confrontabili.

### Misura di portata

La misura di portata è stata eseguita nello stesso tratto di fiume in cui è stata eseguita la misura della fase ante operam, in un tratto il più possibile regolare e distante da curve, di larghezza da sponda a sponda di circa 8 m e di profondità rilevata fino a 3m.

COORDINATE punto 1	N 40.170708	E 16.64052
VELOCITA' MEDIA	1.55 m/s	
AREA MEDIA SEZIONE	4.72 m <sup>2</sup>	
PORTATA CALCOLATA	7.32 m <sup>3</sup> /s	

Figura 5/9 – Coordinate e misura di portata

### Stato chimico e microbiologico del fiume Sinni

Parametro	UDM	PUNTO A	PUNTO B
Temperatura	°C	18,2	18,2
pH		6,4	6,5
Conducibilità elettrica	µS/cm	455	450
Potenziale Redox	mV	202	208
Ossigeno disciolto	%	7,21	7,02
Ossigeno disciolto (% di saturazione)	mg/l	74,3	72,3
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>			
Saggio di Tossicità (Daphnia Magna)	%	<50	<50
Coliformi totali	ufc/100ml	1400	2000
Coliformi fecali	ufc/100ml	600	240
Streptococchi fecali	ufc/100ml	260	180
Escherichia coli	ufc/100ml	1200	2000
<b>ALTRI PARAMETRI</b>			
Torbidità	NTU	629	484
Solidi sospesi totali	mg/l	357	141
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/l O2	<5	13,0
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l O2	<10,0	35,8
Fosforo totale	µg/l	<500	<500
Azoto ammoniacale	mg/l	<0,40	<0,40
Azoto Kjeldahl (Ione Ammonio)	mg/l	<1,0	<1,0
Cloruri (come Cl-)	mg/l	29,9	28,7
Nitrati (Azoto nitrico)	mg/l	4,0	3,9
Tensioattivi totali	mg/l	0,363	0,489
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l	4,2	4,6

Parametro	UDM	PUNTO A	PUNTO B
<b>METALLI</b>			
Alluminio	µg/l	567	496
Arsenico	µg/l	<1,00	<1,00
Bario	µg/l	<1,00	<1,00
Cadmio	µg/l	<0,50	<0,050
Cromo esavalente	µg/l	<0,50	<0,50
Cromo totale	µg/l	4,21	2,35
Ferro	µg/l	366	249
Manganese	µg/l		
Mercuro	µg/l	<0,100	<0,100
Nichel	µg/l	3,38	3,01
Piombo	µg/l	<1,00	<1,00
Rame	µg/l	<10,0	<10,0
Selenio	µg/l	1,5	1,04
Stagno	µg/l	<50	<50
Zinco	µg/l	34,5	28,6
<b>INQUINANTI INORGANICI</b>			
Solfati	mg/l	142	138
<b>IDROCARBURI</b>			
Idrocarburi totali	mg/l	0,034	0,0738
<b>PESTICIDI FOSFORATI</b>			
Pesticidi fosforati	µg/l	<0,0100	<0,0100
<b>PESTICIDI NON FOSFORATI</b>			
Isodrin	µg/l	<0,0100	<0,0100
Aldrin	µg/l	<0,0030	<0,0030
Dieldrin	µg/l	<0,0030	<0,0030
Endrin	µg/l	<0,0100	<0,0100
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	µg/l	<0,0100	<0,0100

Periodo di campionamento	U. di M.	1 MARZO 2016 (III campagna in corso d'opera)		12 SETTEMBRE 2016 (IV campagna in corso d'opera)	
		PUNTO A	PUNTO B	PUNTO A	PUNTO B
PORTATA	m <sup>3</sup> /s	0,57		7,32	
<b>PARAMETRI DI QUALITA' DELL'ACQUA</b>					
Temperatura	°C	11,7	13,9	18,2	18,2
pH		7,7	8,0	6,4	6,5
Conducibilità elettrica	µS/cm	617	284	455	450
Potenziale Redox	mV	184	163	202	208
Ossigeno disciolto	mg/l	6,18	5,18	7,21	7,02
Ossigeno disciolto (% di saturazione)	%	55,2	48,5	74,3	72,3
<b>PARAMETRI MICROBIOLOGICI</b>					
Saggio di Tossicità (Daphnia Magna)	%	<50	<50	<50	<50
Coliformi totali	ufc/100 ml	40	40	1400	2000
Coliformi fecali	ufc/100 ml	<20	<20	600	240
Streptococchi fecali	ufc/100 ml	<20	60	260	180
Escherichia coli	ufc/100 ml	20	<20	1200	2000

### CONSIDERATO e VALUTATO che

Le analisi per la definizione dello stato chimico del corpo idrico superficiale condotte sui campioni di acqua prelevate nel fiume Sinni, a monte e a valle dell'Impianto ITREC, indicano che l'impianto non produce effetti negativi sulla qualità del fiume Sinni.

Relativamente ai parametri microbiologici le concentrazioni rilevate lungo tutto il tratto fluviale monitorato (a monte e a valle del sito) mostrano una variazione di condizioni fra la campagna di marzo 2016 e quella di settembre 2016, evidenziando un peggioramento in quest'ultima campagna rispetto alla precedente. Tale peggioramento, tuttavia avviene sia a monte che a valle dell'impianto; pertanto la qualità microbiologica delle acque è stata condizionata verosimilmente da un evento accaduto in areali distanti dal tratto monitorato. Pertanto sulla base dei dati sopra riportati può concludersi che le attività di cantierizzazione condotte, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sulla componente in esame nelle zone circostanti il sito.

CONSIDERATO che per quanto riguarda la componente

### Radiazioni ionizzanti

L'impatto radiologico sull'ambiente esterno derivante dalle attività di impianto viene monitorato e controllato periodicamente ai sensi dell'art. 54 del D.Lgs. 230/95 e ss.mm.ii. E' vigente sul sito, fin dall'inizio dell'esercizio, una "Rete di Sorveglianza Ambientale" nell'ambito della quale sono stabilite le matrici ambientali ed alimentari da analizzare, allo scopo di garantire un controllo permanente del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti dell'area circostante.

La fase realizzativa dell'Impianto ICPF è del tutto assimilabile ad un cantiere edile; le uniche interferenze potenzialmente indotte dalle attività di progetto sono di natura esclusivamente convenzionale, pertanto, si escludono conseguenze sotto il profilo radiologico. Il monitoraggio radiologico delle componenti ambientali previsto dalla rete di sorveglianza vigente è stato integrato con un programma di monitoraggio supplementare della falda, in ottemperanza alle prescrizioni 1.2 e 1.3 del richiamato Decreto VIA. Tale monitoraggio assicura un controllo più capillare della componente stessa durante le attività di progetto, attraverso il campionamento di piezometri aggiuntivi idoneamente individuati (rete di controllo). I risultati delle analisi radiometriche condotte sui piezometri della rete di controllo sono inviati annualmente ad ISPRA mediante rapporti dedicati.

Il monitoraggio radiologico ambientale in atto sul sito ITREC, garantito sia dal programma della rete di sorveglianza vigente che dal programma della rete di controllo supplementare della falda, si può ritenere sufficientemente esaustivo per tutta la durata prevista del cantiere di realizzazione dell'impianto ICPF.



I piezometri aggiuntivi sono ubicati a valle idrogeologica rispetto all'opera e corrispondono ai seguenti punti di campionamento: 32/1, 32/2, 34 (esterni alla recinzione), C01, C02, C03 C04, C05, C06 (interni all'area Sogin). I campioni di acqua di falda sono sottoposti a misure di spettrometria gamma e beta totale con frequenze maggiori rispetto al programma della rete vigente (trimestrale). In particolare, i piezometri 32.1, 32.2, 34, C02 e C03 sono monitorati con frequenza di circa 45 gg, mentre i restanti piezometri C01, C04, C05, C06 con cadenza trimestrale.

Punto di prelievo	N° Mappa	Mese di Riferimento	Data prelievo	MISURA <sup>137</sup> Cs		MISURA β tot		Annotazioni sul campione
				Bq/l	Err. Ass. (Bq/l)	Bq/l	Err. Ass. (Bq/l)	
Pozzo Scarpata Sinni 1	32,1	Luglio	22/07/2016	≤ 8,76E-03	-	5,10E-01	± 6,0E-02	
		Settembre	06/09/2016	≤ 7,30E-03	-	4,72E-01	± 4,9E-02	
		Ottobre	21/10/2016	≤ 1,02E-02	-	2,12E-01	± 2,9E-02	
		Dicembre	05/12/2016	≤ 1,02E-02	-	5,13E-01	± 4,8E-02	
Pozzo Scarpata Sinni 2	32,2	Luglio	22/07/2016	-	-	-	-	Non campionabile
		Settembre	06/09/2016	-	-	-	-	Non campionabile
		Ottobre	21/10/2016	-	-	-	-	Non campionabile
		Dicembre	05/12/2016	≤ 1,05E-02	-	1,96E-01	± 3,3E-02	
Pozzo piez. Lato Est (34)	34	Luglio	22/07/2016	≤ 4,77E-03	-	1,16E-01	± 2,9E-02	
		Settembre	06/09/2016	≤ 2,01E-02	-	1,19E-01	± 2,5E-02	
		Ottobre	21/10/2016	≤ 1,46E-02	-	≤ 5,42E-02	-	
		Dicembre	05/12/2016	-	-	-	-	Indisponibilità campione
Pozzo piez. Fossa bassa attiv.	C01	Settembre	07/09/2016	≤ 1,05E-02	-	2,27E-01	± 2,6E-02	
		Dicembre	07/12/2016	≤ 7,50E-03	-	2,99E-01	± 3,6E-02	
Pozzo piez. Fossa 7.1	C02	Luglio	22/07/2016	≤ 6,36E-03	-	2,41E-01	± 4,9E-02	
		Settembre	07/09/2016	≤ 1,24E-02	-	2,29E-01	± 2,6E-02	
		Ottobre	21/10/2016	≤ 1,06E-02	-	3,47E-01	± 4,0E-02	
		Dicembre	07/12/2016	≤ 6,05E-03	-	3,07E-01	± 3,4E-02	
Pozzo piez. Camino	C03	Luglio	22/07/2016	≤ 8,42E-03	-	6,03E-02	± 2,54E-02	
		Settembre	07/09/2016	≤ 6,54E-03	-	9,32E-02	± 1,37E-02	
		Ottobre	21/10/2016	≤ 1,02E-02	-	8,15E-02	± 2,02E-02	
		Dicembre	07/12/2016	≤ 1,25E-02	-	8,42E-02	± 2,48E-02	
Pozzo piez. Lato Est	C04	Settembre	07/09/2016	-	-	-	-	Indisponibilità campione
		Dicembre	14/12/2016	-	-	-	-	Indisponibilità campione
Pozzo piez. Lato Est	C05	Settembre	07/09/2016	≤ 5,62E-03	-	2,05E-01	± 2,2E-02	
		Dicembre	14/12/2016	≤ 6,11E-03	-	1,99E-01	± 2,0E-02	
Pozzo piez. Lato Est	C06	Settembre	07/09/2016	≤ 9,76E-03	-	1,13E-01	± 2,3E-02	
		Dicembre	14/12/2016	≤ 5,96E-03	-	1,66E-01	± 2,5E-02	

Note: - L'incertezza delle misure (Err. Ass. = errore assoluto) viene fornita come 2σ ad un livello di confidenza del 95%;  
- Le concentrazioni di attività dei radionuclidi analizzati sono espresse come attività (Bq) per quantità di campione (l).

Tabella 6.1-1 Risultati radiometrici monitoraggio supplementare falda (II semestre 2016)

### CONSIDERATO e VALUTATO che

I risultati analitici relativi al secondo semestre 2016 non evidenziano presenze significative di radionuclidi artificiali e risultano in linea con i valori del semestre precedente.

### CONSIDERATO che per quanto riguarda la componente

#### Paesaggio

Sulla base dei risultati della campagna condotta nel I semestre 2016, non è stato necessario procedere ad ulteriori attività di monitoraggio del **Paesaggio** in quanto la modificazione della componente potenzialmente prodotta dalle nuove strutture verticali fin qui realizzate non risulta apprezzabile dall'esterno del Sito.

### PRESO ATTO che

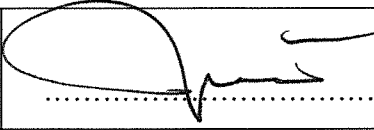
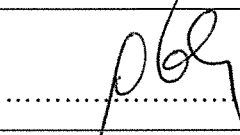
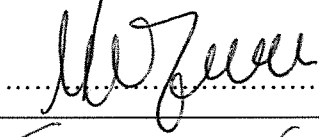
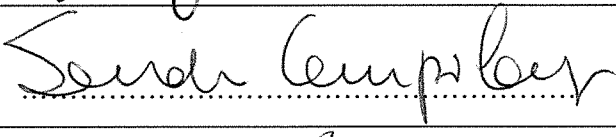
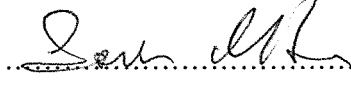

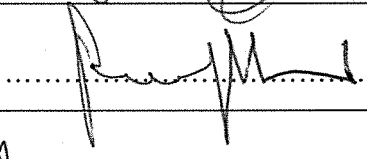
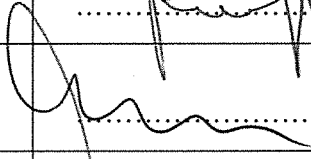

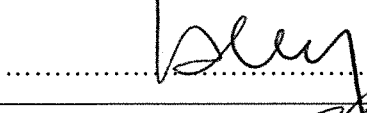
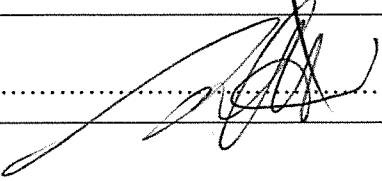
il proponente, con nota Sogin prot. n. 16163 del 10/03/2017, ha inviato alle seguenti autorità competenti: Regione Basilicata, Provincia di Matera, Comune di Rotondella, ARPA Basilicata, l'Elaborato NP VA 01173 rev 00 "Impianto ICPF Rapporto sullo stato delle componenti ambientali - II semestre 2016";


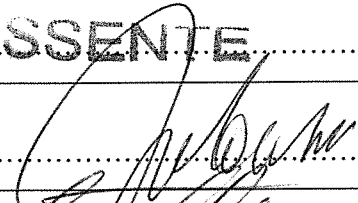
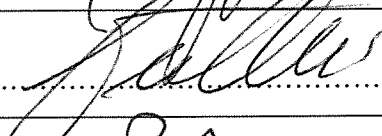

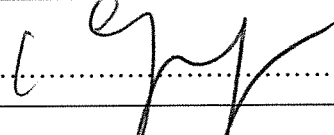
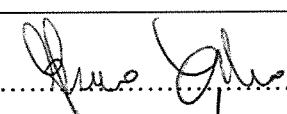
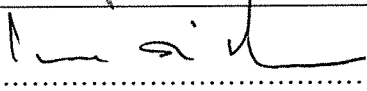
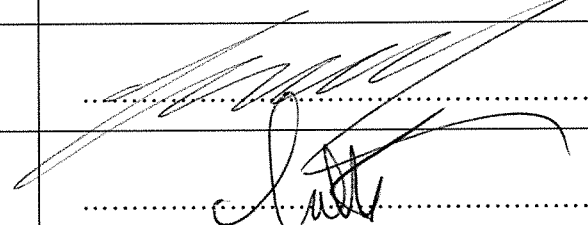
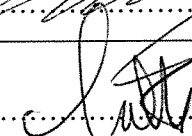
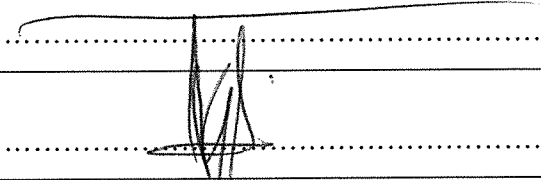
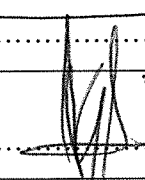
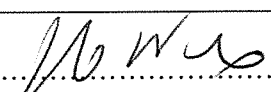
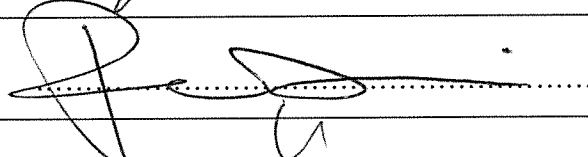
**Tutto ciò visto, considerato e valutato  
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
sulla base della documentazione inviata e delle analisi tecniche condotte**

*[Handwritten signatures and initials are present in the bottom right corner of the page, including a large signature that appears to be 'G. Sogin' and other initials.]*

RITIENE

ottemperate, relativamente al secondo semestre 2016, le prescrizioni 1.7 e 1.8 del decreto di  
Compatibilità Ambientale DSA-DEC-2008-0000915 del 19/09/2008.

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

Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	...ASSENTE...
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	...ASSENTE...
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	...ASSENTE...
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	...ASSENTE...
Arch. Sergio Lembo	...ASSENTE...
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	

A

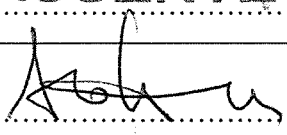
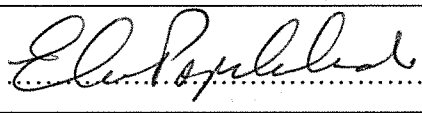
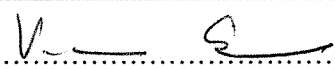
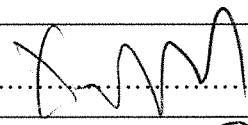
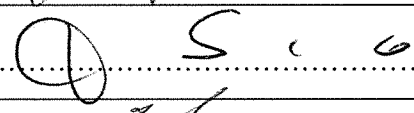
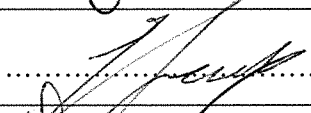
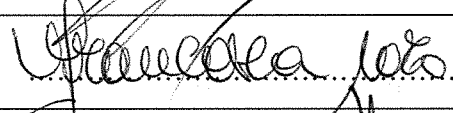
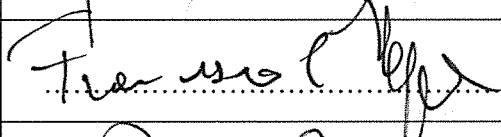
W

el

A

d

h

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