



Spett. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Divisione IV- Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale
Via mail: aia@pec.minambiente.it

Spett.le ISPRA
via mail: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Spett.le Regione Calabria
Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Viale Isonzo,414 88100- Catanzaro

Spett.le Provincia di Crotona
Via Mario Nicoletta n. 28
88900 - Crotona

Spett.le Comune di Scandale
Via Nazionale, 113 88831 - Scandale (KR)

Spett. ARPACAL Dipartimento di Catanzaro
Via Lungomare Località Mosca 88100- Catanzaro Lido (CZ)

Spett. ARPACAL Dipartimento di Crotona
via mail: crotone@pec.arpacalabria.it

Scandale:
Prot. n.:

29/04/2016
231-2016

Oggetto: DVA-DEC-2011-31 del 31.01.2011 – Autorizzazione ambientale integrata per l'esercizio della centrale termoelettrica di Ergosud S.p.A. sita a Scandale (KR) – Trasmissione del Rapporto annuale di esercizio dell'impianto relativo al 2015 e dichiarazione di conformità dell'esercizio alle prescrizioni contenute nell'AIA

Con la presente si trasmette il Rapporto di esercizio per l'anno 2015 dell'impianto Ergosud di Scandale (KR) in ottemperanza agli obblighi di comunicazione annuale richiesti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui in oggetto. In ottemperanza a quanto richiesto al paragrafo P) "Contenuti della relazione annuale" del documento "Definizione di modalità per l'attuazione dei piani di monitoraggio e controllo (PMC) TERZA Emanazione", il sottoscritto Ing. Appeddu Paolo, in qualità di Gestore dell'impianto, dichiara che nel corso dell'anno 2015 l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale, ad eccezione dei seguenti eventi (capitolo 4 del Rapporto allegato):

- 13/05/2015 superamento limite media oraria CO durante esecuzione di prova parametri di combustione TGI (Prot. n. 246 del 14/05/2015) – prova programmata e comunicata in anticipo con Prot. n. 205 del 17/04/2015
- 03/08/2015 superamento del limite di media oraria per il parametro CO, durante l'esecuzione della prova di combustione relativa al TGI (Prot. n. 353 del 04/08/2015) - prova programmata e comunicata in anticipo con Prot. n. 329 del 15/07/2015 e Prot. n. 341 del 24/07/2015

Inoltre, si segnalano le anomalie riscontrate nelle campagne di monitoraggio acque sotterranee e superficiali di Marzo 2015 (relazione trasmessa con Prot. n. 225 del 05/05/2015), Giugno 2015 (relazione trasmessa con Prot. n. 350 del 31/07/2015) e Dicembre 2015 (relazione trasmessa con Prot. n. 58 del 01/02/2016), come meglio descritto al paragrafo 8 del rapporto annuale di esercizio allegato.



Nel rimanere a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti o integrazioni,
porgiamo cordiali saluti

Il Capo Centrale


Appeddu Paolo

Paolo Appeddu

Firmato digitalmente da Paolo Appeddu
NO: c-DE, o-E ON SE, serialNumber: #11645,
cn=Paolo Appeddu
Data: 2016.04.29 19:53:28 +02'00'

Allegati:


Rapporto annuale di esercizio dell'impianto Ergosud relativo all'anno 2015.

 ergosud	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis - direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE


DVA-DEC-2011-31 del 31.01.2011

Rapporto annuale di esercizio dell'impianto anno 2015

	<p align="center">Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015</p>	<p>Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)</p>
---	---	--

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	3
2	GENERALITÀ DELL'IMPIANTO	3
2.1	NOTE AGGIUNTIVE	4
3	DATI SUL FUNZIONAMENTO, ENERGIA GENERATA E RENDIMENTO ELETTRICO.....	4
3.1	NUMERO DI ORE DI EFFETTIVO FUNZIONAMENTO DEI GRUPPI	4
3.2	RENDIMENTO ELETTRICO MEDIO EFFETTIVO	4
3.3	ENERGIA GENERATA SU BASE TEMPORALE MENSILE.....	4
3.4	ENERGIA GENERATA SU BASE TEMPORALE SETTIMANALE	4
4	CONFORMITÀ DELL'ESERCIZIO ALLA AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	5
4.1	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLA AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	6
4.2	VALIDAZIONE DEI DATI: RIASSUNTO DELLE ANOMALIE RILEVATE.....	7
4.3	RIASSUNTO DEGLI EVENTI INCIDENTALI	12
5	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	12
5.1	EMISSIONI MASSICHE ANNUALI (COMPRESI TRANSITORI E LA CALDAIA AUSILIARIA)	12
5.2	CONCENTRAZIONI MEDIE MENSILI()	12
5.3	CONCENTRAZIONE MISURATA IN MG/NM ³ DEL COT	12
5.4	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE (COMPRESI AVVII/SPEGNIMENTI) PER MWh DI ENERGIA GENERATA LORDA 13	13
5.5	EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE (COMPRESI AVVII/SPEGNIMENTI) PER KSMC DI METANO BRUCIATI.....	13
5.6	N° DI AVVII E SPEGNIMENTI ANNO ED EMISSIONI IN TONNELLATE PER GLI EVENTI.....	13
5.7	EMISSIONI FUGGITIVE.....	13
6	IMMISSIONI IN ATMOSFERA	13
7	SCARICHI IN ACQUA	13
8	IMMISSIONI IN ACQUA	14
9	RIFIUTI	15
9.1	CRITERIO DI GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO DI RIFIUTI PER L'ANNO IN CORSO	15
9.2	PRODUZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI	15
9.3	PRODUZIONE RIFIUTI PERICOLOSI.....	15
9.4	PRODUZIONE SPECIFICA RIFIUTI	16
10	RUMORE - MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI	16
11	CONSUMI SPECIFICI.....	16
11.1	ACQUA, GASOLIO, GAS NATURALE.....	16
11.2	ENERGIA ELETTRICA.....	17
12	ALLEGATI.....	16


	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce il rapporto annuale di esercizio relativo all'anno 2015, in adempimento di quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale, prot.n. DVA-DEC- 2011 - 31 del 31.01.2011 – Autorizzazione ambientale integrata per l'esercizio della centrale termoelettrica di Ergosud S.p.A, sita a Scandale (KR).

2 GENERALITÀ DELL'IMPIANTO

Ragione sociale	Ergosud Spa
Indirizzo	Via Andrea Doria 41 00192 Roma
contatti	06 95056001
Gruppo di riferimento controllante la società	EP PRODUZIONE S.P.A (50%) e A2A SPA (50%)
Impianto	
Denominazione impianto	Centrale Termoelettrica di Scandale
Indirizzo impianto	S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica
Comune	Scandale
CAP Comune	88831
Provincia	KR
Telefono	0962 931435
Fax	0962 931456
N certificato conformità BS OHSAS 18001:2007	IT-78541
N certificato conformità ISO 14001:2004	IT-78540
N certificato conformità EMAS	IT-001609
Gestore dell'impianto	
Cognome	Ing. Appeddu
Nome	Paolo
Ruolo/funzione	Capo Centrale
Indirizzo e-mail	paolo.appeddu@epproduzione.it
Rappresentante legale	
Cognome	Ing. Alippi
Nome	Luca
Indirizzo e-mail	Luca.alippi@epproduzione.it
Referente per l'autorizzazione	
Cognome	Ing. Fiore
Nome	Alessia
Ruolo/funzione	Resp. Permitting-Affari Istituzionali
Indirizzo e-mail	alessia.fiore@epproduzione.it

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis - direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

2.1 Note aggiuntive

Si segnala che, nel corso del 2015, sono state regolarmente eseguite le attività di verifica conformità del sistema di gestione integrato ambiente e sicurezza della centrale di Scandale agli standard alla norma BS OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, nonché la conformità al regolamento EMAS.

3 DATI SUL FUNZIONAMENTO, ENERGIA GENERATA E RENDIMENTO ELETTRICO

3.1 Numero di ore di effettivo funzionamento dei gruppi


	Scandale 1 (Ore)	Scandale 2 (Ore)	Totale (Scandale 1 + Scandale 2) [ore]
Tempo di funzionamento	624	1684	2308

3.2 Rendimento elettrico medio effettivo

mese	Scandale 1 (%)	Scandale 2 (%)
gennaio	49,9	45,1
febbraio	47,5	46,1
marzo	49,7	48,0
aprile	49,3	49,3
maggio	40,2	0,0
giugno	0,0	51,2
luglio	50,9	51,2
agosto	51,1	51,8
settembre	52,0	48,5
ottobre	0,0	48,6
novembre	0,0	51,9
dicembre	50,8	51,0
Globale Anno	50,2	50,1

3.3 Energia generata su base temporale mensile


mese	Scandale 1 (MWh)	Scandale 2 (MWh)
gennaio	44683,75000	5626,78150
febbraio	4272,76000	7200,59775
marzo	17103,05825	27627,39275
aprile	13174,49500	23237,48425
maggio	2052,26275	0,00000
giugno	0,00000	62822,40825
luglio	19144,20725	83854,31200
agosto	5292,06050	63994,14675
settembre	74054,03850	19326,99675
ottobre	0,00000	84812,05200

 ergosud	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
--	---	--

novembre	41,56250	37542,00675
dicembre	11360,48850	27676,45250
Totali per Unità	191178,68325	443720,63125
En. Lorda totale	634899,31450	

3.4 Energia generata su base temporale settimanale

mese	Settimana	Periodo	Scandale 1 (MWh)	Scandale 2 (MWh)
Gennaio	1	01/04 gen	3308,90075	0
Gennaio	2	05/11 gen	13014,66250	0
Gennaio	3	12/18 gen	21539,77750	0
Gennaio	4	19/25 gen	6820,40925	4605,51500
Genn/Febb	5	26gen/01feb	0	1021,26650
Febbraio	6	02/08 feb	4272,76000	0
Febbraio	7	09/15 feb	0	0
Febbraio	8	16/22 feb	0	7200,59775
Febb/Mar	9	23feb/01mar	0	0
Marzo	10	02/08 mar	0	1573,61250
Marzo	11	09/15 mar	0	9930,92200
Marzo	12	16/22 mar	12075,80675	3843,06900
Marzo	13	23/29 mar	5027,25150	9166,40100
Aprile	14	30mar/05apr	0	11658,7205
Aprile	15	06/12 apr	0	9118,49425
Aprile	16	13/19 apr	9082,61950	5573,65775
Aprile	17	20/26 apr	4091,87550	0
Apr/Mag	18	27apr/03mag	0	0
Maggio	19	04/10 mag	0	0
Maggio	20	11/17 mag	2052,26275	0
Maggio	21	18/24 mag	0	0
Maggio	22	25/31mag	0	0
Giugno	23	01/07 giu	0	3298,41725
Giugno	24	08/14 giu	0	12775,89050
Giugno	25	15/21 giu	0	25569,34050
Giugno	26	22/28 giu	0	17588,56250
Giu/Lug	27	29giu/05lug	0	11385,96200
Luglio	28	06/12 lug	0	13039,85500
Luglio	29	13/19 lug	0	23611,52625
Luglio	30	20/26 lug	2234,98400	30448,30100
Lug/Ago	31	27lug/02ago	16924,94425	8958,86525


	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis - direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

Agosto	32	03/09 ago	5276,33950	26476,20875
Agosto	33	10/16 ago	0	23630,29675
Agosto	34	17/23 ago	0	4491,60075
Agosto	35	24/30 ago	0	6733,24650
Ago/Set	36	31ago/06set	9400,97400	4502,29925
Settembre	37	07/13 set	25127,26850	6,88750
Settembre	38	14/20 set	21243,87075	4592,29425
Settembre	39	21/27 set	13172,81050	8012,40200
Set/Ott	40	28set/04ott	5109,11475	19447,76550
Ottobre	41	05/11 ott	0	21169,61800
Ottobre	42	12/18 ott	0	24860,85275
Ottobre	43	19/25 ott	0	3566,08100
Ott/Nov	44	26ott/01nov	0	20643,64250
Novembre	45	02/08 nov	0	16076,43450
Novembre	46	09/15 nov	0	21465,57225
Novembre	47	16/22 nov	0	0
Novembre	48	23/29 nov	41,56250	0
Nov/Dic	49	30nov/06dic	2596,21100	0
Dicembre	50	07/13 dic	0	3167,16600
Dicembre	51	14/20 dic	0	3550,43950
Dicembre	52	21/27 dic	8764,27750	6991,55000
Dicembre	53	28/31 dic	0	13967,29700
TOTALE PER UNITA' (MWh)			191178,68325	443720,63125
EN.LORDA TOTALE (MWh)			634899,31450	

4 CONFORMITÀ DELL'ESERCIZIO ALLA AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

4.1 Dichiarazione di conformità alla Autorizzazione Integrata Ambientale


Contestualmente all'invio del presente documento il gestore dell'impianto, Capo Centrale, Ing. Appeddu Paolo, dichiara che, nel corso dell'anno 2015, l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale ad eccezione di quanto riportato nella tabella al punto 4.2.

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--


4.2 Validazione dei dati: Riassunto delle anomalie rilevate

Nelle tabelle seguenti vengono riassunte le anomalie rilevate nell'anno di riferimento e comunicate agli enti in attuazione degli adempimenti richiesti dall'AIA.


data	oggetto	riferimento
07/01/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione Integrata ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione anomalie nel mese di dicembre 2014	Prot. N. 3 del 07/01/2015
09/01/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione misure Cabina Rilevamento Qualità dell'Aria di Scandale (KR)	Prot. N. 11 del 09/01/2015
09/01/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabina Rilevamento Qualità dell'aria della Centrale di Scandale (KR)	Prot. N. 12 del 09/01/2015
14/01/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione attività Sistema Monitoraggio Emissioni C.le di Scandale (KR) Unità produttiva 1 e 2	Prot. N. 18 del 14/01/2015
21/01/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione attività Sistema Monitoraggio Emissioni C.le di Scandale (KR) Caldaia Ausiliaria	Prot. N. 29 del 21/01/2015
21/01/2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalie misure Cabina Rilevamento Qualità dell'Aria della Cabina ecologica di Scandale (KR)	Prot. N. 30 del 21/01/2015
30/01/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabina Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale di Scandale (KR)	Prot. N. 52 del 30/01/2015
06/02/2015	Centrale di Scandale (KR) - Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 68 del 06/02/2015
06/02/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione attività Sistema Monitoraggio Emissioni C.le di Scandale (KR) Caldaia Ausiliaria	Prot. N. 71 del 06/02/2015
09/02/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misura Cabina Rilevamento qualità dell'Aria di Scandale (KR)	Prot. N. 72 del 09/02/2015
12/02/2015	Centrale di Scandale (KR) – Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 79 del 12/02/2015
13/02/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Scandale. Trasmissione degli elaborati finali relativi al monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali secondo semestre 2014	Prot. N. 80 del 13/02/2015
13/02/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione attività sistema Monitoraggio Emissioni C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 81 del 13/02/2015
16/02/2015	Centrale di Scandale (KR) – Misurazioni elevate del PM10 ed anomalia misura Metanici ed Idrocarburi non Metanici presso la Cabina Rilevamento Qualità dell'Aria di Scandale	Prot. N. 86 del 17/02/2015
18/02/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale (KR). Trasmissione rapporto di verifica AST Unità produttiva1 e unità produttiva 2	Prot. N. 88 del 18/02/2015
19/02/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione anomalia durante prova di QAL2 sulla caldaia ausiliaria giorno 18/02/2015	Prot. N. 92 del 19/02/2015

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--


23/02/2015	Centrale di Scandale (KR) - Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 96 del 23/02/2015
24/02/2015	Centrale di Scandale (KR) - Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 99 del 24/02/2015
24/02/2015	Autorizzazione Integrata Ambientale n. DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 per la centrale termoelettrica di Scandale, di proprietà di Ergosud S.p.A. - ripetizione dei monitoraggi semestrale delle acque di falda e avvio di uno specifico studio riepilogati	Prot. N. 100 del 24/02/2015
27/02/2015	Autorizzazione Integrata Ambientale n. DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 per la centrale termoelettrica di Scandale, di proprietà di Ergosud S.p.A. Comunicazione avvenuta QAL2 Caldaia ausiliaria e Trasmissione rapporto di verifica.	Prot. N. 106 del 27/02/2015
04/03/2015	CENTRALE DI SCANDALE – MONITORAGGIO DELLE ACQUE NELL'AMBITO DEI SITI INTERESSATI DALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DELLA CENTRALE A CICLO COMBINATO (Prescrizione DM 55/08/04 e successivo rinnovo AIA DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011). RIPETIZIONE DEI CAMPIONAMENTI 2° SEMESTRE ANNO 2014 E PROSSIMA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO PER L'ANNO 2015.	Prot. N. 127 del 04/03/2015
10/03/2015	Centrale di Scandale (KR) – Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 141 del 10/03/2015
16/03/2015	Centrale di Scandale (KR) – Supero media mobile otto ore presso le Cabine rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 150 del 16/03/2015
17/03/2015	Centrale di Scandale (KR) – Supero media mobile otto ore presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 151 del 17/03/2015
18/03/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione attività cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 152 del 18/03/2015
24/03/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure cabine rilevamento qualità dell'aria di Papanice (KR)	Prot. N. 157 del 24/03/2015
25/03/2015	Centrale di Scandale (KR) – Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 161 del 25/03/2015
26/03/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale di Scandale. Comunicazione di esecuzione prova parametri di combustione TG	Prot. N. 163 del 26/03/2015
26/03/2015	Centrale di Scandale (KR) - Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 164 del 26/03/2015
27/03/2015	Centrale di Scandale (KR) – Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 166 del 27/03/2015
01/04/2015	Centrale di Scandale (KR) – Supero media mobile otto ore presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 180 del 01/04/2015
01/04/2015	Centrale di Scandale di proprietà di Ergosud S.p.A. – Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento. Trasmissione esiti verifica	Prot. N. 181 del 01/04/2015
02/04/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione attività cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 183 del 02/04/2015
08/04/2015	Centrale termoelettrica di Scandale, di proprietà di Ergosud S.p.A. - Decreto AIA prot. n. DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. - Proroga scadenza	Prot. N. 189 del 08/04/2015
08/04/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - autorizzazione Integrata	Prot. N. 190 del

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

	Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Scandale. Comunicazione di esecuzione prova parametri di combustione TG	08/04/2015
13/04/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 198 del 13/04/2015
15/04/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 201 del 15/04/2015
16/04/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 202 del 16/04/2015
17/04/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Scandale. Comunicazione di esecuzione prova parametri di combustione TG.	Prot. N. 205 del 17/04/2015
21/04/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Ergosud di Scandale (KR). Comunicazione in risposta alla nota Arpacal prot. N. 13542 del 17/04/2015	Prot. N. 207 del 21/04/2015
23/04/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica di Scandale. Comunicazione anomalia durante l'accensione in prova della caldaia ausiliaria del giorno 22/04/2015	Prot. N. 211 del 23/04/2015
24/04/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 213 del 24/04/2015
29/04/2015	DVA-DEC-2011-31 del 31.01.2011 - Autorizzazione ambientale integrata per l'esercizio della centrale termoelettrica di Ergosud S.p.A. sita a Scandale (KR) - Trasmissione del Rapporto annuale di esercizio dell'impianto relativo al 2014 e dichiarazione di conformità dell'esercizio alle prescrizioni contenute nell'AIA	Prot. N.219 del 29/04/2015
05/05/2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione attività cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 223 del 05/05/2015
05/05/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Ergosud di Scandale (KR). Comunicazione degli esiti relativi alla campagna straordinaria relativa ai monitoraggi acque di falda sui piezometri.	Prot. N. 225 del 05/05/2015
08/05/2015	Centrale di Scandale (KR) - Misurazioni elevate del PM10 presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 237 del 08/05/2015
13/05/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 240 del 13/05/2015
13/05/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Ergosud di Scandale (KR). Risposta alla nota prot. N. 0142989 del 07/05/2015, relativa ai monitoraggi acqua di falda sui piezometri	Prot. N. 241 del 13/05/2015
14/05/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'aria	Prot. n. 243 del 14/05/2015
14/05/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica di Scandale (KR). Comunicazione di superamento limite di media oraria CO durante esecuzione di prova parametri di combustione TG1	Prot. N. 246 del 14/05/2015
18/05/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 251 del 18/05/2015
18/05/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 252 del 18/05/2015
25/05/2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria di Scandale (KR)	Prot. N. 258 del 25/05/2015
25/05/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Ergosud di Scandale (KR). Comunicazione degli esiti relativi alla campagna straordinaria di monitoraggio acque di falda del parametro Alluminio	Prot. N. 260 del 25/05/2015
28/05/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Ergosud di Scandale (KR). Monitoraggi acque di falda sui piezometri. Invio dello studio geologico, idrogeologico e geochimico.	Prot. N. 263 del 28/05/2015

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

03/06/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 265 del 03/06/2015
04/06/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 268 del 04/06/2015
08/06/2015	Centrale di Scandale (KR) - Supero media mobile otto ore presso le cabine rilevamento qualità dell'aria	Prot. N. 277 del 08/06/2015
10/06/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine rilevamento qualità dell'aria di Papanice (KR)	Prot. N. 280 del 10/06/2015
12/06/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine rilevamento qualità dell'aria di Papanice (KR)	Prot. N. 284 del 12/06/2015
15/06/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine rilevamento qualità dell'aria di Papanice (KR)	Prot. N. 285 del 15/06/2015
18/06/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione attività Cabine rilevamento qualità dell'aria di Scandale (KR)	Prot. N. 289 del 18/06/2015
22/06/2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione Integrata ambientale per l'esercizio della Centrale Ergosud di Scandale (KR). Monitoraggi acque falda. Trasmissione degli elaborati finali relativi all'installazione di n. 2 piezometri e campionamento programmato di giugno 2015.	Prot. N. 295 del 22/06/2015
06.07.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria di Papanice (KR)	Prot. N. 312 del 06.07.2015
07.07.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 313 del 07.07.2015
08.07.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 315 del 08.07.2015
09.07.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 319 del 09.07.2015
10.07.2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione attività Sistema Monitoraggio Emissioni C.le di Scandale (KR). Manutenzione annuale Sistema Monitoraggio Emissioni TG1, TG2 e Caldaia Ausiliaria	Prot. N. 322 del 10.07.2015
13.07.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione supero media mobile 8 ore Ozono – Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 323 del 13.07.2015
14.07.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale di Scandale (KR)	Prot. N. 325 del 14.07.2015
15.07.2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Scandale. Comunicazione di esecuzione prova parametri di combustione TG	Prot. N. 329 del 15.07.2015
15.07.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 330 del 15.07.2015
16.07.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 332 del 16.07.2015
22.07.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 336 del 22.07.2015
20.07.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 337 del 22.07.2015
21.07.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 338 del 22.07.2015
22.07.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 339 del 22.07.2015
23.07.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 340 del 23.07.2015
24.07.2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31.01.2011 – Autorizzazione Integrata	Prot. N. 341 del

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis - direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

	Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Scandale. Comunicazione di esecuzione mapping propedeutico alla prova parametri di combustione TG.	24.07.2015
31.07.2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Scandale. Trasmissione degli elaborati finali al monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali primo semestre 2015	Prot. N. 350 del 31.07.2015
04.08.2015	Decreto DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica di Scandale (KR), di Ergosud S.p.A. Comunicazione di superamento del limite di media oraria per il parametro CO, durante l'esecuzione della prova di combustione relativa al TG1	Prot. N. 353 del 04.08.2015
10.08.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 370 del 10.08.2015
10.08.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 371 del 10.08.2015
14.08.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 376 del 14.08.2015
14.08.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 377 del 14.08.2015
17.08.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure cabine rilevamento qualità dell'aria della centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 379 del 17.08.2015
31.08.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale Termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 386 del 31.08.2015
01.09.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale Termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 391 del 01.09.2015
03.09.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale Termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 403 del 03.09.2015
07.09.2015	Centrale di Scandale (KR) - Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 415 del 07.09.2015
10.09.2015	Centrale di Scandale (KR) - comunicazione anomalia misure cabine Rilevamento Qualità dell'Aria di Scandale (KR)	Prot. N. 425 del 10.09.2015
14.09.2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale termoelettrica di Scandale (KR)	Prot. N. 426 del 14.09.2015
17.09.2015	Centrale di Scandale (KR) - comunicazione MODALITA' - Verifica trimestrale strumentazione Cabine RRQA	Prot. N. 440 del 17.09.2015
15.10.2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione verifica misura di Ozono alle tre cabine rilevamento qualità dell'aria C.le di Scandale (KR)	Prot. N. 478 del 15.10.2015
17/11/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione attività Sistema Monitoraggio Emissioni C.le di Scandale (KR) Unità 1	Prot. N. 525 del 17/11/2015
25/11/2015	Centrale di Scandale (KR) - Comunicazione anomalia misure Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria di Gabella, Scandale (KR)	Prot. N. 547 del 25/11/2015
27/11/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione attività Sistema Monitoraggio Emissioni C.le di Scandale (KR) Unità 1	Prot. N. 548 del 27/11/2015
02/12/2015	Centrale di Scandale (KR) – Comunicazione anomalia misure Cabina Rilevamento Qualità dell'Aria della Centrale di Scandale (KR)	Prot. N. 558 del 02/12/2015
09/12/2015	DVA-DEC-2011-0000031 del 31/01/2011 – Autorizzazione integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Scandale. Comunicazione attività Sistema Monitoraggio Emissioni C.le di Scandale (KR) Unità produttiva 2 e caldaia ausiliaria	Prot. N. 574 del 09/12/2015
30/12/2015	Centrale di Scandale (KR) - Misurazioni elevate del PM10 presso le Cabine Rilevamento Qualità dell'Aria	Prot. N. 628 del 30/12/2015

4.3 Riassunto degli eventi incidentali

Nel corso del 2015 non si sono registrati eventi incidentali significativi.

5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

5.1 Emissioni massiche annuali (compresi transitori e la caldaia ausiliaria)

Parametro	Scandale 1 (t)	Scandale 2 (t)	Aux (t)	Tot (t)
NOx	30,6	80,4	0,1	111,1
CO	53	108,6	0,0	161,6

5.2 Concentrazioni medie mensili⁽¹⁾


mese	NOx		CO	
	Scandale 1 [mg/Nm ³]	Scandale 2 [mg/Nm ³]	Scandale 1 [mg/Nm ³]	Scandale 2 [mg/Nm ³]
Gennaio	16.8	23.7	21.2	3.7
Febbraio	16	22.6	14.1	1.5
Marzo	15.5	26.8	23	9.6
Aprile	15.5	26.9	15.9	3.3
Maggio	16.9	0	34	0
Giugno	0	20.4	0	2.9
Luglio	14.8	27.3	4.5	6.8
Agosto	14.1	25.4	20.2	2.2
Settembre	28.8	26.2	12	11.6
Ottobre	0	24.6	0	9.6
Novembre	0	21.1	0	3.9
Dicembre	19.4	25.7	8.7	2.6

5.3 Concentrazione misurata in mg/Nm³ del COT

Si fa presente che, con nota prot.n. 0016668 del 15 luglio 2013, il MATTM ha approvato la richiesta di modifica non sostanziale avanzata dal Gestore in merito all'eliminazione dell'obbligo di monitoraggio semestrale di emissioni in atmosfera di SO₂, polveri, aldeide formica e COV (prot. Ergosud n 133 del 23 giugno 2011).

Nel corso del 2015 non sono quindi state effettuate tali determinazioni.

(1) Non è possibile esprimere un dato valido della concentrazione media quadrimestrale in quanto il software di gestione non prevede tale valore di output

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

5.4 Emissione specifica annuale (compresi avvii/spegnimenti) per MWh di energia generata lorda

	Scandale 1 [Kg/MWh]	Scandale 2 [Kg/MWh]
Nox	0,160	0,181
CO	0,277	0,245

5.5 Emissione specifica annuale (compresi avvii/spegnimenti) per KSmc di metano bruciati

	Scandale 1 (Kg/KSm3)	Scandale 2 (Kg/KSm3)	AUX (Kg/KSm3)
Nox	0,793	0,899	2,988
CO	1,374	1,214	0

5.6 N° di avvii e spegnimenti anno e relative emissioni in Tonnellate degli eventi

	Scandale 1	Scandale 2	Tot (t)
N. Start	56	137	13
N. Fermate	56	136	13
Emissioni CO (t)	53	108,6	161,6
Emissioni NOx (t)	30,6	80,4	111

5.7 Emissioni fuggitive

In applicazione a quanto richiesto al punto I) del documento "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e controllo (PMC) Il emanazione" (prot. ISPRA 0018712 del 1/6/2011), Ergosud ha attuato un programma di manutenzione mensile, finalizzato all'individuazione di perdite e alla stima di emissioni fuggitive legate ad attività manutentive, mediante controllo sensoriale e con l'ausilio di rilevatori portatili di gas.

Sulla base di tali verifiche la stima di emissioni fuggitive del 2015 per attività manutentive (spiazzamenti gas naturale da tubazioni) è di circa 880 kg.

Sono state inoltre individuate n°3 perdite accidentali di gas naturale dalla raccorderia tubazioni; le perdite, di entità trascurabile, sono state prontamente riparate.


6 IMMISSIONI IN ATMOSFERA

Il software di gestione del Sistema Monitoraggio Immissioni risponde ai requisiti indicati nel D.M. 60 del 02/04/2002 e successivamente al D.Lgs. 155 del 13 Agosto 2010 ed è stato modificato al fine di produrre, oltre alle medie orarie, anche le medie settimanali e mensili come espressamente richiesto dal PMC al paragrafo 9.

I dati registrati nell'anno 2015 dalle tre Cabine ecologiche, come richiesto dal D.Lgs. 155 del 13 Agosto 2010, sono tutti superiori al 90%.

7 SCARICHI IN ACQUA

Il sistema di trattamento delle acque reflue della Centrale di Scandale è di tipo a "zero discharge" per cui, in condizioni di normale esercizio, non viene previsto nessuno scarico verso i corpi ricettori esterni tranne per l'acqua piovana superiore ai primi 5 mm di pioggia, non inquinata da olio, che eccede la vasca di prima pioggia.

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis – direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

Scarichi verso i corpi ricettori esterni possono verificarsi solo in caso di fermata prolungata della Centrale e di svuotamento dei circuiti o riduzione dei volumi accumulati nel rispetto di quanto prescritto nel par. 8.4 del PMC. Nel corso dell'anno 2015 ad eccezione dell'acqua piovana superiore ai primi 5 mm, non si sono registrati scarichi verso i corpi ricettori; tutti i reflui prodotti sono stati trattati dagli impianti preposti e riutilizzati, con conseguente riduzione del consumo di acqua prelevata dall'esterno, nel ciclo produttivo e pertanto non si registrano emissioni di inquinanti in nei corpi recettori.

8 IMMISSIONI IN ACQUA

Le attività di monitoraggio ambientale della qualità delle acque superficiali e sotterranee è iniziata nelle prime fasi di progettazione della Centrale Termoelettrica di Scandale e sono proseguite durante le fasi di costruzione e avviamento, secondo quanto previsto nei piani di monitoraggio elaborati sulla base delle prescrizioni del Decreto autorizzativo MAP n° 55/08/04.

Nel corso del 2014 sono state eseguite campagne di monitoraggio della qualità delle acque superficiali e sotterranee nei mesi di Giugno (comunicata con Prot. N. 0000377-2014-20-6 del 18/08/2014) e Dicembre (comunicata con Prot N.0000080-2015-20-15 del 13/02/2015); sulla base dei risultati ottenuti, ossia un riscontro di valori appena superiori alle CSC, si è ritenuto opportuno riprogrammare i campionamenti (come da ns. comunicazione prot. n°0000100-2015-20-15 del 24/02/2015) sulla rete piezometrica, collocata all'esterno della proprietà fiscale della scrivente società, ma relativa all'area d'influenza della Centrale di Scandale (Kr) e il successivo avvio di uno specifico studio riepilogativo sulla matrice acqua di falda, al fine di determinare le indicazioni utili all'individuazione dell'origine della contaminazione, ovvero alla tipizzazione di un fondo naturale.

In data 05/05/2015, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento straordinario summenzionato, inviando comunicazione prot. n°0000225-2015-20-6; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati, alluminio, arsenico) e P3 (solfati, piombo, alluminio, nichel).

In data 25/05/2015, il gestore ha comunicato gli esiti relativi alle analisi supplementari del solo parametro alluminio, effettuate con una filtrazione a 0,22 µm (in luogo di 0,45 µm), al fine di accertare la possibilità che tale analita sia presente in forma colloidale; i risultati ottenuti, inferiori al limite di legge, sono stati comunicati con prot. n°0000260-2015-20-6.

In data 28/05/2015, il gestore ha inviato (con prot. n°0000263-2015-20-15) i risultati del summenzionato studio geologico, idrogeologico e geochimico, finalizzato ad investigare l'origine della contaminazione e la determinazione di una situazione di fondo, per la matrice acqua di falda, nell'area di influenza della Centrale. Lo studio dimostra come si possa escludere che il funzionamento della Centrale abbia potuto determinare alcun impatto negativo sulle matrici ambientali monitorate.

In data 31/07/2015, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Giugno 2015) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000350-2015-20-15; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (cloruri, solfati), W2 (cloruri, solfati, arsenico), W3 (cloruri, solfati, arsenico) e sui piezometri P1 (solfati, nichel, arsenico), P2 (solfati) e P3 (solfati).

In data 01/02/2016, il gestore ha comunicato gli esiti relativi al campionamento semestrale (Dicembre 2015) delle acque superficiali e sotterranee, con prot. n°0000058-2016-20-23; si sono riscontrati valori superiori alle CSC sui punti di prelievo W1 (cromo totale, cloruri, solfati), W2 (cloruri, solfati, piombo), e sui piezometri P1 (solfati), P2 (solfati, arsenico) e P3 (piombo).

Gli esiti, relativi a quanto sopra descritto, sono riportati in "allegato A" al presente Rapporto Annuale di esercizio.

9 RIFIUTI

9.1 Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per l'anno 2015

La Centrale di Scandale gestisce i depositi temporanei di rifiuti con il criterio temporale e, pertanto, i rifiuti vengono avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito.

9.2 Produzione rifiuti non pericolosi

Rifiuto non pericoloso	CER	Giacenza al 31/12/2014 (Kg)	Quantità prodotta (Kg)	Quantità Smaltita (Kg)	Quantità a recupero (Kg)	Giacenza al 31/12/2015 (Kg)	Origine del Rifiuto ⁽²⁾
080318 / toner per stampa esaurito (comprese le cartucce)	080318	0	100	0	100	0	E - M
150101 / imballaggi in carta e cartone	150101	0	1300	0	1300	0	E - M
150102 / imballaggi in plastica	150102	0	220	0	220	0	E - M
150103 / imballaggi in legno	150103	0	720	0	720	0	E - M
150203 / assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, div. da 15 02 02	150203	0	2060	2060	0	0	E - M
160122 / componenti non specificati altrimenti	160122	0	100	100	0	0	M
160216 / componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da 16 02 15	160216	0	140	140	0	0	M
161002 / soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	161002	0	6040	6040	0	0	E - M
170101 / cemento	170101	90	70	0	160	0	M
170203 / plastica	170203	0	360	0	360	0	E - M
170407 / metalli misti	170407	0	3720	0	3720	0	M
170904 / rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	170904	0	2340	0	2340	0	M
200201 / rifiuti biodegradabili	200201	0	820	820	0	0	M
Totale		90	17990	9160	8920	0	

9.3 Produzione rifiuti pericolosi

Rifiuto pericoloso	CER	Giacenza al 31/12/2014 (Kg)	Quantità Prodotta (Kg)	Quantità Smaltita (Kg)	Quantità a recupero (Kg)	Giacenza al 31/12/2015 (Kg)	Origine ⁽³⁾ del Rifiuto
130208 / altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208	0	2197	0	2197	0	M
130310 / altri oli isolanti e termoconduttori di scarto	130310	0	48	0	48	0	M
130802 / altre emulsioni	130802	0	560	560	0	0	E - M
150110 / imballaggi contenenti residui di	150110	0	1540	1540	0	0	E - M

⁽²⁾ Legenda: M= Manutenzione E= esercizio

⁽³⁾: Legenda: M= Manutenzione E= esercizio

sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze							
150202 / assorb. mat. filtranti (incl. filtri olio n.s.a.),stracci e indum. prot.,cont.sost.peric.	150202	0	100	0	100	0	E - M
160303 / rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	160303	40	0	40	0	0	M
160601 / batterie al piombo	160601	0	320	0	320	0	M
170603 / Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603	0	1600	1600	0	0	M
200121 / tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	20	15	0	35	0	M
Totale		60	6380	3740	2700	0	

9.4 Produzione specifica rifiuti

Totale rifiuti non pericolosi prodotti	t	17,990
Totale rifiuti non pericolosi avviati a recupero	t	8,920
Totale rifiuti pericolosi prodotti	t	6,380
Totale rifiuti pericolosi avviati a recupero	t	2,700
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	kg/MWh	0,01
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	Kg/KSm3	0,04

10 RUMORE - MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

Al paragrafo 6 del PMC dell'autorizzazione integrata ambientale, si prescrive di eseguire un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno un anno dal rilascio dell'Autorizzazione e, ad esito conforme, ogni 4 anni dall'ultima campagna di misura effettuata.

Nel rispetto di quanto sopra, nel corso del 2015 sono state eseguite le campagne di rilevazione dei parametri acustici richiesti in periodo diurno e notturno durante le fasi di avvio, normale funzionamento e fermata della centrale.

Dai risultati dei rilievi eseguiti e delle elaborazioni effettuate (allegati al presente Rapporto Annuale di esercizio) risulta che nei punti e nei tempi di misura non si è mai avuto superamento dei limiti di legge e degli obiettivi di qualità in ambiente esterno, sia nel periodo diurno che notturno, per le attività e le lavorazioni relative alla Centrale.


11 CONSUMI SPECIFICI

Di seguito, si riassumono i dati di consumo specifico riferiti alla produzione lorda di energia elettrica realizzata dall'insieme di tutti i gruppi.

11.1 Acqua, gasolio, gas naturale

	Acqua ⁽⁴⁾ (m ³ /Mwh)	Gasolio (kg/Mwh)	Gas Naturale (sm ³ /Mwh)
Consumo specifico	0,0270	0,0016	201,6735

⁽⁴⁾ m³ acqua = acqua grezza + potabile

	Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2015	Centrale Termoelettrica di Scandale S.S. 107 bis - direzione Papanice Località S. Domenica 88831 Scandale (KR)
---	---	--

11.2 Energia elettrica autoconsumi

Ausiliari (KWh)	Avviatori Statici(KWh)	Alimentazione Rete Locale (KWh stimati)	Totale (KWh)	Consumo specifico autoconsumi (KWh/MWh)
20206817	274047,6	179799	20660663,6	32,5416

12 ALLEGATI.

Allegato A) - Risultanze Indagini monitoraggio qualità acque, specificatamente:

1. Relazione Campagna n. 66- Piano di monitoraggio ambientale controlli qualità delle acque
2. Relazione campagna straordinaria di monitoraggio delle acque di falda - parametro alluminio
3. Studio Geologico, idrogeologico e geochimico per il sito di Scandale - Maggio 2015
4. Relazione Campagna di monitoraggio n.67 primo semestre 2015
5. Relazione Campagna n. 68- Piano di monitoraggio ambientale controlli qualità delle acque

Allegato B) - Verbale di misura mensili gas naturale anno 2015

Allegato C) - Report medie RRQA

Allegato D) – Rilievi fonometrici periodici – Verifica dei limiti di rumorosità in fase di avviamento, esercizio, chiusura – ottobre 2015

INDICE

PREMESSA	pag.	2
OPERAZIONI DI PRELIEVO	pag.	2
<i>Prelevi delle acque di falda</i>	pag.	3
ANALISI SUI CAMPIONI PRELEVATI	pag.	3
<i>Analisi sui campioni d'acqua di falda</i>	pag.	3
VALORI LIMITI DI NORMA	pag.	3
CONCLUSIONI	pag.	4

PREMESSA

La presente relazione viene redatta dalla **silpa ingegneria s.r.l.** con sede a Crotona nella Z.I. in località Passovecchio in via E. Fermi n° 14, su incarico della Ergosud S.p.A. (ex Eurosviluppo Elettrica) con sede a Roma in via A. Doria n° 41/G, in riferimento ad un controllo straordinario relativo alla concentrazione del parametro alluminio nelle acque di falda.

Con la presente si relaziona in merito all'indagine occasionale eseguita in data 05 Maggio 2015.

OPERAZIONI DI PRELIEVO

La campagna di indagini è stata condotta il giorno 05 Maggio 2015.

Ogni campione di acqua è stato prelevato in quantità pari a 1000 cc, attuando tutti i presidi necessari per operare una adeguata modalità di campionamento, immagazzinamento, trasporto e conservazione dei campioni in modo tale da garantire:

- l'assenza di contaminazione derivante dall'ambiente circostante o dagli strumenti impiegati per il campionamento e prelievo;
- l'assenza di perdite di sostanze inquinanti sulle pareti dei campionatori o dei contenitori;
- la protezione del campione da contaminazione derivante da cessione dei contenitori;
- un'adeguata temperatura al momento del prelievo per evitare la dispersione delle sostanze volatili;
- un'adeguata temperatura di conservazione dei campioni;
- l'assenza di alterazioni biologiche nel corso dell'immagazzinamento e conservazione;
- l'assenza in qualunque fase di modificazioni chimico-fisiche delle sostanze;
- la pulizia degli strumenti e attrezzi usati per il campionamento, il prelievo, il trasporto e la conservazione.

Prelievi delle acque di falda

I prelievi di acqua dalla falda superficiale sono stati effettuati il giorno 05/05/2015 nei piezometri P1, P3, allo scopo realizzati, e da un pozzo irriguo esistente ubicato a poche decine di metri dalla posizione del piezometro P2.

I campioni, siglati: **P1, P2, P3**, sono stati raccolti in recipienti in vetro scuro, conservati in contenitori adiabatici e trasportati in laboratorio per procedere alle previste analisi chimiche.

Ogni prelievo è stato eseguito dopo avere misurato il livello di falda ed effettuato lo spurgo del piezometro, atteso il ripristino del livello di falda iniziale.

2. ANALISI SUI CAMPIONI PRELEVATI

I risultati delle analisi eseguite, valide ai sensi dell'art. 16 del D.M. 1/3/1928 n. 842, sono di seguito riportati.

Analisi sui campioni d'acqua di falda

Campione	Parametro	Valore rilevato dopo filtrazione a 0,45 μm	Valore rilevato dopo filtrazione a 0,22 μm
P1	Alluminio	18,5 $\mu\text{g/l}$	17,6 $\mu\text{g/l}$
P2	Alluminio	22,8 $\mu\text{g/l}$	11,9 $\mu\text{g/l}$
P3	Alluminio	5,5 $\mu\text{g/l}$	4,0 $\mu\text{g/l}$

3. VALORI LIMITI DI NORMA

Dall'analisi dei risultati ottenuti sui campioni di acque superficiali e profonde prelevati risulta che i valori di alluminio determinati rientrano nei limiti tabellari previsti dal D.L. 152/06, riguardante i valori di concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee.

CONCLUSIONI

I valori del parametro “alluminio” rilevati nei campioni dell’acqua prelevata dalla falda nella campagna di indagine del 05/05/2015, si presentano inferiori a quelli determinati nelle precedenti campagne. In particolare i valori risultano particolarmente bassi per quelle aliquote di campione sottoposti a filtrazione 0,22 μm . I valori di concentrazione di alluminio riscontrati nelle precedenti campagne si riferivano a campioni sottoposti a filtrazione 0,45 μm .

Crotone, Maggio 2015.

silpa ingegneria s.r.l.

COMUNE DI SCANDALE

(Provincia di Cremona)

ERGOSUD S.P.A. (ex Eurosviluppo Elettrica)

CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO DI SCANDALE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - CONTROLLO QUALITA' DELLE ACQUE

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
	Agg. 2010	S.P.A.
		ESEGUITO CONTROLLO APPROVATO

ACQUE DI FALDA

SCALA 1: 25000

FOGLIO N°

1

1

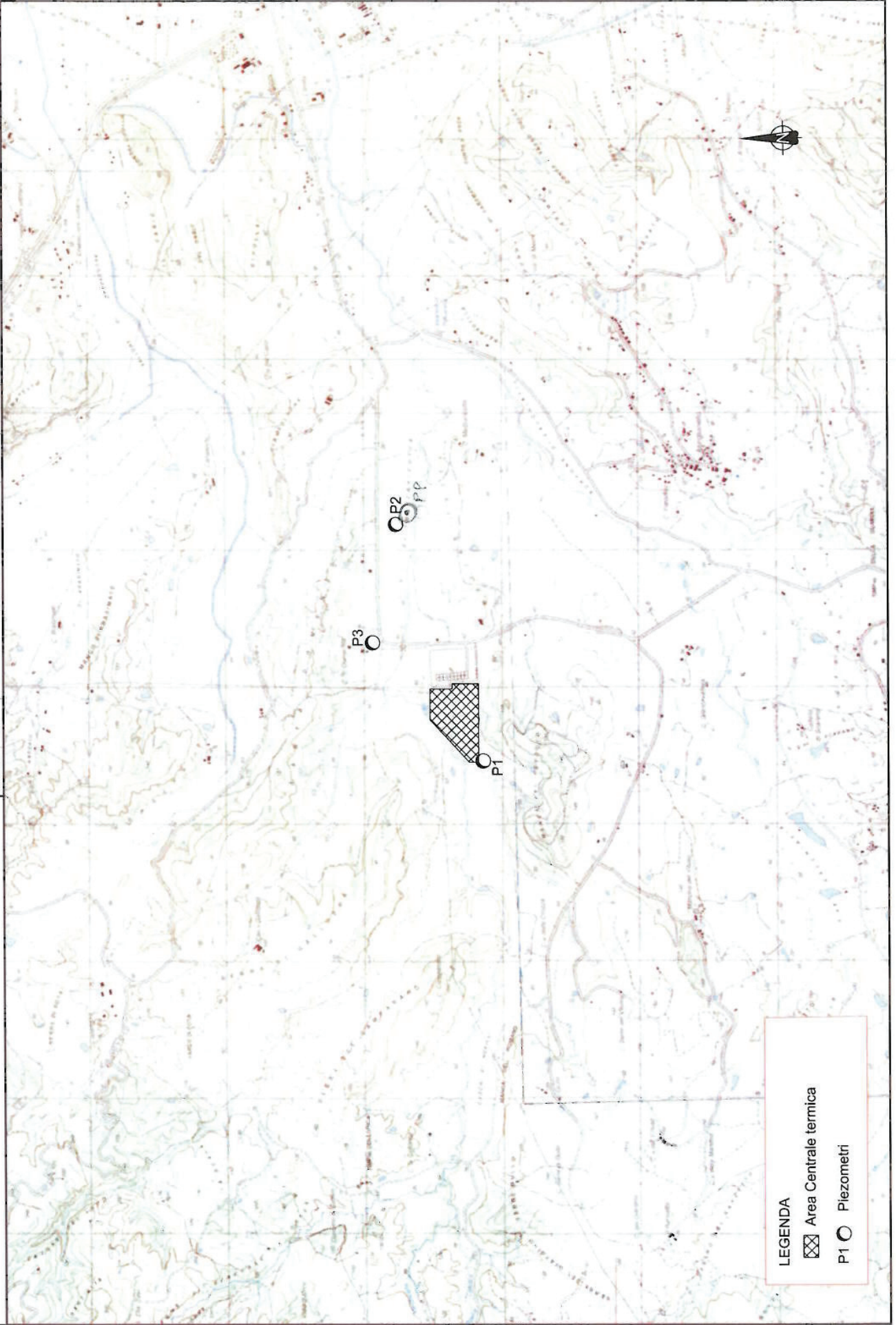
F.T.O.

AROUND

IDENTIFICAZIONE DOCUMENTO

A.3 S.1.1.7.4

4



LEGENDA

▨ Area Centrale termica

P1 ○ Piezometri



Spett.le ERGOSUD S.p.A.
Via Andrea Doria 41/G
00192 ROMA
c/o Centrale di SCANDALE (KR)

Crotone, 05.05.2015

Prot. n. 37/15/FP

OGGETTO: CENTRALE DI SCANDALE – MONITORAGGIO DELLE ACQUE NELL'AMBITO DEI SITI INTERESSATI DALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DELLA CENTRALE A CICLO COMBINATO DI SCANDALE (Prescrizione DM 55/08/04 e successivo rinnovo AIA – DVA_DEC 2011 0000031 del 31/01/2011). Campagna 2015.

CONTRATTO N. 4600006375/214/6008 DEL 17/03/15

TRASMISSIONE DEGLI ELABORATI FINALI RELATIVI AL MONITORAGGIO DELL'ACQUA NEL MARZO 2015.

Nell'ambito delle attività previste dal piano di monitoraggio ambientale per il **controllo della qualità dell'acqua nell'anno 2015** per la centrale a ciclo combinato di Scandale (KR), con la presente si trasmettono n. 2 copie della relazione finale e n. 1 cd-rom inerente i risultati della:

- 66° campagna del controllo della qualità dell'acqua.

Distinti saluti.

Silpa ingegneria s.r.l.
L'Amministratore Unico
Dott. Ing. Ferdinando Panzano

silpa ingegneria s.r.l.

Apr. 2015	RELAZIONE CAMPAGNA N° 66	66	SILPA
DATA	DESCRIZIONE	CAMPAGNA N°	ESEGUITO

ERGOSUD S.p.A. (ex Eurosviluppo Elettrica)
COSTRUZIONE DI UNA CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO
IN LOCALITA' SANTA DOMENICA NEL COMUNE DI SCANDALE (KR)

COMMITTENTE:



via A. Doria, 41/G - Roma

PROGETTISTA:

 silpa ingegneria srl Z.I. Passovecchio - Via E. Fermi - Crotona Tel. 0962 930374 - Fax 0962 930506 E-mail: info@laboratorisilpa.com http://www.laboratorisilpa.com	F.TO	ARCHIVIO	IDENTIFICAZIONE DOCUMENTO	FOGLIO N°	SCALA
	A4	S11,2,6,6	_____1_____	_____ DI _____	

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
CONTROLLI QUALITA' DELLE ACQUE
RELAZIONE CAMPAGNA N° 66

INDICE

	PREMESSA	pag.	2
1.	OPERAZIONI DI PRELIEVO	pag.	3
	1.1. <i>Prelevi delle acque di superficie</i>	pag.	3
	1.2. <i>Prelevi delle acque di falda</i>	pag.	4
	1.3. <i>Posizione dei piezometri</i>	pag.	4
2.	ANALISI SUI CAMPIONI PRELEVATI	pag.	4
	2.1. <i>Analisi sui campioni d'acqua di superficie</i>	pag.	5
	2.2. <i>Analisi sui campioni d'acqua di falda</i>	pag.	6
3.	VALORI LIMITI DI NORMA	pag.	7
4.	CONCLUSIONI	pag.	8

DOCUMENTI ALLEGATI

- 2 (n° 1 foglio A3) **COROGRAFIA**
- 3 (n° 1 foglio A3) **ACQUE DI SUPERFICIE**
- 4 (n° 1 foglio A3) **ACQUE DI FALDA**

APPENDICE FOTOGRAFICA

PREMESSA

La presente relazione viene redatta dalla **silpa ingegneria s.r.l.** con sede a Crotone nella Z.I. in località Passovecchio in via E. Fermi n° 14, su incarico della Ergosud S.p.A. (ex Eurosviluppo Elettrica) con sede a Roma in via A. Doria n° 41/G, in riferimento:

- al “Piano di monitoraggio ambientale” predisposto dalla Ergosud S.p.A. (ex Eurosviluppo Elettrica), trasmesso alla Regione Calabria - Assessorato all’Ambiente, in ottemperanza del comma 10 del paragrafo “Prescrizioni della Regione Calabria” del Decreto di autorizzazione n° 55/08/2004 del 18.05.2004 del Ministero delle Attività Produttive, Direzione Generale per l’energia e le risorse minerarie, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n° 183 del 6/08/2004 relativo alla costruzione nel territorio del comune di Scandale (KR) di una centrale a ciclo combinato alimentata a gas naturale, della potenza elettrica lorda di circa 800 MW;
- alla comunicazione dell’ 8.09.2005 dell’A.R.P.A. della Regione Calabria (prot. n. 405);
- al rinnovo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per l’esercizio della Centrale Termoelettrica Ergosud di Scandale (KR) – prot. n. DVA_DEC 2011 – 0000031 del 31.01.2011.

La relazione contiene i risultati del piano di controllo della qualità delle acque superficiali e sotterranee per la ricerca dei seguenti parametri: *pH, Materiali sedimentabili, Temperatura, Conducibilità elettrica, Durezza totale, Ossigeno disciolto, Potenziale Redox, Torbidità, Azoto totale, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Metalli (Alluminio, Arsenico, Cobalto, Nichel, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Piombo, Rame, Zinco), COD, BOD₅, Fosforo totale, Cloruri, Solfati, Escherichia coli, Idrocarburi totali, BTEX.*

Con la presente si relaziona in merito all’indagine occasionale eseguita in data 24 Marzo 2015.

1. OPERAZIONI DI PRELIEVO

La sessantaseiesima campagna di indagini è stata condotta il giorno 24 Marzo 2015.

Ogni campione di acqua è stato prelevato in quantità pari a 3000 cc, attuando tutti i presidi necessari per operare una adeguata modalità di campionamento, immagazzinamento, trasporto e conservazione dei campioni in modo tale da garantire:

- l'assenza di contaminazione derivante dall'ambiente circostante o dagli strumenti impiegati per il campionamento e prelievo;
- l'assenza di perdite di sostanze inquinanti sulle pareti dei campionatori o dei contenitori;
- la protezione del campione da contaminazione derivante da cessione dei contenitori;
- un'adeguata temperatura al momento del prelievo per evitare la dispersione delle sostanze volatili;
- un'adeguata temperatura di conservazione dei campioni;
- l'assenza di alterazioni biologiche nel corso dell'immagazzinamento e conservazione;
- l'assenza in qualunque fase di modificazioni chimico-fisiche delle sostanze;
- la pulizia degli strumenti e attrezzi usati per il campionamento, il prelievo, il trasporto e la conservazione.

1.1. *Prelievi delle acque di superficie*

I prelievi dei campioni di acqua eseguiti in superficie hanno interessato il torrente Santa Domenica nei punti W1 e W2, posizionati rispettivamente uno a monte ed uno a valle della Centrale Termoelettrica, W3 posizionato lungo l'asta del torrente Mezzaricotta, e W4 nel torrente Cacchiavia in prossimità della confluenza col torrente Passovecchio.

L'ubicazione dei punti di prelievo è illustrata nell'allegata planimetria (**documento 3**).

I campioni prelevati il giorno 24/03/2015, siglati: **W1-66, W2-66, W3-66, W4-66**, sono stati raccolti in recipienti in vetro scuro, conservati in contenitori adiabatici e trasportati in laboratorio per procedere alle previste analisi chimiche.

1.2. Prelievi delle acque di falda

In occasione della campagna di indagine n. 66 i tecnici incaricati del prelievo, rilevavano che il piezometro P2, la cui posizione è indicata nel **documento 4** allegato, risultava essere stato distrutto. Ritenevano pertanto, in attesa che esso venga ripristinato, di eseguire il prelievo del relativo campione di acqua presso un pozzo per irrigazione esistente nei pressi del piezometro P2, previo spurgo dello stesso.

I prelievi di acqua dalla falda superficiale sono stati effettuati il giorno 24/03/2015 nei piezometri P1, P3, allo scopo realizzati, la cui posizione è indicata nel **documento 4** allegato, e da un pozzo irriguo esistente ubicato a poche decine di metri dalla posizione del piezometro P2.

I campioni, siglati: **P1-66**, **P2-66**, **P3-66**, sono stati raccolti in recipienti in vetro scuro, conservati in contenitori adiabatici e trasportati in laboratorio per procedere alle previste analisi chimiche.

Ogni prelievo è stato eseguito dopo avere misurato il livello di falda ed effettuato lo spurgo del piezometro, atteso il ripristino del livello di falda iniziale.

1.3. Posizione dei piezometri

La posizione dei piezometri è riportata nella tabella ed è riferita al sistema di riferimento geografico UTM-WGS84. la quota altimetrica si riferisce alla testa del pozzetto.

Piezometro	Nord	Est	Quota (m slm)
P1	4329992,90	675381,41	42,80
P2 (*)	4330604,32	676961,06	30,50
P3	4330705,70	676245,36	37,30

(*) Il piezometro P2 non risulta più rinvenibile.

2. ANALISI SUI CAMPIONI PRELEVATI

Su tutti i campioni d'acqua prelevati sono state effettuate analisi chimiche e batteriologiche presso un laboratorio chimico certificato secondo la UNI EN ISO 9001-2000. I risultati delle analisi eseguite, valide ai sensi dell'art. 16 del D.M. 1/3/1928 n. 842, sono di seguito riportati.

2.1. Analisi sui campioni d'acqua di superficie

Parametri	u.m.	W1-66	W2-66	W3-66	W4-66	Metodica applicata
<i>pH</i>	- - -	8,40	7,50	7,60	7,65	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
<i>Solidi sedimentabili</i>	ml/l	2,15	5,24	3,10	1,86	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
<i>Temperatura (al campionamento)</i>	°C	14,7	14,3	16,9	15,8	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
<i>Conducibilità</i>	mS/cm	2,78	2,31	2,31	3,06	ASTM D 1125-25(2005)
<i>Durezza totale</i>	°F	20,2	41,0	32,5	41,3	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003
<i>Azoto totale</i>	mg/l	0,80	0,60	1,6	1,22	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
<i>Azoto ammoniacale</i>	mg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	APAT CNR IRSA 4030 A2Man29 2003
<i>Azoto nitrico</i>	mg/l	0,22	0,36	0,37	1,68	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
<i>COD</i>	mg/l	32	13,8	< 10	16,8	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
<i>BOD₅</i>	mg/l	10	< 10	< 10	< 10	APAT CNR IRSA 5120 B1Man29 2003
<i>Fosforo totale</i>	mg/l	< 0,1	0,54	< 0,1	0,80	APAT CNR IRSA 4110 A2Man29 2003
<i>Cloruri</i>	mg/l	865,0	550,8	152,3	202,5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
<i>Solfati</i>	mg/l	526,0	382,3	198,7	396,4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
<i>Cadmio</i>	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,003	APAT CNR IRSA 3120 B Man29 2003
<i>Cromo totale</i>	mg/l	0,5	0,060	0,005	0,002	APAT CNR IRSA 3150 B1Man29 2003
<i>Cromo VI</i>	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	APAT CNR IRSA 3150 B2Man 29 2003
<i>Mercurio</i>	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 7473:2007
<i>Nichel</i>	mg/l	0,004	0,004	0,004	0,003	APAT CNR IRSA 3220 B Man29 2003
<i>Piombo</i>	mg/l	0,006	0,012	0,002	0,006	APAT CNR IRSA 3230 B Man29 2003
<i>Rame</i>	mg/l	0,008	0,005	0,008	0,008	APAT CNR IRSA 3250 B Man29 2003
<i>Zinco</i>	mg/l	0,018	0,012	0,027	0,027	ISO 11885:2007
<i>Ossigeno disciolto</i>	% sat.	72,8	75,3	85,8	95,1	Metodo interno elettrochimico
<i>BTEX</i>	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
<i>Escherichia coli e batteri coliformi</i>	/100 ml	180	62	19	26	UNI EN ISO 9308-1:2002
<i>Potenziale Redox</i>	mV	- 101,1	- 42,3	- 45,4	- 28,5	Metodo interno
<i>Torbidità</i>	NTU	4	5	5	9	APAT CNR IRSA 2110 Man29 2003
<i>Alluminio</i>	mg/l	0,240	0,240	0,132	0,020	APAT CNR IRSA 3050 B Man 29 2003
<i>Arsenico</i>	mg/l	0,007	0,004	< 0,001	0,004	APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003
<i>Cobalto</i>	mg/l	<0,0001	< 0,0001	0,003	< 0,0002	APAT CNR IRSA 3140 A Man 29 2003
<i>Idrocarburi totali</i>	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003

2.2. Analisi sui campioni di acqua di falda

Parametri	u.m.	P1-66	P2-66	P3-66	Metodica applicata
<i>pH</i>	---	8,00	7,70	7,75	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
<i>Solidi sedimentabili</i>	ml/l	3,15	3,10	2,3	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003
<i>Temperatura (al campionamento)</i>	°C	20,2	15,5	17,2	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
<i>Conducibilità</i>	mS/cm	6,30	3,86	5,92	ASTM D 1125-25(2005)
<i>Durezza totale</i>	°F	60,2	58,3	70,8	APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003
<i>Azoto totale</i>	mg/l	0,72	7,3	8,6	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
<i>Azoto ammoniacale</i>	mg/l	< 0,4	0,6	< 0,4	APAT CNR IRSA 4030 A2Man29 2003
<i>Azoto nitrico</i>	mg/l	0,26	8,11	6,75	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
<i>COD</i>	mg/l	38,7	14	< 10	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
<i>BOD₅</i>	mg/l	13,5	< 10	< 10	APAT CNR IRSA 5120 B1Man29 2003
<i>Fosforo totale</i>	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	APAT CNR IRSA 4110 A2Man29 2003
<i>Cloruri</i>	mg/l	1120,0	610,2	483,2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
<i>Solfati</i>	mg/l	853,0	426,0	421,0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
<i>Cadmio</i>	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	APAT CNR IRSA 3120 B Man29 2003
<i>Cromo totale</i>	mg/l	< 0,001	0,004	0,036	APAT CNR IRSA 3150 B1Man29 2003
<i>Cromo VI</i>	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	APAT CNR IRSA 3150 B2Man 29 2003
<i>Mercurio</i>	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 7473:2007
<i>Nichel</i>	mg/l	0,008	0,013	0,054	APAT CNR IRSA 3220 B Man29 2003
<i>Piombo</i>	mg/l	< 0,001	0,005	0,030	APAT CNR IRSA 3230 B Man29 2003
<i>Rame</i>	mg/l	0,006	0,006	0,003	APAT CNR IRSA 3250 B Man29 2003
<i>Zinco</i>	mg/l	0,011	0,140	0,170	ISO 11885:2007
<i>Ossigeno disciolto</i>	% sat.	59,7	83,5	53,3	Metodo interno elettrochimico
<i>BTEX</i>	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003
<i>Escherichia coli e batteri coliformi</i>	/100 ml	24	10	43	UNI EN ISO 9308-1:2002
<i>Potenziale Redox</i>	mV	- 62,6	- 50,7	- 53,2	Metodo interno
<i>Torbidità</i>	NTU	2	2	2	APAT CNR IRSA 2110 Man29 2003
<i>Alluminio</i>	mg/l	0,170	0,240	0,380	APAT CNR IRSA 3050 B Man 29 2003
<i>Arsenico</i>	mg/l	< 0,001	0,013	< 0,001	APAT CNR IRSA 3080 A Man 29 2003
<i>Cobalto</i>	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	APAT CNR IRSA 3140 A Man 29 2003
<i>Idrocarburi totali</i>	mg/l	< 10	< 10	< 10	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003

3. VALORI LIMITI DI NORMA

Dall'analisi dei risultati ottenuti sui campioni di acque superficiali e profonde prelevati risulta che tutti i valori determinati rientrano nei limiti tabellari previsti dal D.L. 152/06, riguardante i valori di concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee, tranne che per i valori di seguito riportati:

Piezometro P1

Parametri	u.m.	P1-66	Valore limite
<i>Solfati</i>	mg/l	853,0	250

Piezometro P2

Parametri	u.m.	P2-66	Valore limite
<i>Solfati</i>	mg/l	426,0	250
<i>Alluminio</i>	mg/l	0,240	0,200
<i>Arsenico</i>	mg/l	0,013	0,010

Piezometro P3

Parametri	u.m.	P3-66	Valore limite
<i>Solfati</i>	mg/l	421,0	250
<i>Nichel</i>	mg/l	0,054	0,020
<i>Piombo</i>	mg/l	0,030	0,010
<i>Alluminio</i>	mg/l	0,380	0,200

4. CONCLUSIONI

I valori dei parametri chimici rilevati nei campioni dell'acqua prelevata sia dalla falda che in superficie nella sessantaseiesima campagna di indagine presentano superamento rispetto ai valori soglia previsti nella tabella del D.L. 152/06 relativamente a: solfati, alluminio, arsenico, nichel, piombo.

I dati fin qui riportati saranno trasmessi, come da specifica richiesta, al Servizio Tematico Suolo e Rifiuti dell'A.R.P.A. della Regione Calabria – Dipartimento provinciale di Crotone.

Crotone, Aprile 2015.

silpa ingegneria s.r.l.

DOCUMENTI ALLEGATI

COMUNE DI SCANDALE

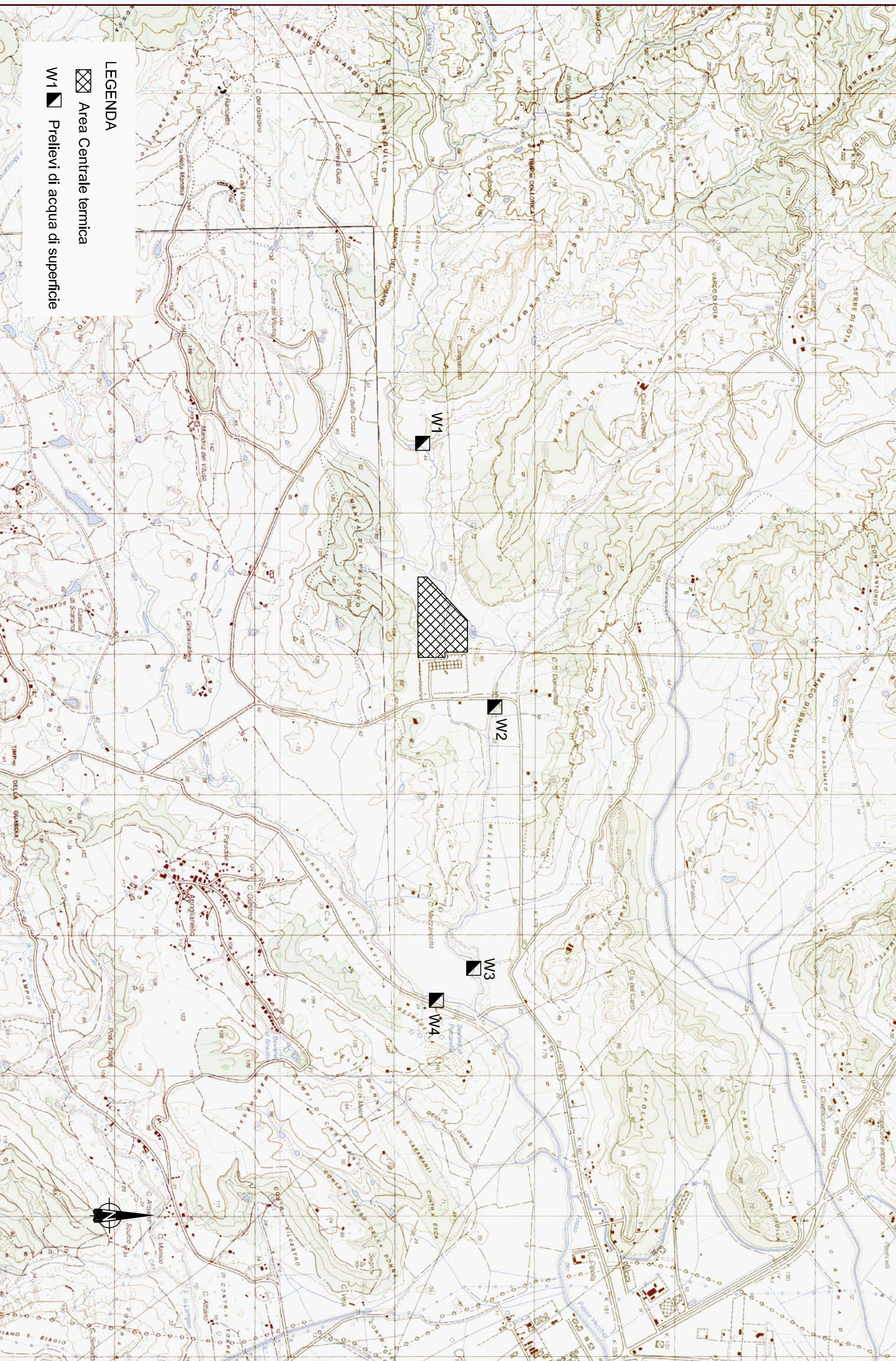
(Provincia di Crotone)

ERGOSUD S.P.A. (ex Eurosviluppo Elettrica)

CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO DI SCANDALE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - CONTROLLO QUALITA' DELLE ACQUE

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	ESECUITO	CONTROLLATO	APPROVATO	F.10	ARCHIVO	IDENTIFICAZIONE DOCUMENTO	FOGLIO N°
	Apr. 2015	PUNTI DI PRELIEVO ACQUE DI SUPERFICIE	SILPA			A3	S.I. 2.6.6	3	1
						ACQUE DI SUPERFICIE			1
						SCALA 1: 25000			1



LEGENDA

▨ Area Centrale termica

■ W1 Prelievi di acqua di superficie



COMUNE DI SCANDALE

(Provincia di Crotone)

ERGOSUD S.P.A. (ex Eurosviluppo Elettrica)

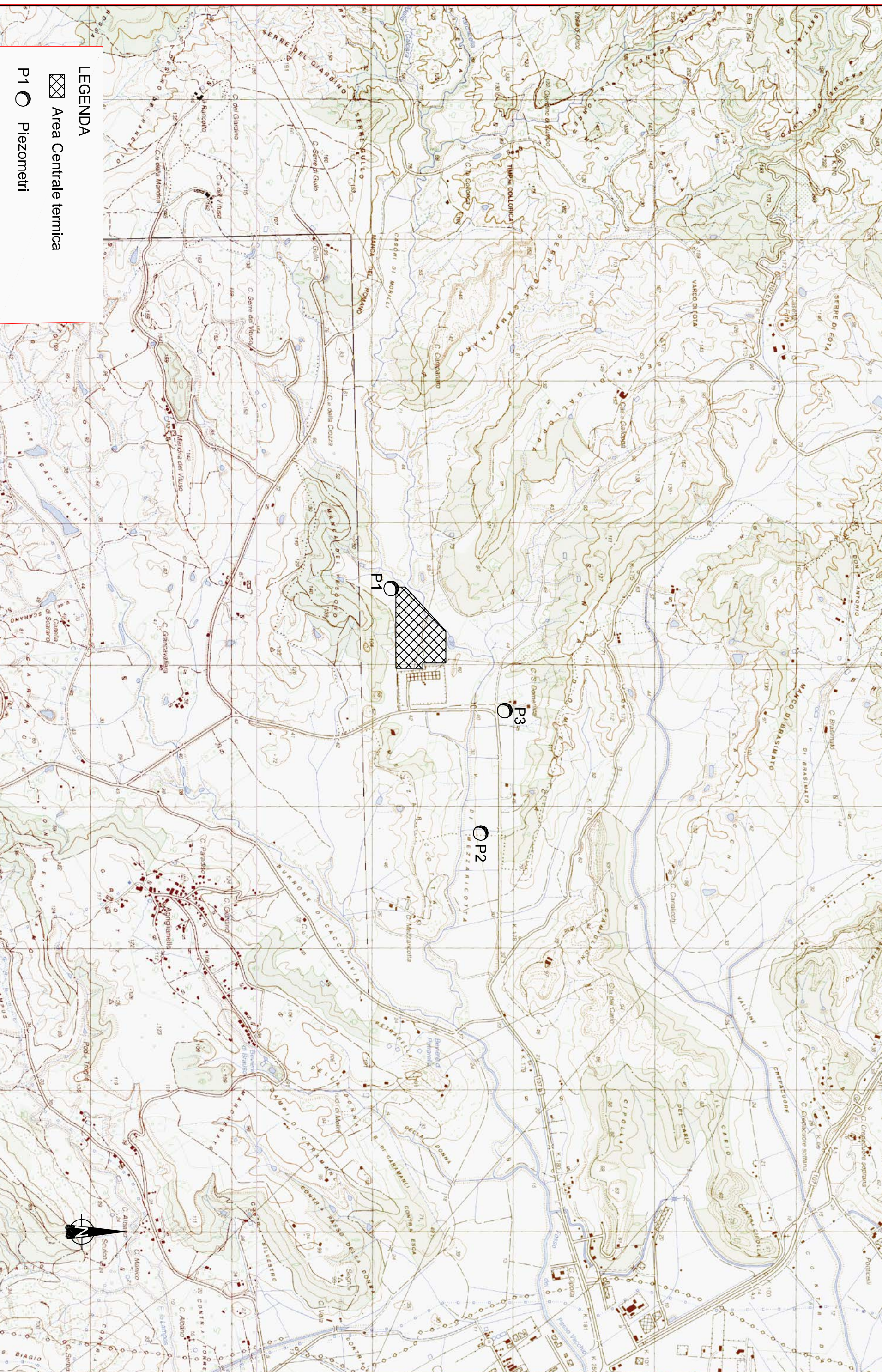
CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO DI SCANDALE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE - CONTROLLO QUALITA' DELLE ACQUE

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	ESECUITO	CONTROLLATO	APPROVATO	F.10	ARCHIVIO	IDENTIFICAZIONE DOCUMENTO	FOGLIO N°
	Apr. 2015	PUNTI DI PRELIEVO ACQUE DI FALDA	SILPA			A3	S11.2.6.6	1	1
								4	1

ACQUE DI FALDA

SCALA 1: 25000



LEGENDA

▨ Area Centrale termica

○ P1 Piezometri

APPENDICE FOTOGRAFICA



Punto di prelievo W1



Punto di prelievo W2



Punto di prelievo W3



Punto di prelievo W4



Punto di prelievo P1



Punto di prelievo P2



Punto di prelievo P3