

**Data:** 05 ottobre 2022, 11:25:51  
**Da:** acam@pec.acam-campania.it  
**A:** PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI -DIPARTIMENTO BAGNOLI-COROGGIO- <commissariobagnoli@pec.governo.it>  
**Oggetto:** CONVOCAZIONE CONFERENZA DI SERVIZI IN FORMA SEMPLIFICATA ED IN MODALITÀ ASINCRONA, AI SENSI DELL'ARTICOLO 14-BIS DELLA LEGGE 7 AGOSTO 1990, N. 241 E SS.MM.II., PER L'APPROVAZIONE DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE SITO SOSPETTO CONTAMINATO NEL SIN "BAGNOLI  
**Allegati:** Segnatura.xml (2.1 KB)  
2022.10.05\_Riscontro\_Bagnoli\_Coroglio.pdf (133.7 KB)  
Copia\_DocPrincipale\_2022.10.05\_Riscontro\_Bagnoli\_Coroglio.pdf (132.3 KB)





**ACaMIR**  
Agenzia Campana Mobilità Infrastrutture e Reti

Al

**Commissario Straordinario per la  
bonifica ambientale e rigenerazione  
urbana dell'area di rilevante interesse  
nazionale Bagnoli Coroglio**  
(Dpcm 30 Novembre 2021)  
PEC: [commissariobagnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobagnoli@pec.governo.it)

**Oggetto:** Convocazione Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN "Bagnoli – Coroglio" AREA CAVONE DEGLI SBIRRI – trasmesso con PEC in data 03.10.2022. **Riscontro.**

Si riscontra la nota in oggetto, acquisita agli atti al prot. n. 4401 del 03.10.2022, significando che, ai sensi della LR 3/2002 e ss.mm.ii., questa Agenzia non ha competenza specifica sull'intervento di che trattasi. Pertanto, questi uffici non sono tenuti a rendere pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, relativamente al procedimento in oggetto.

L'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

**Il Responsabile Unità  
"Programmazione e Progettazione"**  
ing. Giovanni Argento

**Il Direttore Generale**  
ing. Maria Teresa Di Mattia



**Ricevuta di Protocollo (D.P.R. n. 445/2000)**

Amministrazione : cmna - Città Metropolitana di Napoli

Area Organizzativa Omogenea : cmna - Città Metropolitana di Napoli

Protocollo n. : 129354 del : Registro Ufficiale AOO cmna

Data di arrivo : 14/10/2022

Mittente : Commissariato di governo di Bagnoli(commissariobagnoli@pec.governo.it)

Oggetto : POSTA CERTIFICATA: Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN ?Bagnoli ? Coroglio? AREA CAVONE DEGLI SBIRRI ? Trasmissione richiesta integrazioni e sospensione del termine di conclusione della Conferenza di Servizi

Data stampa: 14/10/2022





CITTÀ METROPOLITANA  
DI NAPOLI

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI  
AREA AMBIENTE  
DIREZIONE TECNICA AMBIENTE

*Classificazione: 10.01*

**Al Commissario Straordinario del Governo  
per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana  
dell'area di rilevante interesse nazionale**

**Bagnoli-Coroglio**

commissariobagnoli@pec.governo.it.

bagnoli@pec.invitalia.it.

**OGGETTO: Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge n. 241/90 e smi. per l'approvazione del Sito Sospetto Contaminato nel SIN Bagnoli – Coroglio Area Cavone degli Sbirri - Parere di competenza**

Con nota Prot. Comm n. 192/2022 del 03/10/2022 (acquisita al RU n. 121240 del 03/10/2022), il Commissario Straordinario del Governo per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante Interesse Nazionale (SRIN) Bagnoli-Coroglio ha indetto la Conferenza di Servizi, in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge n. 241/90 e ssmmii, per l'approvazione del "*Piano di Caratterizzazione Sito Sospetto Contaminato nel SIN Bagnoli – Coroglio*" Area Cavone degli Sbirri.

Si sottolinea preliminarmente che in materia di bonifica siti contaminati, ai sensi della vigente normativa di settore, le competenze in capo a questa Amministrazione, consistono, sostanzialmente, in funzioni amministrative di verifica e controllo della conformità degli interventi di bonifica realizzati rispetto al progetto approvato dalle competenti Autorità, (art. 248 D.Lgs 152/06 ssmmii) nonché nel rilascio della certificazione di avvenuta bonifica sulla base di una relazione tecnica predisposta dall'ARPA Campania (artt. 248 e 242 D.Lgs 152/06 ssmmii).

Ciò premesso, relativamente alle competenze di legge, a seguito della disamina della documentazione presentata, si esprime quanto segue.

Il documento in esame prevede complessivamente n°5 sondaggi a carotaggio continuo spinti fino a 5 m da piano campagna in corrispondenza dei predetti centri di pericolo nonché una campagna di campionamento delle acque sotterranee da realizzarsi attraverso il pozzo del fondo agricolo esistente.

Con riferimento al numero de sondaggi proposti, alla loro ubicazione, alla profondità di investigazione, al numero di campioni da analizzare, alla scelta degli analiti da indagare ed alle modalità di esecuzione del campionamenti e delle analisi si rimanda alle considerazioni dell'ARPAC e all'ISPRA in qualità di organi tecnici specialistici.

In caso di approvazione del documento si raccomanda il rispetto delle seguenti prescrizioni.

- a) Dovrà essere presentato agli Enti un dettagliato cronoprogramma delle attività con congruo anticipo;
- b) il responsabile del sito dovrà descrivere tutte le attività di campo in un apposito "Giornale dei Lavori";



CITTÀ METROPOLITANA  
DI NAPOLI

- c) Dovrà essere redatto apposito giornale dei lavori di laboratorio che descriverà tutte le operazioni effettuate nel laboratorio di analisi;
- d) Le attività di caratterizzazione dovranno essere riportate in una relazione che dovrà contenere i risultati delle indagini svolte sul sito espressi in forma di tabelle di sintesi, con rappresentazioni grafiche e cartografiche che dovranno individuare la isoconcentrazione dei diversi contaminanti. Allegate alla relazione dovranno essere presentate carte geologiche ed idrogeologiche relative alla situazione del sito, carta della ubicazione dei sondaggi, dei piezometri e dei punti di campionamento, carte di rappresentazione della contaminazione riscontrata.

Si rammenta che, a norma del comma 4 dell'art 242 del D.Lgs 152/06 ssmii "...entro sei mesi dall'approvazione del piano di caratterizzazione, il soggetto responsabile presenta alla regione risultati dell'analisi di rischio ..."

Il Dirigente

Ing. Maria Teresa Celano

*Referente: Dott. Bruno Lavecchia*

*Tel.:081 7946667*

*E-mail: blavecchia@cittametropolitana.na.it*

***La presente comunicazione è firmata digitalmente e trasmessa tramite PEC.***

**Data:** 11 ottobre 2022, 09:50:25  
**Da:** urbanistica.generale <urbanistica.generale@pec.comune.napoli.it>  
**A:** commissariobagnoli@pec.governo.it  
**Oggetto:** Conferenza di Servizi per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN "Bagnoli – Coroglio" AREA CAVONE DEGLI SBIRRI – parere urbanistico  
**Allegato:** 730308.pdf (154.3 KB)





COMUNE DI NAPOLI

**AREA URBANISTICA**

*Servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni  
Il dirigente*

PG/2022/730308 del 11/10/2022

Al Commissario Straordinario di Governo  
per la bonifica ambientale e la rigenerazione urbana  
dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio  
Pec: commissariobagnoli@pec.governo.it

e p.c.:  
Al Vice Sindaco

Al Servizio Controlli Ambientali e attuazione PAES

Oggetto: Conferenza di Servizi in forma semplificata e modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN "Bagnoli - Coroglio" AREA CAVONE DEGLI SBIRRI - trasmesso con pec in data 13/06/2022 - **parere urbanistico**.

Con nota prot. 192/2022 del 03/10/2022, il Commissario Straordinario del Governo per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio ha indetto la Conferenza dei Servizi in oggetto finalizzata all'approvazione del piano di caratterizzazione per l'area del Cavone degli Sbirri, con una superficie di circa 4,8 ettari, ricadente nel SIN Bagnoli-Coroglio così come perimetrato, da ultimo, con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) del 8 agosto 2014.

La documentazione di progetto è stata resa disponibile sul sito Internet di INVITALIA, nella sezione "Rilancio Bagnoli" (<https://www.invitalia.it/cosa-facciamo/rilanciamo-le-aree-di-crisi-industriale/rilancio-bagnoli/doc03---progetti-di-bonifica>).

In particolare, per la stesura del presente parere si è fatto riferimento ai seguenti elaborati:

- Piano di caratterizzazione giugno 2020;
- Piano di caratterizzazione maggio 2022.

In riferimento alla vigente disciplina urbanistica, l'area del Cavone degli Sbirri della Tenuta Monte Sant'Angelo srl e ricadente nel SIN di Bagnoli-Coroglio, è sottoposta alla disciplina della Variante al Prg per la Zona Occidentale approvata con decreto del Presidente della Giunta regionale n.4741 del 15 aprile 1998 (BURC del 28/4/1998) e ricade in zona *nE - Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio*, sottozona *nEa - Aree agricole* di cui agli artt. 10 e 11 delle norme della Variante Occidentale.

L'area è ricompresa, inoltre, nell'ambito n. 9 Agnano di cui all'art. 31.

L'area ricade tra le aree di interesse archeologico di cui alla tavola W5 ed è ricompresa tra le aree stabili, e nel margine nord in parte minore, tra le aree a bassa e medio-alta instabilità, come risulta dalla tavola W10.

L'area risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 157 e rientra nel perimetro delle zone vincolate dal decreto

ministeriale 11 gennaio 1955, emesso ai sensi della legge n. 1497/1939.

L'area ricade nel perimetro del Piano Territoriale Paesistico Agnano Camaldoli (Dm 06/11/1995) come PI - protezione integrale.

L'area rientra, inoltre, nel perimetro del Parco dei Campi Flegrei come zona C.

L'area risulta parzialmente interessata sul margine nord dal Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale adottato con delibera di Comitato Istituzionale n.1 del 23/2/2015 (BURC n.20 del 23/3/2015), nella carta del rischio da frana R3 rischio da frana elevato e R2 rischio moderato.

L'area rientra inoltre nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche, adottato con delibera comitato istituzionale n. 611 del 31/5/2012, classe: molto bassa e rientra nella Zona Rossa della Pianificazione di Emergenza per il rischio vulcanico Campi Flegrei - direttiva DPCMdel 24.06.2016

Ciò premesso e attesa la destinazione e utilizzazione attuale agricola dell'area in argomento, non si rilevano aspetti di competenza urbanistica sui quali esprimere parere.

*Il titolare di P.O.*

arch. Alessandro De Cicco



*Il dirigente*

arch. Andrea Ceudech





Prot. F.M. 099 del 13/10/22 - v

Al Commissario Straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021)

[commissariobagnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobagnoli@pec.governo.it)

p.c. Regione Campania

[presidente@pec.regione.campania.it](mailto:presidente@pec.regione.campania.it)

[vice.presidente@pec.regione.campania.it](mailto:vice.presidente@pec.regione.campania.it)

Invitalia

[bagnoli@postacert.invitalia.it](mailto:bagnoli@postacert.invitalia.it)

ISPRA

[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

Direttore Tecnico

Dott. Claudio Marro

**Oggetto: Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANODI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN "Bagnoli - Coroglio" AREA CAVONE DEGLI SBIRRI - trasmesso con pec in data 13/06/2022**

In riferimento alla nota prot. comm. n. 192/2022 del 3/10/2022 si trasmette la richiesta di integrazione documentale al Piano di caratterizzazione in oggetto.

Il Dirigente UO SCAR

Ing. Rita Iorio

Il Dirigente UOC SICB

Dott. Salvatore Di Rosa

Firmato digitalmente da: Salvatore Di Rosa  
Organizzazione: A.R.P.A CAMPANIA/07407530638  
Data: 13/10/2022 12:12:31



**Data:** 13 ottobre 2022, 13:04:37

**Da:** arpac.siticontaminati@pec.arpacampania.it

**A:** commissariobagnoli@pec.governo.it  
presidente@pec.regione.campania.it  
vice.presidente@pec.regione.campania.it  
bagnoli@postacert.invitalia.it  
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

**Oggetto:** trasmissione integrazione documenti al piano caratterizzazione sin bagnoli coroglio - area cavone degli sbirri

**Allegati:** doc01703720221013124954.pdf (451.6 KB)  
Richiesta Integrazioni\_PdC\_Cavone degli sbirri.pdf (469.1 KB)

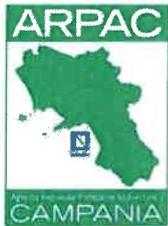




## SIN Bagnoli - Coroglio

### Piano di Caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i per il sito “Cavone degli sbirri”, Napoli

### Richiesta integrazioni



Sulla base della documentazione esaminata si richiedono le seguenti integrazioni:

1. Relativamente alle indagini geofisiche condotte nel maggio 2020 si ritiene indispensabile che il proponente fornisca la relazione della ditta Tecno In e i dati grezzi su supporto informatico onde consentire agli scriventi una valutazione autonoma dei risultati dell'indagine
2. Riguardo alla proposta di piano di indagine si chiede al proponente di riformularla tenendo conto dei seguenti aspetti:
  - a. considerata l'estensione del sito da indagare, il numero di sondaggi da realizzare dovrà passare da 5 a 9, così da avere una densità media di 1 sondaggio ogni 5000 m<sup>2</sup>. L'ubicazione di tali punti dovrà avvenire in base alle risultanze delle indagini geofisiche realizzate a maggio 2020 e, laddove tecnicamente possibile e in base all'accessibilità dei luoghi, in prossimità dei maggiori spessori dello strato "di riporto antropico" che le stesse indagini indirette hanno individuato;
  - b. fra gli obiettivi delle indagini dirette vi è quello di indagare l'intera colonna dei depositi antropici presenti in situ. Pertanto, la profondità d'indagine, fissata nel Piano di caratterizzazione a - 5 m dal p.c., dovrà essere determinata in base alle indicazioni fornite dalle indagini geofisiche realizzate a maggio 2020;
  - c. prima dell'esecuzione dei carotaggi, l'ubicazione dei sondaggi e gli spessori da indagare andranno comunque concordati con gli Organi di controllo;
  - d. tutte le carote realizzate dovranno essere descritte e rappresentate attraverso foto delle cassette catalogatrici in un apposito documento asseverato da un geologo abilitato; alla relazione illustrativa dei risultati del piano di investigazione dovranno essere allegate anche le stratigrafie redatte dal geologo in campo; basandosi sulle stratigrafie dei sondaggi e sulle prospezioni geofisiche realizzate nel 2020 si dovranno ricostruire, ove possibile, almeno due profili stratigrafici fra loro ortogonali dell'area investigata;
  - e. effettuare le analisi sull'acqua di falda prelevate dal pozzo di proprietà della Tenuta Monte Sant'Angelo secondo le modalità indicate nello stesso PdC, ricordando che prima delle attività di spurgo e campionamento si dovrà effettuare la misura della quota piezometrica;
  - f. laddove le risultanze delle indagini effettuate indichino la presenza di potenziale contaminazione o di elementi antropici classificabili come rifiuti o materiali di riporto, la caratterizzazione dell'area dovrà essere completata con la realizzazione di almeno 1 piezometro da ubicare a valle idrogeologico del sito;
  - g. nel caso di rinvenimento di orizzonti classificabili come materiali di riporto questi dovranno rispettare quanto previsto nella legge 29 luglio 2021, n. 108;



- h. integrare il set analitico da ricercare per la matrice suolo con: Antimonio, Cromo VI, Selenio, Tallio, Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE;
- i. integrare il set analitico da ricercare per la matrice acqua di falda con: Alluminio, Antimonio, Argento, Cromo VI, Selenio, Tallio, Pentaclorofenolo, Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE, CVM;
- j. tutte le analisi chimiche dovranno essere affidate a laboratorio accreditato Accredia.

Pozzuoli, 12/10/2022

Dott. geol. Gianluca Ragone

Firmato digitalmente da: Gianluca Ragone  
Organizzazione: A.R.P.A  
CAMPANIA/07407530638  
Data: 12/10/2022 15:52:53



**Data:** 14 ottobre 2022, 15:43:28  
**Da:** protocollo.ispra@ispra.legalmail.it  
**A:** commissariobagnoli@pec.governo.it  
ussri@pec.mite.gov.it  
direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it  
**Oggetto:** Prot.N.0056696/2022 - SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BAGNOLI-COROGGIO -  
TRASMISSIONE RELAZIONE ISTRUTTORIA TECNICA GEO-PSC 2022/315 -  
FIRMA SICLARI  
**Allegati:** Trasmissione relazione istruttoria GEO-PSC\_2022\_315.pdf (458.7 KB)  
2022\_315 Invitalia\_ PdC Cavone sbirri.pdf (1.1 MB)  
Copia con segnaturo Prot.N.0056696-2022.pdf (340.4 KB)

ISPRA

\*\*\* INFORMAZIONI STRETTAMENTE CONFIDENZIALI Ai sensi del D.Lgs 196/03 si precisa che le informazioni contenute in questo messaggio sono riservate ed a uso esclusivo del destinatario. Qualora il messaggio le fosse pervenuto per errore, la preghiamo di eliminarlo senza copiarlo e di non inoltrarlo a terzi, dandocene gentilmente comunicazione. Grazie.

\*\*\* This message, for the law 196/03, may contain confidential information. If you are not the addressee or authorized to receive this message, you must not use, copy, disclose or take any action based on any information herein. Thank you for your cooperation.



Al Commissario straordinario per la  
bonifica ambientale e rigenerazione  
urbana dell'area di rilevante interesse  
nazionale Bagnoli-Coroglio  
(DPCM 30 novembre 2021)

[commissariobaqnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobaqnoli@pec.governo.it)

e p.c. Ministero della Transizione Ecologica  
Direzione Generale per l'uso sostenibile  
del suolo e delle risorse idriche

[ussri@pec.mite.gov.it](mailto:ussri@pec.mite.gov.it)

ARPAC  
Agenzia Regionale Protezione  
Ambientale Campania

[direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it](mailto:direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it)

**Oggetto: Sito di Interesse Nazionale di "Bagnoli-Coroglio", trasmissione relazione istruttoria tecnica**

*Vs. Rif.: Prot. n. 192 del 03/10/2022*

*Ns. Rif.: Prot. n. 54033 del 03/10/2022*

In riscontro alla richiesta di codesto Commissario pervenuta con le note succitate si trasmette la relazione istruttoria tecnica GEO-PSC 2022/315 relativa al documento:

- *"Piano di caratterizzazione sito sospetto contaminato area Cavone degli sbirri", trasmesso in data 13/06/2022 dalla consulente incaricata in nome e per conto del Liquidatore dell'azienda agricola "Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l.."*

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

DIPARTIMENTO PER IL  
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore  
Dott.ssa Maria Siclari

U  
ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE  
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE  
Protocollo N.0056696/2022 del 14/10/2022  
Firmatario: MARIA SICLARI



Al Commissario straordinario per la  
bonifica ambientale e rigenerazione  
urbana dell'area di rilevante interesse  
nazionale Bagnoli-Coroglio  
(DPCM 30 novembre 2021)

[commissariobagnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobagnoli@pec.governo.it)

e p.c. Ministero della Transizione Ecologica  
Direzione Generale per l'uso sostenibile  
del suolo e delle risorse idriche

[ussri@pec.mite.gov.it](mailto:ussri@pec.mite.gov.it)

ARPAC  
Agenzia Regionale Protezione  
Ambientale Campania

[direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it](mailto:direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it)

**Oggetto: Sito di Interesse Nazionale di "Bagnoli-Coroglio", trasmissione relazione istruttoria tecnica**

*Vs. Rif.: Prot. n. 192 del 03/10/2022*

*Ns. Rif.: Prot. n. 54033 del 03/10/2022*

In riscontro alla richiesta di codesto Commissario pervenuta con le note succitate si trasmette la relazione istruttoria tecnica GEO-PSC 2022/315 relativa al documento:

- *"Piano di caratterizzazione sito sospetto contaminato area Cavone degli sbirri"*, trasmesso in data 13/06/2022 dalla consulente incaricata in nome e per conto del Liquidatore dell'azienda agricola "Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l..

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

DIPARTIMENTO PER IL  
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore

Firmato digitalmente da: *Dott.ssa Maria Siclari*  
Data: 14/10/2022 14:41:11



***Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia***  
***Area per la caratterizzazione e la protezione dei suoli e per i siti contaminati***

\* \* \*

**Relazione istruttoria tecnica**  
**ai sensi dell'art. 252 c. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.**  
**relativa al documento**

**Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l. in liquidazione**

**Area Cavone degli sbirri**

**"Proposta di piano di caratterizzazione"**

\* \* \*

**Sito di Interesse Nazionale di Bagnoli-Coroglio**

GEO-PSC 2022/315

## 1 PREMESSA

La presente relazione tecnica, richiesta dal Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio con nota prot. n. 192 del 03/10/2022 protocollata in ISPRA al n. 54033 in pari data, è relativa al *"Piano di caratterizzazione sito sospetto contaminato area Cavone degli sbirri"*, trasmesso in data 13/06/2022 dalla consulente incaricata in nome e per conto del Liquidatore dell'azienda agricola "Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l..

Ai sensi della Legge 132/2016 il presente parere tecnico è redatto come SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) congiuntamente con ARPA Campania - UOC Siti contaminati e bonifiche.

## 2 SINTESI DEL DOCUMENTO

Il modello concettuale proposto per l'area in oggetto, costruito sulla base delle informazioni storiche e di prospezioni geofisiche condotte nel maggio 2020 per conto della proprietà, indica l'assenza di attività riconducibili all'ex Italsider, affermando che sull'area sono presenti da oltre 60 anni attività agricole prevalentemente a vigneto e subordinatamente ad uliveto.

Per la ricostruzione geologica dell'area si fa riferimento alla descrizione dei fogli 446-447 del Progetto CarG e ai risultati delle indagini indirette eseguite a maggio 2020. L'area è caratterizzata dalla presenza di depositi antropici seguiti, verso il basso, dai depositi piroclastici formati da ceneri a differente granulometria, dovuti a fenomeni a correnti piroclastiche e subordinatamente a processi di caduta.

Per ciò che riguarda la ricostruzione dell'andamento idrogeologico si fa riferimento alla Carta Idrogeologica predisposta nel dicembre 2003 dalla Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania, da cui si evince l'andamento del flusso di falda da nord, nord-est, verso sud, sud-ovest. La soggiacenza, tenuto in conto l'articolato andamento topografico, risulta elevata con valori superiori ai 90 m.

Il piano di indagine proposto prevede l'esecuzione di n. 5 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, spinti fino ad una profondità massima di 5 m rispetto al p.c.. Per ciascun punto di sondaggio saranno prelevati n. 3 campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimiche. In particolare, un campione sarà prelevato nel primo metro di profondità (suolo superficiale), mentre i successivi due saranno prelevati rispettivamente alla profondità intermedia e a fondo foro.

Inoltre, nell'ottica della successiva procedura di Analisi di Rischio Sanitario e ambientale e dei parametri ivi richiesti, si provvederà ad allestire per ciascun punto di campionamento anche un campione sul quale eseguire la determinazione granulometrica dei suoli superficiali e profondi, della loro densità nonché dei relativi pH e tenori di Carbonio organico fOC e del parametro Kd, correlato al precedente nel caso di sostanze organiche, oltre alla speciazione MADEP per gli idrocarburi.

Sui campioni di suolo insaturo superficiale e profondo saranno ricercati i seguenti analiti: Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Stagno, Vanadio, Zinco, PCB, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene,

Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indenopirene, Pirene, Sommatoria IPA, Idrocarburi C $\leq$ 12, Idrocarburi C $>$ 12.

Sui campioni di acqua di falda saranno ricercati: Arsenico, Berillio, Ferro, Manganese, Piombo Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Rame, Zinco, PCB, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Crisene, Pirene, Idrocarburi totali (n-esano).

### 3 OSSERVAZIONI

*La presente relazione istruttoria è resa ai sensi e per gli effetti dell'art. 252 comma 4 del D.Lgs. 152/06 ed è prodotta quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti contributi resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzata esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio e non riveste carattere vincolante.*

Sulla base della documentazione esaminata si formulano le seguenti osservazioni:

1. relativamente alle indagini geofisiche condotte nel maggio 2020 si ritiene indispensabile che il proponente fornisca la relazione della ditta Tecno In e i dati grezzi su supporto informatico onde consentire agli scriventi una valutazione autonoma dei risultati dell'indagine;
2. riguardo alla proposta di piano di indagine si chiede al proponente di riformularla tenendo conto dei seguenti aspetti:
  - a. considerata l'estensione del sito da indagare, il numero di sondaggi da realizzare dovrà passare da 5 a 9, così da avere una densità media di 1 sondaggio ogni 5000 m<sup>2</sup>.  
L'ubicazione di tali punti dovrà avvenire in base alle risultanze delle indagini geofisiche realizzate a maggio 2020 e, laddove tecnicamente possibile e in base all'accessibilità dei luoghi, in prossimità dei maggiori spessori dello strato "di riporto antropico" che le stesse indagini indirette hanno individuato;
  - b. fra gli obiettivi delle indagini dirette vi è quello di indagare l'intera colonna dei depositi antropici presenti in situ. Pertanto, la profondità d'indagine, fissata nel Piano di caratterizzazione a - 5 m dal p.c., dovrà essere determinata in base alle indicazioni fornite dalle indagini geofisiche realizzate a maggio 2020;
  - c. prima dell'esecuzione dei carotaggi, l'ubicazione dei sondaggi e gli spessori da indagare andranno comunque concordati con gli Organi di controllo;
  - d. tutte le carote realizzate dovranno essere descritte e rappresentate attraverso foto delle cassette catalogatrici in un apposito documento asseverato da un geologo abilitato; alla relazione illustrativa dei risultati del piano di investigazione dovranno essere allegate anche le stratigrafie redatte dal geologo in campo; basandosi sulle stratigrafie dei sondaggi e sulle prospezioni geofisiche realizzate nel 2020 si dovranno ricostruire, ove possibile, almeno due profili stratigrafici fra loro ortogonali dell'area investigata;
  - e. effettuare le analisi sull'acqua di falda prelevate dal pozzo di proprietà della Tenuta Monte Sant'Angelo secondo le modalità indicate nello stesso PdC, ricordando che prima delle attività di spurgo e campionamento si dovrà effettuare la misura della quota piezometrica;

- f. laddove le risultanze delle indagini effettuate indichino la presenza di potenziale contaminazione o di elementi antropici classificabili come rifiuti o materiali di riporto, la caratterizzazione dell'area dovrà essere completata con la realizzazione di almeno 1 piezometro da ubicare a valle idrogeologica del sito;
- g. nel caso di rinvenimento di orizzonti classificabili come materiali di riporto questi dovranno rispettare quanto previsto nella legge 29 luglio 2021, n. 108
- h. integrare il set analitico da ricercare per la matrice suolo con: Antimonio, Cromo VI, Selenio, Tallio, Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE;
- i. integrare il set analitico da ricercare per la matrice acqua di falda con: Alluminio, Antimonio, Argento, Cromo VI, Selenio, Tallio, Pentaclorofenolo, Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE, CVM;
- j. tutte le analisi chimiche dovranno essere affidate a laboratorio accreditato Accredia.

Roma, 13 ottobre 2022

DIPARTIMENTO PER IL  
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore

*Dott.ssa Maria Siclari*

Firmato digitalmente da: Maria Siclari  
Data: 14/10/2022 14:40:21

FP

**Data:** 21 ottobre 2022, 12:54:24  
**Da:** Giovanni Montaperto <giovanni.montaperto@odcecnapoli.it>  
**A:** 'Commissario Bagnoli' <commissariobagnoli@pec.governo.it>  
direzione generale.arpac@pec.arpacampania.it  
segreteria@arpacampania.it  
dg.501700@pec.regione.campania.it  
**Oggetto:** R: Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN ?Bagn  
**Allegati:** tribunale di Napoli notifica nomina liquidatore MONTesantangelo.pdf (643.5 KB)  
VISURA AL 18 02 2022 con nomina liquidatore.pdf (535.6 KB)  
contratto locazione tenuta.pdf (331.4 KB)

Spett.le Commissario Bagnoli,

Io scrivente dott. Giovanni Montaperto nella qualità di liquidatore per nomina del Tribunale di Napoli della società Tenuta Monte Santangelo srl (cfr. allegato) come già evidenziato per le vie brevi ai Vs. funzionari **comunica che la società in liquidazione non è proprietaria dei suoli (cfr. contratto di locazione) oggetto di caratterizzazione** e che la fase di liquidazione non può in alcun modo accollarsi gli oneri delle attività a farsi.

Lo scrivente al fine di fornire la piena collaborazione a Codesto Commissariato Straordinario ha inoltrato il piano di caratterizzazione commissionato dalle precedenti amministratrici della società ed uniche proprietarie dei suoli, al professionista incaricato.

Vogliate, pertanto, indirizzare le Vs. istanze alle legittime proprietarie dei suoli signore:

MARIA CAROLINA LUBRANO LOBIANCO

VIA RIVIERA DI CHIAIA N° 207

80100APOLI

RITA LUBRANO LOBIANCO

VIA GIOSUE' CARDUCCI N° 37

80100 NAPOLI

Restando a disposizione per ulteriori chiarimenti, porgo distinti saluti

Dott. Giovanni Montaperto

---

**Da:** Commissario Bagnoli <commissariobagnoli@pec.governo.it>

**Inviato:** venerdì 14 ottobre 2022 17:09

**A:** aurora.brancia@biologo.onb.it; Dott. Giovanni Montaperto <montaperto@associati.org>; dip. infrarete@pec.mit.gov.it; oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it; protocollo.centrale@pec.iss.it; direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it; segreteria@arpacampania.it; dg.500600@pec.regione.campania.it; dg.501800@pec.regione.campania.it; dg.501700@pec.regione.campania.it; dg.500900@pec.regione.campania.it; cittametropolitana.na@pec.it; urbanistica.generale@pec.comune.napoli.it; sportello.unico.edilizia@pec.comune.napoli.it; difesa.territorio@pec.comune.napoli.it; igiene.citta@pec.comune.napoli.it; controlli.ambientali@pec.comune.napoli.it; protezione.civile@pec.comune.napoli.it; municipalita10@pec.comune.napoli.it; acam@pec.acam-campania.it

**Cc:** segreteria.ministrosud@governo.it; gabinetto.coesione@pec.governo.it; gabinetto@pec.mise.gov.it; segreteria.capogab@pec.minambiente.it; segreteria.dica@mailbox.governo.it; presidente@pec.regione.campania.it; vice.presidente@pec.regione.campania.it; ass.governodelterritorio@pec.regione.campania.it; cittametropolitana.na@pec.it; sindaco@pec.comune.napoli.it; capo.gabinetto@pec.comune.napoli.it; assessorato-ambiente@pec.comune.napoli.it; segreteriaad@postacert.invitalia.it; bagnoli@postacert.invitalia.it

**Oggetto:** Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN ?Bagn...

Gentilissimi,

si trasmettono, in allegato, la nota di trasmissione Prot. Comm. n. 214/2022 del 14/10/2022 e la richiesta di

integrazione al Piano di Caratterizzazione in oggetto ricevuta da Arpa Campania con nota Prot. 099 del 13 /10/2022.

Cordiali Saluti



**Data:** 28 ottobre 2022, 21:07:28  
**Da:** aurora.branca <aurora.branca@biologo.onb.it>  
**A:** commissariobagnoli@pec.governo.it  
**CC:** montaperto@associati.org  
 avv.francescolonghini <avv.francescolonghini@legalmail.it>  
**Oggetto:** Re:Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN ?Bagnoli ? Coroglio? AREA CAVONE DEGLI SBIRRI ? Trasmissione richiesta integrazioni e sospensione del termine di conclusione della Conferenza di Servizi  
**Allegato:** 061-20\_TENUTA MONTE SANT'ANGELO\_Napoli\_geoelettrica\_report.pdf (13.7 MB)

In riscontro alla richiesta di integrazioni formulata da ARPAC e trasmessa a cura di codesto Commissariato a me ed al Liquidatore di *Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l.* dott. Montaperto in data 14/10/22 a mezzo pec come da nota in calce, comunico di avere ricevuto nuovo incarico consulenziale in tal senso in data 26 ottobre 2022 dalla Sig.ra Rita Lubrano Lobianco, che si è assunta in prima persona anche l'onere di provvedere all'accettazione del preventivo da me formulato al Liquidatore stesso, che ha devoluto (*sempre a mezzo pec ai legali dei proprietari e della società in liquidazione*) alla proprietà l'onere dei sopraggiunti costi necessari per l'esaurimento della procedura di caratterizzazione in atto sul **Sito Sospetto Contaminato cod. 3049B007**.

Ciò dovutamente premesso, io sottoscritta dr.ssa Aurora Brancia, professionalmente qualificata come nella proposta di Piano di Caratterizzazione prot. 033/22 inoltrata il 13 giugno 2022, **in ottemperanza all'incarico ricevuto** dalla Sig.ra Rita Lubrano Lobianco -comproprietaria- esprimo con la presente **accettazione da parte della proprietà dell'immobile delle richieste di integrazioni formulate da ARPAC nella nota prot.099 del 13 ottobre 2022**, al fine di giungere nel più breve tempo possibile alla conclusione dell'intera vicenda.

A tal fine, per consentire alla proprietà di ottenere preventivo anche dagli esecutori delle attività di campo e procedere quanto più tempestivamente possibile, allego alla presente copia in formato PDF del Report indagini indirette eseguite e relazionate da Tecno In s.r.l. con prot. R.C. 061/20 del 13/05/2020. Preciso al proposito che la copia in PDF in mio possesso non è provvista di firma digitale in quanto essa è stata firmata e consegnata solo in formato cartaceo originale alla proprietà; tuttavia, ritengo che anche dalla copia il Dott. Geol. Gianluca Ragone di ARPAC potrà indicare con maggiore precisione fino a che profondità devano essere condotti i sondaggi come indicati al punto d) della integrazioni richieste, beninteso qualora anche questo non sia tra quanto da concordare con gli Organi di controllo di cui al punto c) precedente. Per quanto poi richiesto al punto a), ritengo personalmente indispensabile che si proceda in ogni caso **anche** all'esecuzione del sondaggio da me previsto come "valore di fondo", come peraltro esplicitamente previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.ei, in Allegato 2 degli allegati alla Parte Quarta che testualmente detta "*Al fine di conoscere la qualità delle matrici ambientali (valori di fondo) dell'ambiente in cui è inserito il sito potrà essere necessario prelevare campioni da aree adiacenti il sito. Tali campioni verranno utilizzati per determinare i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti per ognuna delle componenti ambientali rilevanti per il sito in esame; nel caso di campionamento di suoli, la profondità ed il tipo di terreno da campionare deve corrispondere, per quanto possibile, a quelli dei campioni raccolti nel sito.*"

In fede.

Aurora Brancia

Da "Commissario Bagnoli" commissariobagnoli@pec.governo.it

A aurora.brancia@biologo.onb.it, montaperto@associati.org, dip.infrarete@pec.mit.gov.it, oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it, protocollo.ispra@ispra.legalmail.it, protocollo.centrale@pec.iss.it, direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it, segreteria@arpacampania.it, dg.500600@pec.regione.campania.it, dg.501800@pec.regione.campania.it, dg.501700@pec.regione.campania.it, dg.500900@pec.regione.campania.it, cittametropolitana.na@pec.it, urbanistica.generale@pec.comune.napoli.it, sportello.unico.edilizia@pec.comune.napoli.it, difesa.territorio@pec.comune.napoli.it, igiene.citta@pec.comune.napoli.it, controlli.ambientali@pec.comune.napoli.it, protezione.civile@pec.comune.napoli.it, municipalita10@pec.comune.napoli.it, acam@pec.acam-campania.it

Cc segreteria.ministrosud@governo.it, gabinetto.coesione@pec.governo.it, gabinetto@pec.mise.gov.it, segreteria.capogab@pec.minambiente.it, segreteria.dica@mailbox.governo.it, presidente@pec.regione.campania.it, vice.presidente@pec.regione.campania.it, ass.governodelterritorio@pec.regione.campania.it, cittametropolitana.na@pec.it, sindaco@pec.comune.napoli.it, capo.gabinetto@pec.comune.napoli.it, assessorato-ambiente@pec.comune.napoli.it, segreteriaad@postacert.invitalia.it, bagnoli@postacert.invitalia.it

Data Fri, 14 Oct 2022 17:09:18 +0200 (CEST)

Oggetto Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN ?Bagnoli ? Coroglio? AREA CAVONE DEGLI SBIRRI ? Trasmissione richiesta integrazioni e sospensione del termine di conclusione della Conferenza di Servizi

Gentilissimi,

si trasmettono, in allegato, la nota di trasmissione Prot. Comm. n. 214/2022 del 14/10/2022 e la richiesta di integrazione al Piano di Caratterizzazione in oggetto ricevuta da Arpa Campania con nota Prot. 099 del 13/10/2022.

Cordiali Saluti

# REPORT INDAGINI



*PROJECT:*

ESECUZIONE DI PROSPEZIONI GEOFISICHE PRESSO LA  
TENUTA MONTE SANT'ANGELO

*OBJECT:*

INDAGINI GEOELETTRICHE TOMOGRAFICHE ERT

*LOCATION:*

NAPOLI

*CLIENT:*

TENUTA MONTE SANT'ANGELO



Number ref.:	R.C. 061/20	Redacted by:	Dr. Geol. Luciano Nocerino
Rev. n°:	00	Reviewed by:	Dr. Geol. Giovanni Antonucci
Date:	13/05/2020	Approved by:	Dr. Geol. Lucio Amato
Description:	1^ emissione	Document code:	061_20_ TENUTA MONTE SANT'ANGELO_Napoli_geoelettrica.docx

## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. TOMOGRAFIA ELETTRICA DI RESISTIVITÀ (ERT).....	4
2.1. DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA.....	4
2.2. DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE ADOPERATA.....	5
2.3. DESCRIZIONE DELL'ELABORAZIONE DATI.....	7
2.4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI CAMPO.....	8
3. RISULTANZE DELLE INDAGINI GEOFISICHE .....	16
3.1. INDAGINI GEOELETTRICHE.....	16
3.1.1. Profilo EL1.....	17
3.1.2. Profilo EL2.....	19
3.1.3. Profilo EL3.....	21
3.1.4. Profilo EL4.....	23
3.1.5. Profilo EL5.....	25
4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE ALLE INDAGINI .....	29

## ALLEGATI

Tavola 1: Pseudosezioni di Resistività

## 1. PREMESSA

La **Tecno In S.p.A.** è stata incaricata dalla società **TENUTA MONTE SANT'ANGELO** di eseguire una campagna di prospezioni geofisiche per approfondire le conoscenze geologiche in un'area adibita a vigneto afferente alla "Tenuta Monte Sant'Angelo", situata in Napoli in Via Ventilabro n.67.

Nelle presenti note, sono discusse le attività svolte e le risultanze ottenute dal seguente piano d'indagini:

- Esecuzione di 5 profili di tomografie elettriche di resistività (o ERT).

Le indagini in oggetto, la cui ubicazione ricade nell'area riportata nella *Figura 1*, si sono svolte dal 4 al 6 Maggio 2020.

Si precisa che il servizio di indagine è stato eseguito secondo le indicazioni del Commissario Straordinario per il SIN Bagnoli-Coroglio, Ing. Francesco Floro Flores, forniteci in data in data 20 marzo 2020.



*Figura 1. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Inquadramento area d'indagine.*

## 2. TOMOGRAFIA ELETTRICA DI RESISTIVITÀ (ERT)

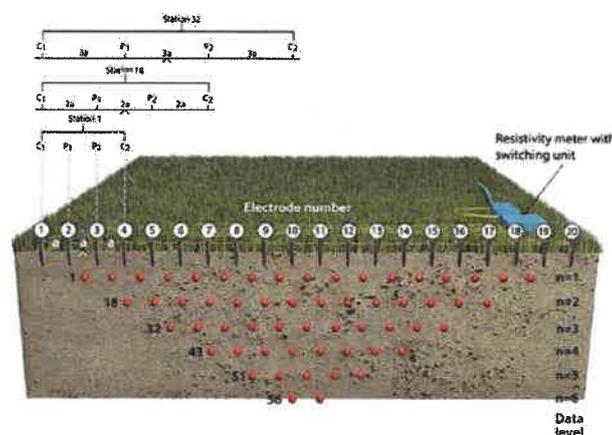
### 2.1. DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA

Le prospezioni geoelettriche si basano sugli effetti prodotti da una corrente elettrica, di origine naturale o artificiale, rilevabili in superficie attraverso misure di differenza di potenziale. I metodi di investigazione attivi solitamente adottati, consistono in misurazioni della resistività elettrica.

Il metodo geoelettrico in corrente continua, detto di resistività, consiste nella determinazione sperimentale di un set di valori che, in accordo ad una formulazione matematica deducibile direttamente dalle leggi dell'elettromagnetismo per campi stazionari, descrivono una qualsiasi struttura complessa formata da materiali fisicamente diversi in contatto elettrico.

La resistività elettrica, esprime la maggiore o minore predisposizione di un materiale a farsi attraversare dalla corrente e dipende da molteplici fattori, i più importanti dei quali sono la presenza di acque ionizzate e/o di particelle minerali metalliche nella struttura dei pori. Entrambi i fattori, infatti, possono dar luogo a traiettorie interne particolarmente conduttive, in contrasto con situazioni resistive caratterizzate da strutture compatte e/o pori anidri. In particolare, la tecnica di tomografia elettrica bidimensionale (ERT), consente di ottenere gli andamenti della resistività elettrica nel sottosuolo in termini *bidimensionali* ovvero attraverso pseudo sezioni elettriche.

In fase esecutiva, attraverso gli elettrodi C1 e C2, secondo una sequenza opportunamente predisposta ed automatizzata, si immette una corrente continua nel terreno, misurando la differenza di potenziale che si determina ai capi di altri due elettrodi, indicati con P1 e P2, posti secondo una geometria predefinita rispetto all'allineamento formato con gli altri due elettrodi C1 e C2 ( *Figura 2*).



*Figura 2. Schema di acquisizione di indagini geoelettriche multi elettrodo (ERT).*

Poiché il sottosuolo non è elettricamente omogeneo ed isotropo, quando si immette corrente, una qualsiasi fonte di variazione della conducibilità ne altera il flusso naturale, provocando un'anomalia nella distribuzione del potenziale, rispetto ad un sottosuolo isotropo e omogeneo.

Di conseguenza, il valore di resistività che si misura nella realtà è "anomalo" rispetto al valore che si misurerebbe rispetto ad una distribuzione uniforme e prende il nome di resistività apparente ( $\rho_a$ ); la resistività si calcola secondo la relazione di seguito:

$$\rho_a = k \frac{\Delta V}{I}$$

in cui:

" $\rho_a$ " è la resistività apparente;

"k" è il coefficiente geometrico, dipendente dal tipo di array multi elettrodo adoperato;

" $\Delta V$ " è la differenza di potenziale ai capi degli elettrodi di potenziale P1 e P2;

"I" rappresenta l'intensità di corrente inviata tramite gli elettrodi di corrente C1 e C2.

## 2.2. DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE ADOPERATA

Per l'esecuzione delle indagini tomografiche elettriche, è stata adoperata la strumentazione di cui si descrivono di seguito le caratteristiche principali:

- Georesistivimetro multicanale **MAE X-612 EM 96+**, con precisione della misura di  $\pm 0,2 \mu A$ , tensione massima in uscita (picco-picco)  $\pm 800 V$ , potenza massima 250 W, impedenza di ingresso 150 MOhm, accuratezza della resistività misurata  $\pm 0,5 \%$  e azzeramento automatico dei potenziali spontanei.
- Elettrodi in acciaio.
- Set di cavi in PUR multipolari ognuno munito di 24" take out" per il collegamento agli elettrodi.

GEORESISTIVIMETRO	MAE X-612 EM 96+
CORRENTE IN USCITA	Intensità massima: 5 A a 50V
TENSIONI IN USCITA	$\pm 50V, \pm 100V, \pm 250V, \pm 500V, \pm 800V$
POTENZA MASSIMA	250W
ELETTRODI GESTIBILI	Sino ad 96
PRECISIONE DELLA MISURA	Precisione della misura: $\pm 0,2 \mu A$
PRECISIONE DELLA MISURA	$\pm 1,5 \mu V$
CERTIFICAZIONE	CE

*Tabella 1. Caratteristiche del georesistivimetro MAE X-612 EM 96+.*

La sequenza di scansione dei picchetti è stata preliminarmente prefissata, via software, mediante l'elaborazione di una matrice di punti, stabilendo il passo ed il valore dei livelli di approfondimento, i quali vanno a definire la densità spaziale e, conseguentemente, la risoluzione verticale/orizzontale delle misure.

Per ridurre gli effetti indotti dal rumore, sono state eseguite fino a 5 iterazioni da cui è stato calcolato il valore medio e la deviazione standard.

In relazione alla posizione reciproca degli elettrodi di corrente rispetto a quelli di potenziale, è possibile realizzare varie tipologie di configurazione elettrodica o *array*.

Il dispositivo scelto, per le indagini in oggetto, è quello dipolo – dipolo assiale, che prevede una spaziatura costante sia tra gli elettrodi di potenziale, che tra gli elettrodi di corrente, mentre aumenta, secondo multipli interi, la distanza reciproca tra le due coppie di dipoli.

Attraverso questa configurazione è possibile ottenere una buona copertura sia orizzontale che verticale del sottosuolo indagato, e soprattutto un approfondimento delle indagini migliore rispetto ad altre configurazioni elettrodiche simili.

### 2.3. DESCRIZIONE DELL'ELABORAZIONE DATI

Dalle misurazioni di campo si ottiene una pseudo sezione del dato "misurato", che fornisce un'approssimazione della distribuzione di resistività nel sottosuolo dando un primo step per un'interpretazione quantitativa.

Il passo successivo è la risoluzione del cosiddetto modello diretto mediante il quale si ottiene una pseudo sezione bidimensionale in cui è rappresentata la distribuzione della resistività apparente calcolata, avvalendosi di un ipotetico rilievo compiuto sulla medesima struttura.

L'elaborazione del modello diretto si esegue suddividendo il sottosuolo in un insieme di blocchi regolari, o celle elementari, per ognuno dei quali è determinata la resistività apparente mediante un procedimento iterativo ai minimi - quadrati; successivamente si verifica se il valore calcolato sia in accordo o meno con i valori di resistività misurati durante la fase di campo. In questa fase possono essere poste in input al modello eventuali strutture sepolte, se ipotizzate, quali aree fratturate, corpi sepolti, etc.

La suddetta procedura consente di ottenere la pseudo sezione "calcolata".

Verificata la congruenza tra la pseudo sezione misurata e la pseudo sezione calcolata, si deve procedere alla modellazione di un sottosuolo le cui caratteristiche elettriche siano proprio definite dai valori di resistività misurati in superficie.

Tuttavia, affinché si possa risalire ad un modello di sottosuolo che sia in accordo con i dati misurati, è essenziale avvalersi dei cosiddetti metodi d'inversione. La procedura d'inversione comporta che i parametri del modello siano costituiti da valori di resistività assegnati all'insieme di blocchi regolari costituenti il sottosuolo che sono posti successivamente a confronto con i valori misurati di resistività apparente.

Siccome è noto che per lo stesso insieme di dati esiste un'ampia gamma di modelli i cui valori calcolati di resistività apparente collimano con il dataset misurato, il metodo d'inversione cerca di minimizzare la differenza tra i valori di resistività apparente misurata e calcolata (problema di equivalenza). La variazione riscontrata è espressa in termini di scarto quadratico medio. L'iterazione che consente di ottenere un accordo tra i dati con il minore RMS possibile fornisce, quindi, il modello di sottosuolo che viene analizzato in fase interpretativa.

Per l'elaborazione dei dati di resistività, è stato utilizzato l'algoritmo di Loke e Barker (1996) ed in particolare il software **RES2DINV™** della **Geotomo Int.**

Le pseudo sezioni bidimensionali ottenute, sono state rappresentate mediante software di contouring, come l'**Oasis Montaj®** della **Geosoft** o **Surfer®** della **Golden Software Inc.**

## 2.4. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI CAMPO

Per le attività oggetto di incarico, sono stati eseguiti **n.5** stendimenti di tomografia geoelettrica di resistività, di cui si riporta il dettaglio relativo alle lunghezze, al numero di elettrodi utilizzati e alla distanza interelettrodica (spaziatura).

#	id. profilo	lunghezza (m)	n. canali (o elettrodi)	spaziatura (m)
1	EL1	213	72	3,0
2	EL2	237	80	3,0
3	EL3	189	64	3,0
4	EL4	129	44	3,0
5	EL5	102	35	3,0

*Tabella 2. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Profili geoelettrici eseguiti.*

Per quanto concerne l'ubicazione, le indagini sono state eseguite, secondo le indicazioni del Commissario Straordinario per il SIN Bagnoli-Coroglio, Ing. Francesco Floro Flores, eseguendo all'interno del vigneto profili orientati in direzione longitudinale e trasversale.

Terminata l'attività di acquisizione, gli stendimenti geoelettrici sono stati oggetto di rilievo topografico di precisione, con opportuno sistema di georeferenziazione GPS Leica Geosystems GX 1200.

Di seguito, si riporta l'ubicazione di dettaglio dei profili geoelettrici (*Figura 3*) e l'elenco coordinate degli estremi di ogni profilo (primo e ultimo elettrodo rilevato), nel sistema di riferimento internazionale UTM-WGS 84, Fuso 33.



Figura 3. Napoli, Tenuta Monte Sant'Angelo. Ubicazione dei profili di tomografia geoelettrica (ERT).

N° p.to	Sigla profilo Id. elettrodo	Sistema di riferimento UTM-WGS 84 – Fuso 33		
		Coordinata Est	Coordinata Nord	Quota ortometrica (m s.l.m.)
01	EL1_ch.1	430784,981	4521757,97	121,4
02	EL1_ch.72	430887,961	4521607,02	119,0

N° p.to	Sigla profilo Id. elettrodo	Sistema di riferimento UTM-WGS 84 – Fuso 33		
		Coordinata Est	Coordinata Nord	Quota ortometrica (m s.l.m.)
01	EL2_ch.1	430637,217	4521664,014	120,5
02	EL2_ch.80	430850,487	4521556,738	118,9

N° p.to	Sigla profilo Id. elettrodo	Sistema di riferimento UTM-WGS 84 – Fuso 33		
		Coordinata Est	Coordinata Nord	Quota ortometrica (m s.l.m.)
01	EL3_ch.1	430675,61	4521614,562	119,2
02	EL3_ch.64	430751,395	4521789,388	121,0

N° p.to	Sigla profilo Id. elettrodo	Sistema di riferimento UTM-WGS 84 – Fuso 33		
		Coordinata Est	Coordinata Nord	Quota ortometrica (m s.l.m.)
01	EL4_ch.1	430762,426	4521575,653	119,5
02	EL4_ch.44	430812,266	4521699,492	119,8

N° p.to	Sigla profilo_Id. elettrodo	Sistema di riferimento UTM-WGS 84 – Fuso 33		
		Coordinata Est	Coordinata Nord	Quota ortometrica (m s.l.m.)
01	EL5_ch.1	430818,713	4521543,957	119,0
02	EL5_ch.35	430857,938	4521637,896	119,2

Tabella 3. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Indagini geoelettriche. Coordinate nel sistema UTM WGS84.

Di seguito, vengono riportate alcune foto scattate durante le fasi di acquisizione in campo.



*Figura 4. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Profilo geoelettrico EL 1.*



*Figura 5. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Profilo geoelettrico EL2.*



*Figura 6. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Profilo geoelettrico EL3*



*Figura 7. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Profilo geoelettrico EL4.*



*Figura 8. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Profilo geoelettrico EL5.*

### 3. RISULTANZE DELLE INDAGINI GEOFISICHE

#### 3.1. INDAGINI GEOELETTICHE

Di seguito, si riportano alcune considerazioni scaturite dall'analisi delle risultanze delle prospezioni geoelettriche.

Si rimanda alla tavola allegata, per una visione di dettaglio delle singole pseudosezioni elaborate.

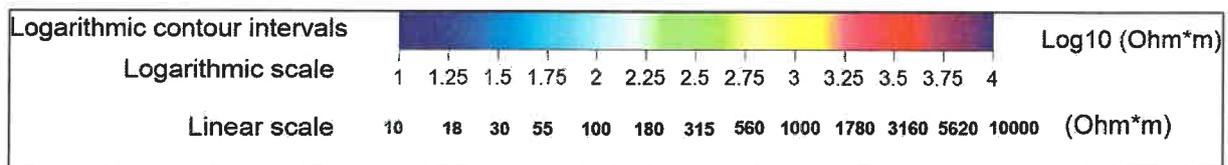
Per ciascun profilo è stata rappresentata la pseudosezione risultante dal processo d'inversione tomografica, ottenuta tramite la procedura di elaborazione descritta nei paragrafi precedenti, caratterizzata dal valore percentuale più basso di scarto quadratico medio.

Lungo le sezioni sono stati inseriti i simboli rappresentativi dei picchetti e, agli estremi di ogni stendimento, è stato indicato anche il relativo numero di canale.

Si rammenta che la scala colorimetrica di rappresentazione è di tipo *logaritmica*; questo consente di apprezzare variazioni dei valori di resistività, anche di piccola entità, nei casi in cui il range dei valori misurati risulti molto ampio.

Anche i valori delle isolinee, nelle pseudosezioni, sono riportati in termini di logaritmo decimale dei valori di resistività elettrica apparente.

Tuttavia, per migliorare la comprensione, accanto alla scala logaritmica, sono stati riportati i valori equivalenti, espressi secondo una scala lineare (Ohm\*m) del parametro misurato, come indicato nella *Figura 9*.



*Figura 9. Indagini geoelettriche. Scala colorimetrica di rappresentazione delle pseudo sezioni tomografiche 2D di resistività.*

### 3.1.1. Profilo EL1

Il profilo EL1, orientato in direzione Nord-Ovest Sud-Est, si sviluppa lungo una strada sterrata che borda la vigna sul lato Est.

Esso presenta una lunghezza complessiva pari a 213 m ed ha consentito un approfondimento massimo dell'indagine pari a circa 45 metri.

Osservando la sezione, si evidenzia un primo elettrostrato più superficiale, caratterizzato da valori di resistività compresi tra circa 100 - 400  $\Omega \cdot m$  circa, avente uno spessore medio di 5 m, seguito da un elettrostrato più conduttivo (30 - 100  $\Omega \cdot m$ ), caratterizzato da una leggera eterogeneità sia orizzontalmente che verticalmente.

In particolare, si osserva, ad una profondità di circa 100 m. s.l.m., tra le progressive 100 e 135 della pseudo-sezione, un'area caratterizzata da valori di resistività più elevate rispetto ai terreni incassanti con valori pari a 300  $\Omega \cdot m$  circa.

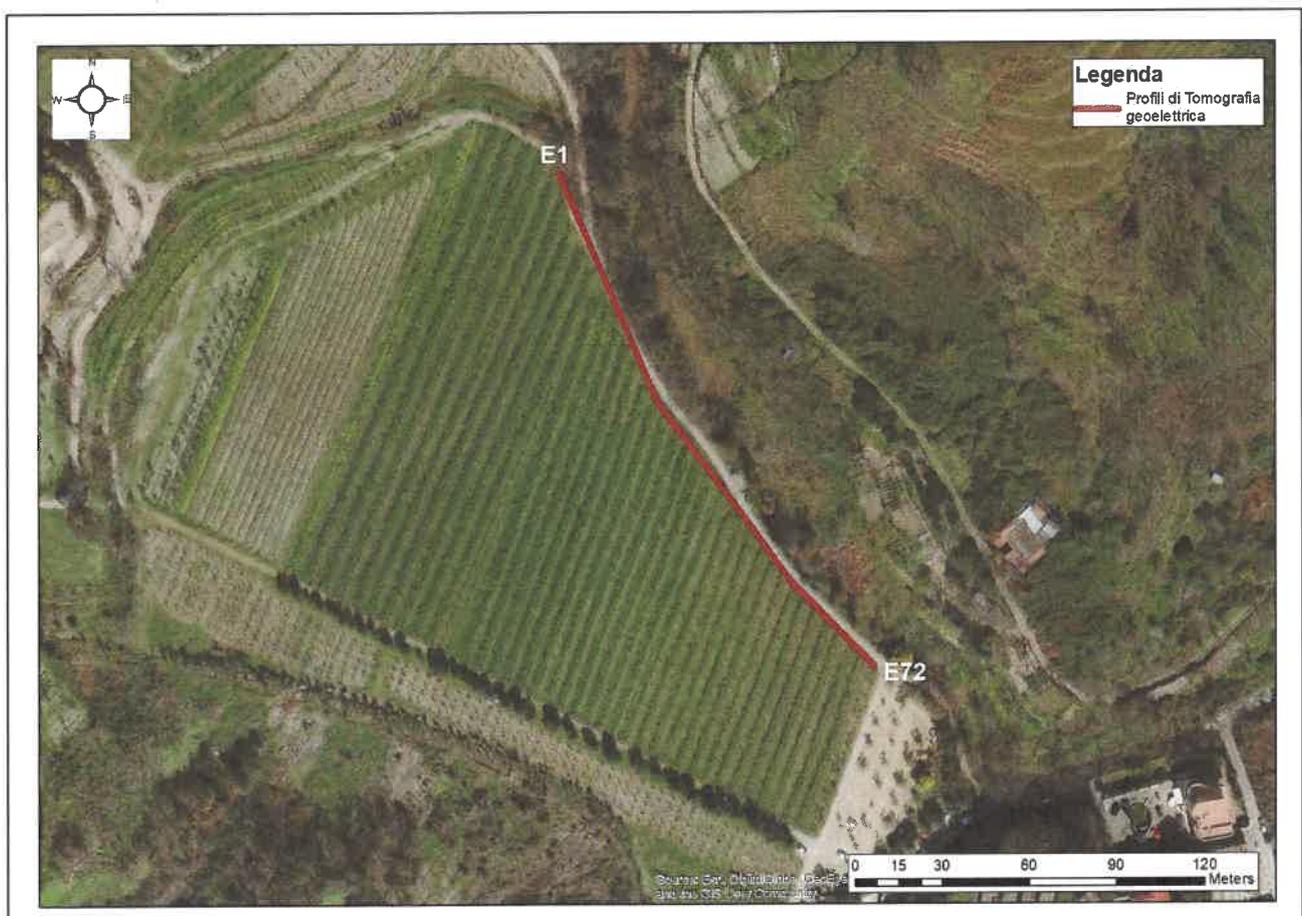


Figura 10. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Ubicazione profilo tomografia elettrica EL1.

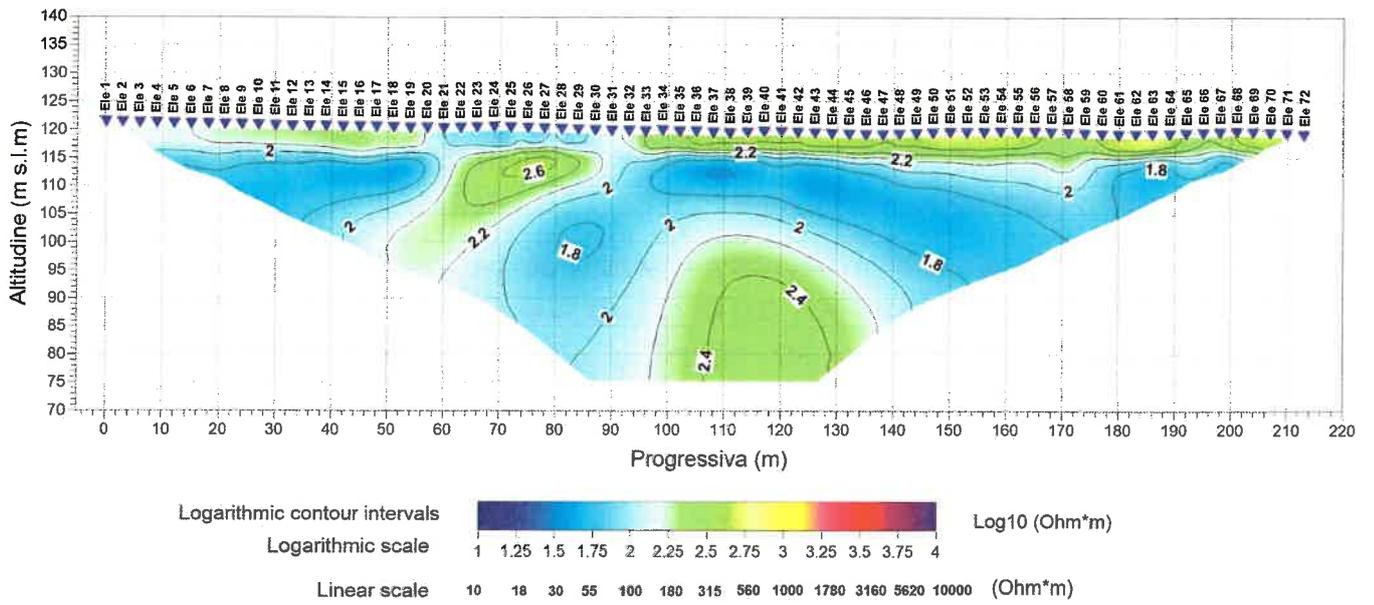


Figura 11. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Pseudo sezione tomografica 2D di resistività. Profilo EL1

### 3.1.2. Profilo EL2

Il profilo **EL2**, orientato in direzione Nord-Ovest Sud-Est, si sviluppa lungo una strada sterrata che borda la vigna sul lato Ovest.

Esso presenta una lunghezza complessiva pari a 237 m ed ha consentito un approfondimento massimo dell'indagine pari a circa 50 metri.

La sezione si presenta molto omogenea nella distribuzione dei valori di resistività.

Osservandola, si distingue un primo elettrostrato più superficiale, caratterizzato da valori di resistività compresi tra circa 50 - 400  $\Omega$ \*m, avente uno spessore medio di 8 m. Inoltre, il suddetto elettrostrato, tra le progressive 60 e 100 m, si osservano aree di limitata estensione, caratterizzate da valori di resistività di circa 700  $\Omega$ \*m.

A seguire, osservando la pseudosezione, si distingue un ulteriore elettrostrato caratterizzato da valori di resistività compresi tra 10 - 100  $\Omega$ \*m circa. Tale elettrostrato si estende fino alla massima profondità di investigazione.

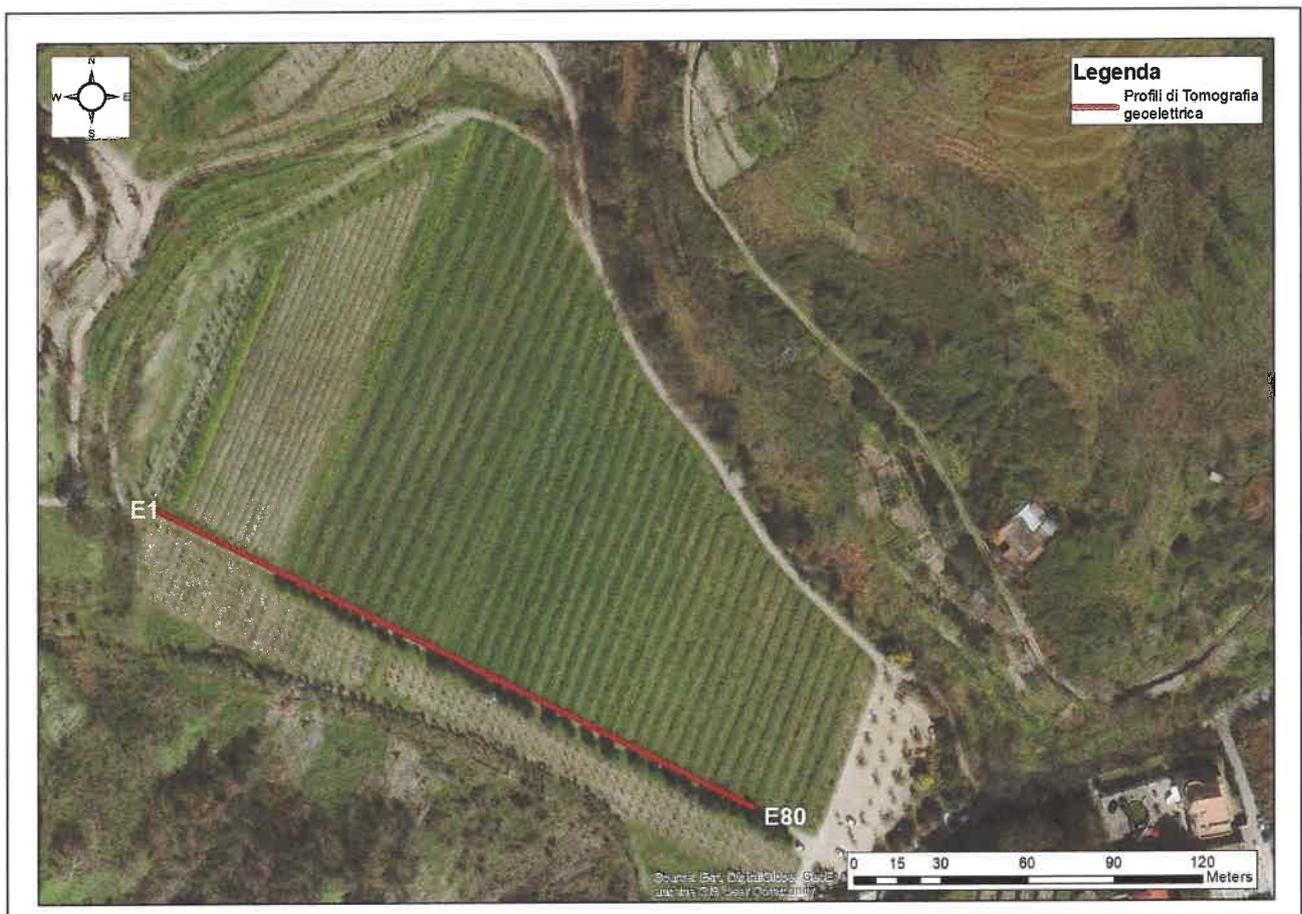


Figura 12. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Ubicazione profilo tomografia elettrica EL2.

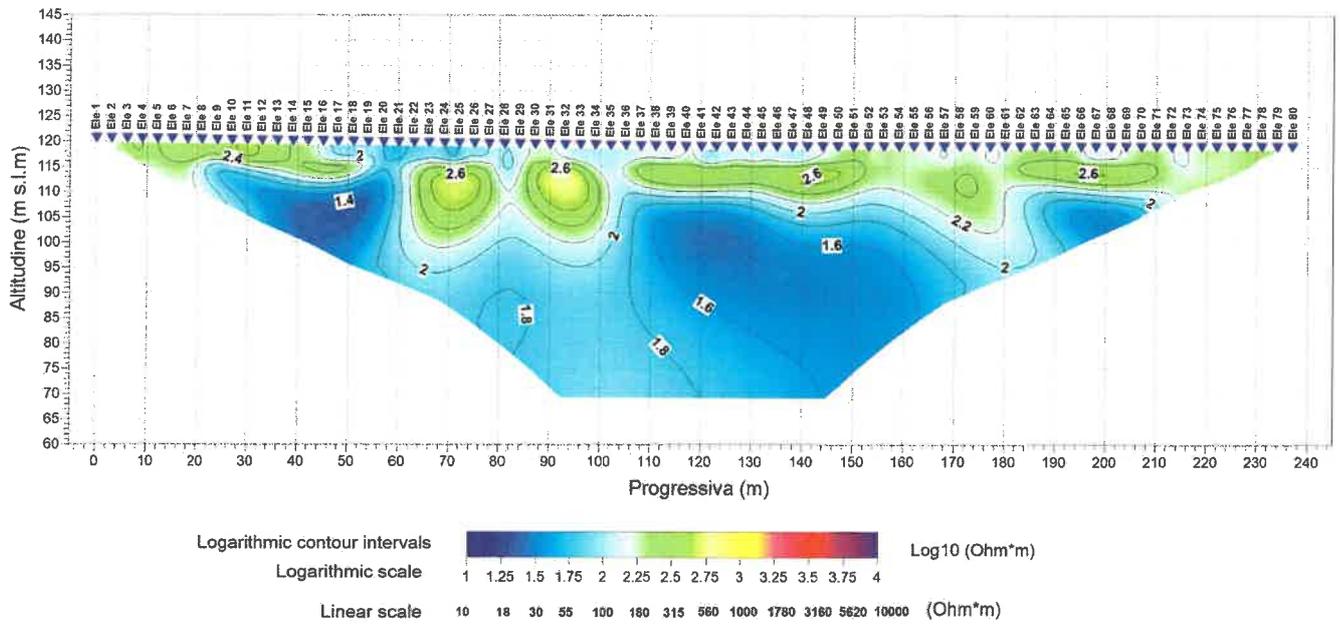


Figura 13. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Pseudo sezione tomografica 2D di resistività. Profilo EL2

### 3.1.3. Profilo EL3

Il profilo EL3, orientato in direzione Sud-Ovest Nord-Est, attraversa la vigna, intersecando alla metrica 26 il Profilo EL2.

Esso presenta una lunghezza complessiva pari a 189 m ed ha consentito un approfondimento massimo dell'indagine pari a circa 40 metri.

Osservando la sezione, in primo luogo si osserva un primo elettrostrato superficiale, caratterizzato da una variabilità dei valori di resistività compresi tra 30 – 400  $\Omega^*m$  circa.

Osservando la porzione di sezione a partire da 100 m.s.l.m., la distribuzione dei valori di resistività assume andamenti che variano tra 30 – 100  $\Omega^*m$  circa.

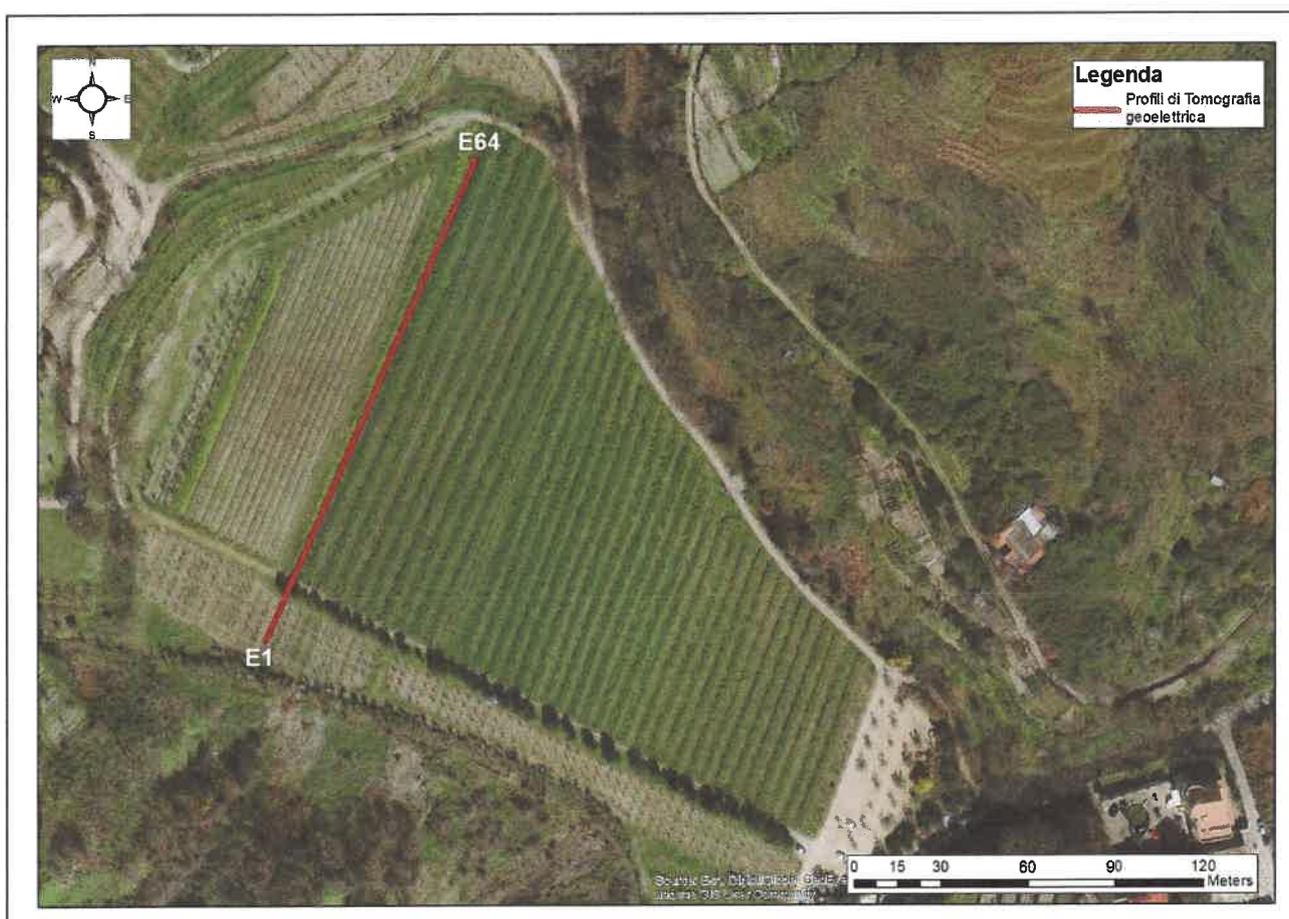


Figura 14. Tenuta Monte Sant'Angelo. Ubicazione profilo tomografia elettrica EL3.

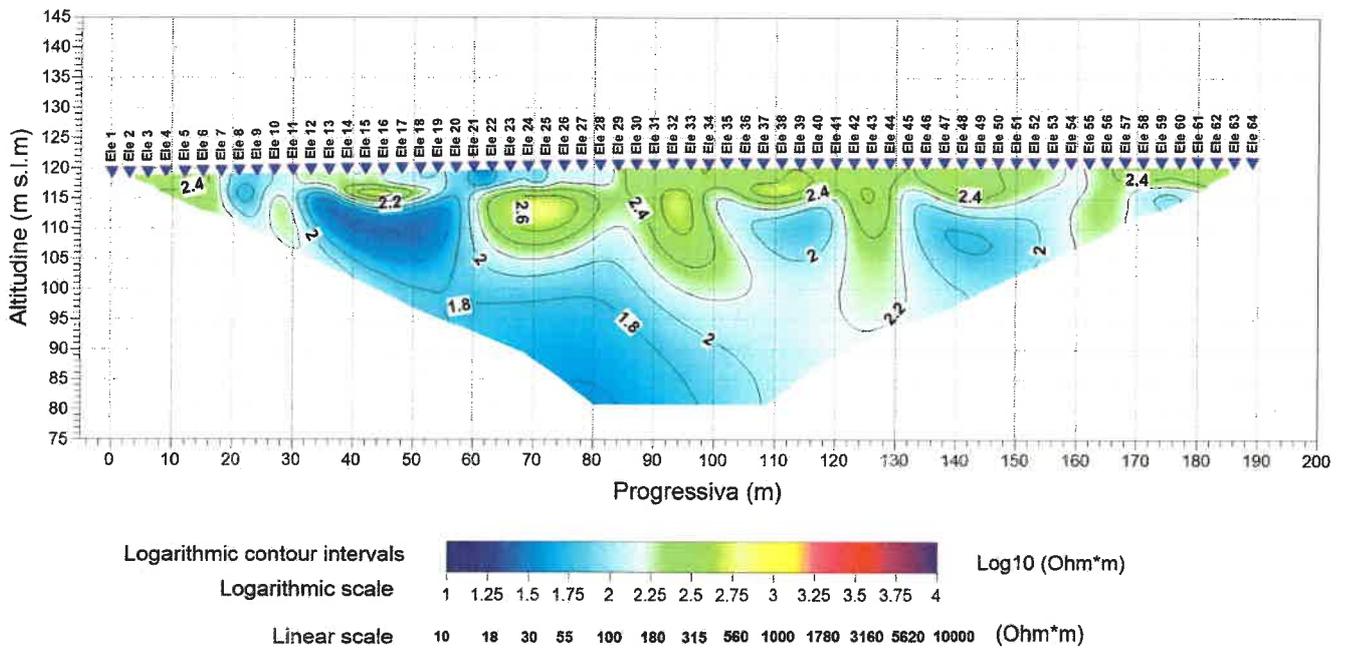


Figura 15. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Pseudo sezione tomografica 2D di resistività. Profilo EL3

### 3.1.4. Profilo EL4

A seguire, il profilo **EL4**, orientato in direzione Sud-Ovest Nord-Est, attraversa la vigna, parallelamente al profilo **EL3**, intersecando alla progressiva 150 il Profilo **EL2**.

Esso presenta una lunghezza complessiva pari a 129 m ed ha consentito un approfondimento massimo dell'indagine pari a circa 25 metri.

Osservando la sezione, si evidenzia un primo elettrostrato più superficiale, caratterizzato da valori di resistività compresi tra circa 180 - 700  $\Omega \cdot m$  circa, avente uno spessore medio di 12 m, seguito da un elettrostrato più conduttivo (10 - 100  $\Omega \cdot m$  circa), che si estende fino alla massima profondità di investigazione.

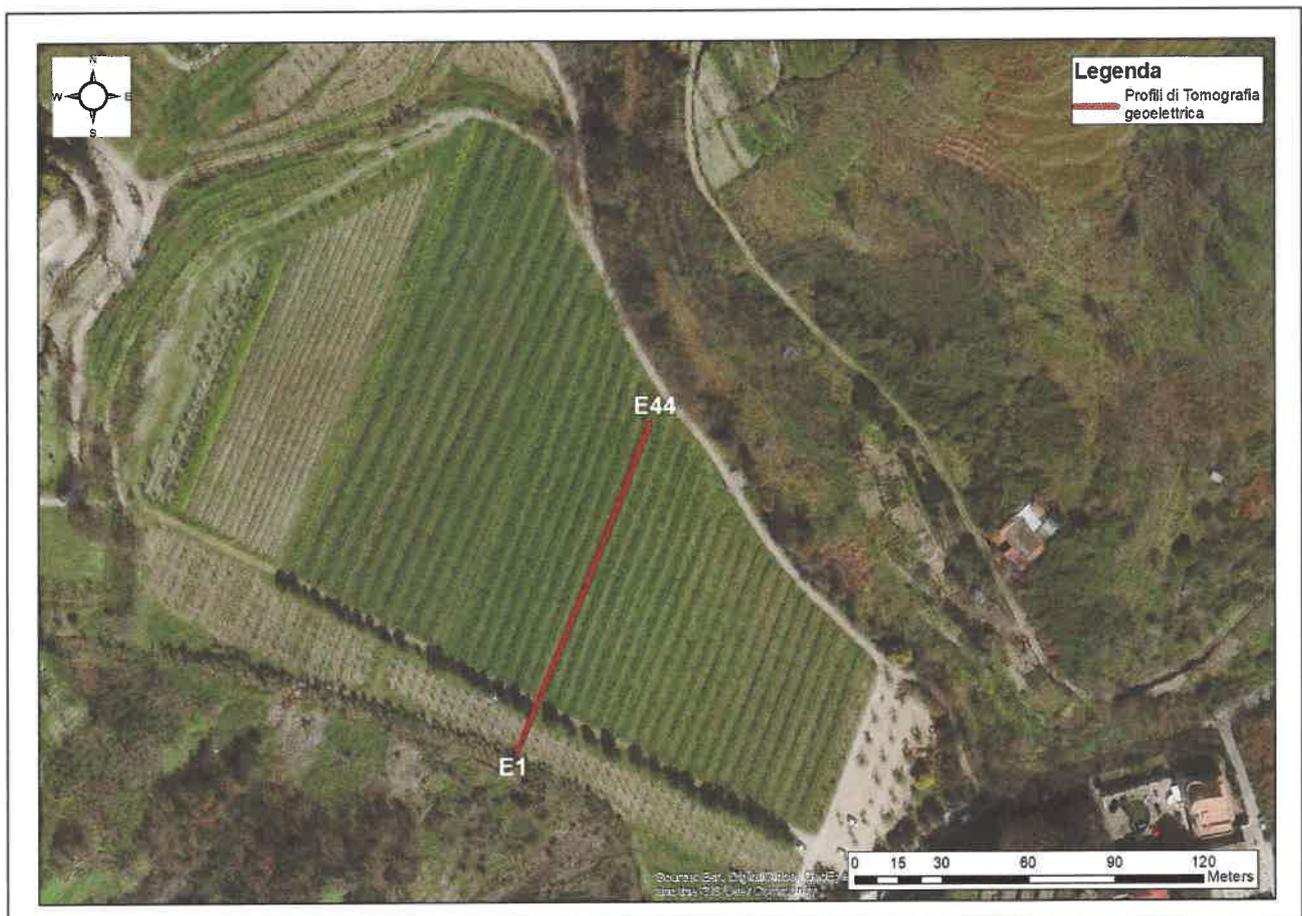


Figura 16. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Ubicazione profilo tomografia elettrica EL4.

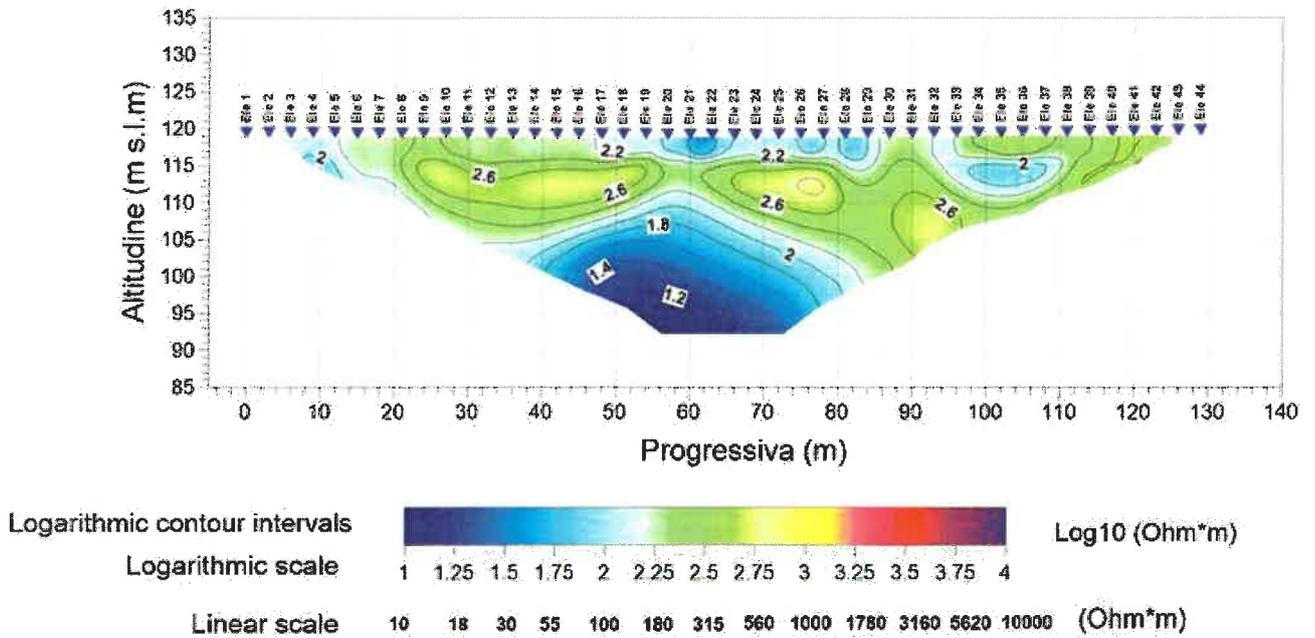


Figura 17. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Pseudo sezione tomografica 2D di resistività. Profilo EL4

### 3.1.5. Profilo EL5

Infine, per quanto concerne il profilo **EL5**, ubicato parallelamente al profilo **EL3** ed **EL4**, interseca il Profilo **EL2** alla metrica 215.

Esso presenta una lunghezza complessiva pari a 102 m ed ha consentito un approfondimento massimo dell'indagine pari a circa 20 metri.

Osservando la sezione, si osservano caratteristiche molto simili a quelle viste nella sezione **EL4**.

Si osserva un elettrostrato, che si estende tra le progressive 35 ed 85 metri, caratterizzato da resistività che raggiungono i  $900 \Omega \cdot m$ . Esso risulta incassato da terreni caratterizzati da valori di resistività elettrica inferiori compresi tra pochi  $\Omega \cdot m$  (dovuto, presumibilmente, ad un locale incremento del contenuto d'acqua) sino a  $300 \Omega \cdot m$  circa.

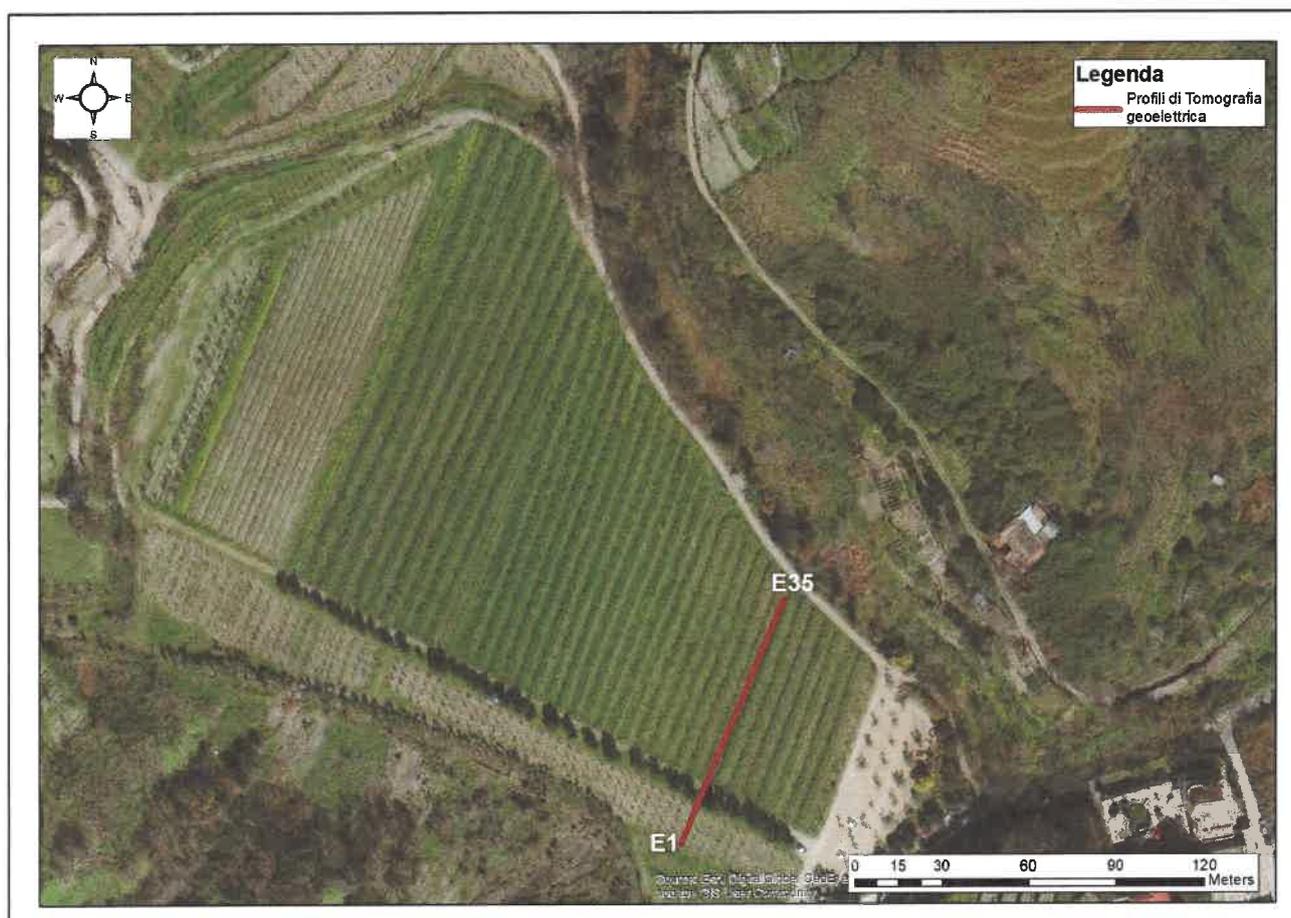


Figura 18. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Ubicazione profilo tomografia elettrica EL5.

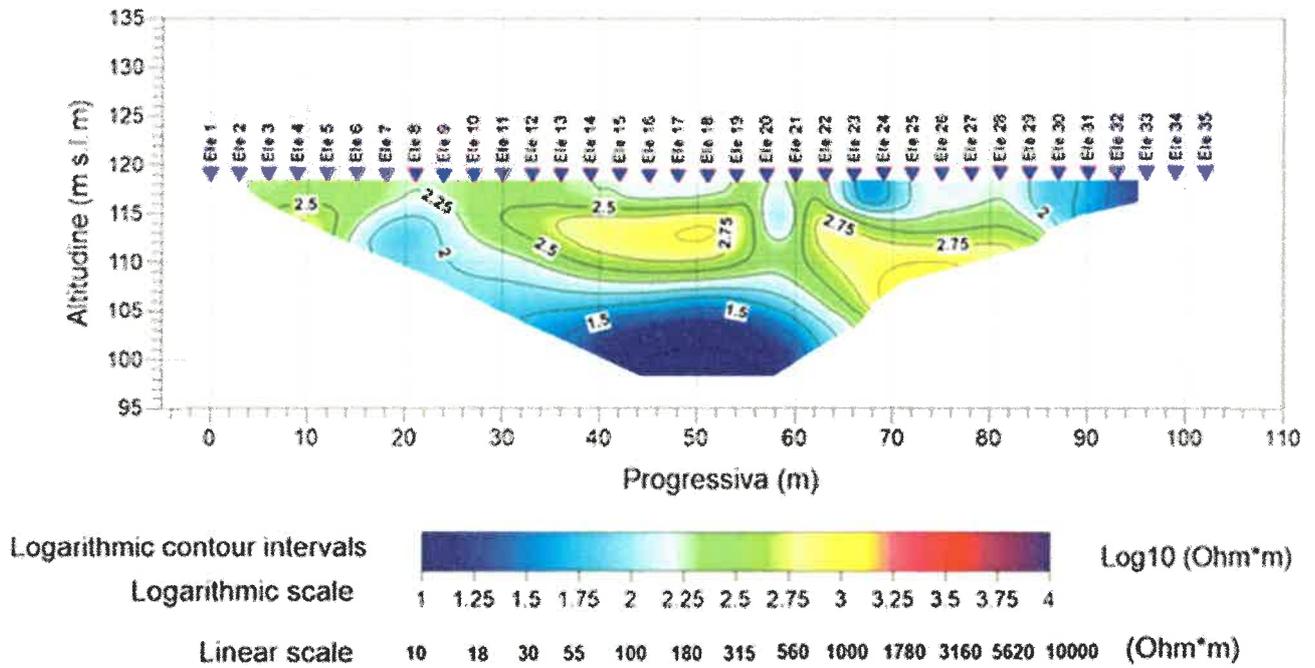


Figura 19. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Pseudo sezione tomografica 2D di resistività. Profilo EL5

Attraverso la ricostruzione del modello pseudo 3D delle indagini geoelettriche (Figura 20 e Figura 21) è possibile osservare la congruenza dei dati acquisiti ed elaborati, principalmente nelle zone di intersezione dei diversi profili, dove si evince una certa continuità degli orizzonti elettrici.

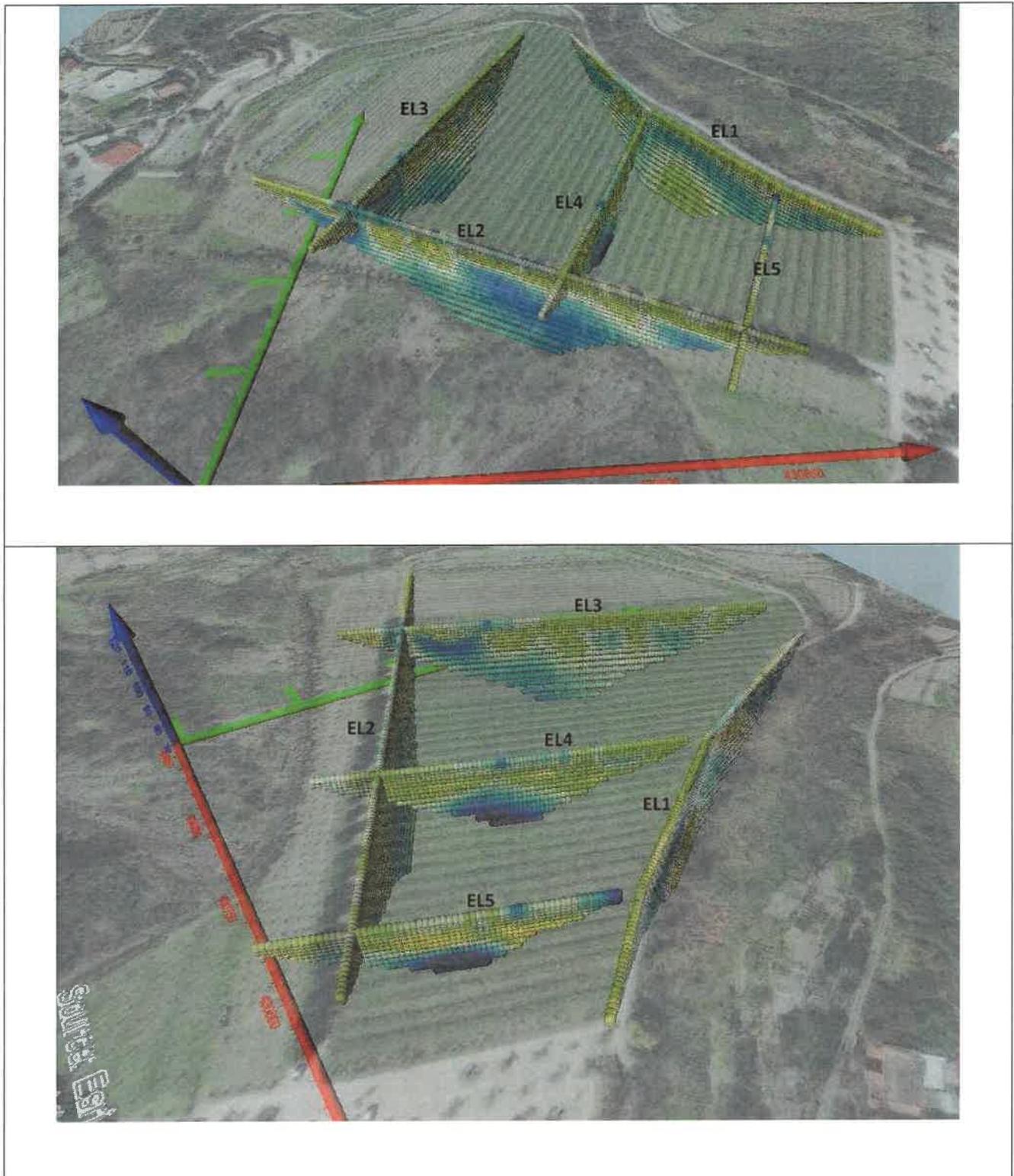


Figura 20. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Rappresentazione pseudo 3D delle sezioni tomografiche osservata da diverse angolazioni.

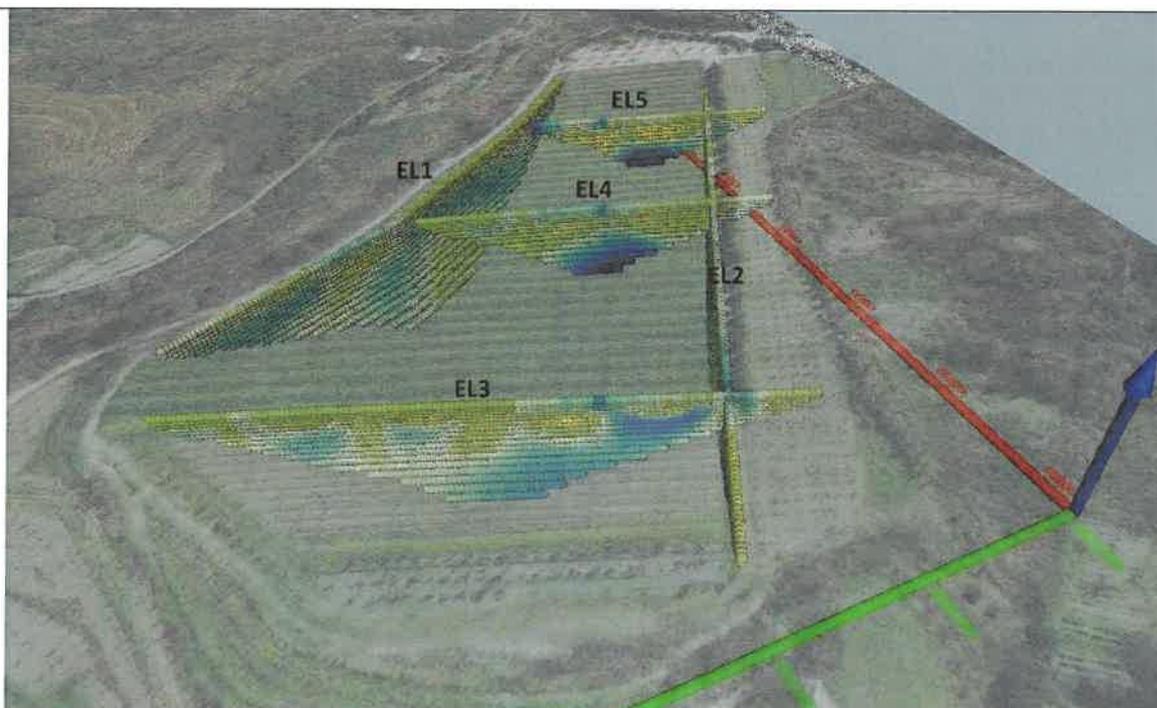
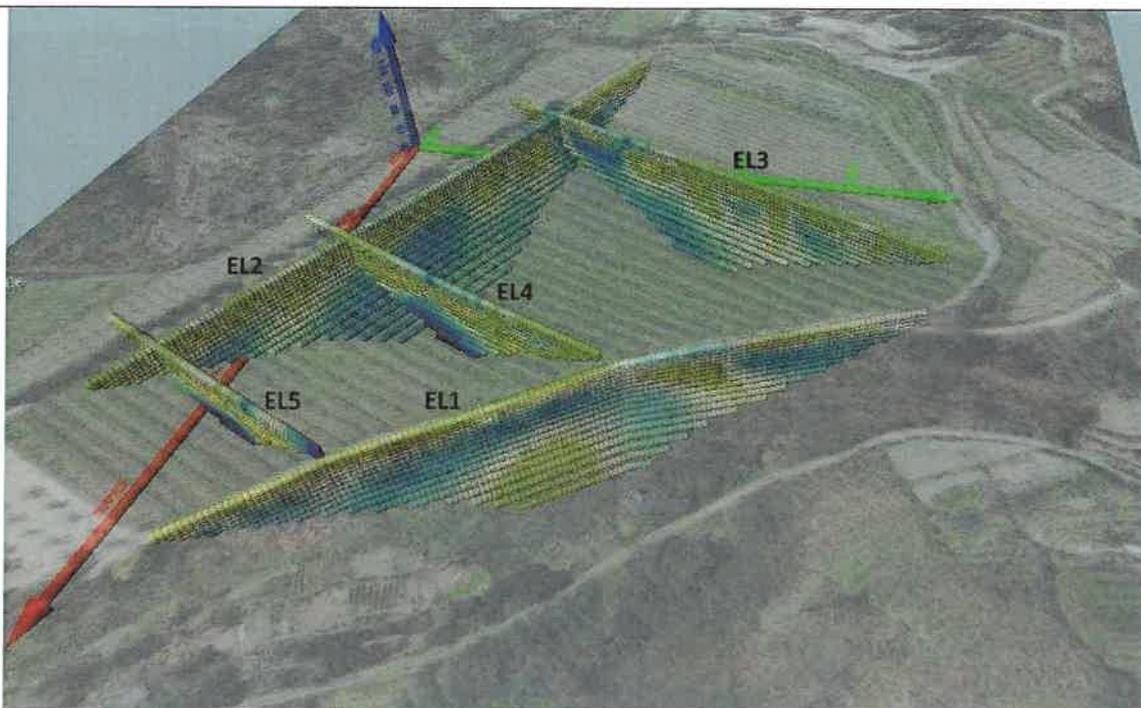


Figura 21. Napoli. Tenuta Monte Sant'Angelo. Rappresentazione pseudo 3D delle sezioni tomografiche osservata da diverse angolazioni.

#### 4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE ALLE INDAGINI

La Tecno In S.p.A. è stata incaricata dalla società TENUTA MONTE SANT'ANGELO di eseguire una campagna di prospezioni geofisiche per approfondire le conoscenze geologiche in un'area adibita a vigneto afferente alla "Tenuta Monte Sant'Angelo", situata in Napoli in Via Ventilabro n.67.

Il piano delle indagini ha previsto l'esecuzione di prospezioni geofisiche di tomografia elettrica ERT al fine di ricostruire la distribuzione spaziale dei valori di resistività nel sottosuolo dell'area indagata.

Dall'analisi delle risultanze delle prospezioni eseguite, ai fini degli scopi di indagine, si espongono le seguenti considerazioni.

Complessivamente, dall'analisi delle tomografie geoelettriche emerge che i valori di resistività apparente presentano una distribuzione poco ampia, che va da pochi  $\Omega^*m$ , ad un massimo di 900  $\Omega^*m$ .

I valori di resistività compresi tra pochi  $\Omega^*m$  e 300  $\Omega^*m$  sono coerenti con la presenza di terreni piroclastici da sciolti a moderatamente addensati. I valori inferiori, sono presumibilmente da ascrivere da terreni caratterizzati da un superiore contenuto d'acqua.

Localmente, in particolare analizzando i profili EL4 ed EL5, si osserva un locale aumento della resistività elettrica che, presso il profilo EL5, raggiunge i 900  $\Omega^*m$ . Inoltre, analizzando il profilo EL2, sono state riscontrate due aree modeste dove la resistività elettrica è pari a circa 700  $\Omega^*m$ .

Tali valori possono essere dovuti alla locale presenza di materiale di riporto utilizzato per regolarizzare il sito.

Infine, non sono state riscontrate anomalie elettriche riconducibili a bersagli isolati da approfondire con indagini puntuali.

Tecno In S.p.A.



**Data:** 03 novembre 2022, 12:02:46  
**Da:** dg5009.uod01@pec.regione.campania.it  
**A:** commissariobagnoli@pec.governo.it  
**Oggetto:** Invio documentazione registrata in uscita con id. PG/540149/2022 del 03/11/2022 alle ore 12:01  
**Allegato:** NON\_COMPETENZA\_PIANO\_CARATTERIZZ\_SIN\_BAGNOLI.pdf (394.4 KB)

L'Amministrazione Regione Campania, Pianificazione territoriale - Urbanistica.  
Antiabusivismo.

Vi invia tramite Casella Istituzionale la documentazione di cui siete destinatari e che ? stata registrata in uscita con id. PG/540149/2022 del 03/11/2022 alle ore 12:01.  
Cordiali saluti.





*Giunta Regionale della Campania*

DIREZIONE GENERALE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO 50 09 00

**U. O. D. 50 09 01**

Pianificazione Territoriale - Pianificazione Paesaggistica –  
Funzioni in materia di Paesaggio. Urbanistica. Antiabusivismo

LA DIRIGENTE

Al Commissario Straordinario per la  
Bonifica Ambientale e Rigenerazione  
Urbana dell'area di Rilevante Interesse  
Nazionale Bagnoli Coroglio  
Gaetano Manfredi  
[commissariobagnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobagnoli@pec.governo.it)

**OGGETTO:** CONFERENZA DI SERVIZI DECISORIA, AI SENSI DEGLI ARTT. 14, COMMA 2, E 14-BIS DELLA LEGGE N. 241/1990 E SS.MM.II., IN FORMA SEMPLIFICATA ED IN MODALITÀ ASINCRONA AVENTE AD OGGETTO L'APPROVAZIONE DEL "PIANO DI CARATTERIZZAZIONE SITO SOSPETTO CONTAMINATO NEL SIN "BAGNOLI – COROGLIO" AREA CAVONE DEGLI SBIRRI, TRASMESSA A MEZZO PEC IN DATA 13/06/2022 DALLA CONSULENTE INCARICATA IN NOME E PER CONTO DEL LIQUIDATORE DELL'AZIENDA AGRICOLA "TENUTA MONTE SANT'ANGELO S.R.L."

### **Comunicazione non competenza**

La scrivente UOD 500901, vista la documentazione afferente alla Conferenza, non ravvisa specifiche competenze in merito all' approvazione del piano di caratterizzazione in oggetto e pertanto non parteciperà al procedimento.

IL FUNZIONARIO di PO/RdP

*(Arch. Marina Sella)*

LA DIRIGENTE

*Avv. Lucilla RALTIERI*

05/10/2022



Al Commissario Straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021)

[commissariobagnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobagnoli@pec.governo.it)

p.c. Regione Campania

[presidente@pec.regione.campania.it](mailto:presidente@pec.regione.campania.it)

[vice.presidente@pec.regione.campania.it](mailto:vice.presidente@pec.regione.campania.it)

Invitalia

[bagnoli@postacert.invitalia.it](mailto:bagnoli@postacert.invitalia.it)

ISPRA

[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

Direttore Generale

Avv. Luigi Stefano Sorvino

Direttore Tecnico

Dott. Claudio Marro

**Oggetto: Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN "Bagnoli - Coroglio" AREA CAVONE DEGLI SBIRRI. Trasmissione documentazione integrativa e ripresa della decorrenza dei termini di conclusione della fase asincrona della Conferenza dei Servizi.**

**Trasmissione parere.**

In riferimento alla nota prot. N. 225 del 4/11/22 si trasmette il parere istruttorio del Piano di caratterizzazione, di cui in oggetto, condiviso con ISPRA.

Il Dirigente a.i. UO SCAR  
Ing. Rita Iorio

Il Dirigente UOC SICB  
Dott. Salvatore Di Rosa

Firmato digitalmente da: Salvatore Di Rosa  
Organizzazione: A.R.P.A  
CAMPANIA/07407530638  
Data: 08/11/2022 11:40:58





Al Commissario Straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021)

[commissariobagnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobagnoli@pec.governo.it)

p.c. Regione Campania

[presidente@pec.regione.campania.it](mailto:presidente@pec.regione.campania.it)

[vice.presidente@pec.regione.campania.it](mailto:vice.presidente@pec.regione.campania.it)

Invitalia

[bagnoli@postacert.invitalia.it](mailto:bagnoli@postacert.invitalia.it)

ISPRA

[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

Direttore Generale

Avv. Luigi Stefano Sorvino

Direttore Tecnico

Dott. Claudio Marro

U  
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE  
Protocollo N.0050696/2022 del 08/11/2022  
Firmatario: SALVATORE DI ROSA

**Oggetto: Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN "Bagnoli - Coroglio" AREA CAVONE DEGLI SBIRRI. Trasmissione documentazione integrativa e ripresa della decorrenza dei termini di conclusione della fase asincrona della Conferenza dei Servizi.**

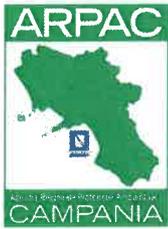
**Trasmissione parere.**

In riferimento alla nota prot. N. 225 del 4/11/22 si trasmette il parere istruttorio del Piano di caratterizzazione, di cui in oggetto, condiviso con ISPRA.

Il Dirigente a.i. UO SCAR  
Ing. Rita Iorio

Il Dirigente UOC SICB  
Dott. Salvatore Di Rosa





## SIN Bagnoli - Coroglio

### Piano di Caratterizzazione ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i per il sito “Cavone degli sbirri”, Napoli

## 1 Premessa

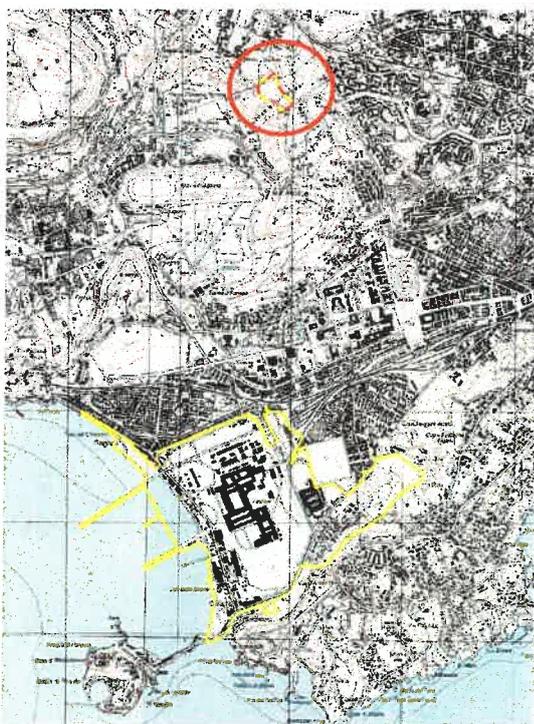
La presente relazione tecnica, richiesta dal Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio, prot. comm. n.192/2022 del 03/10/2022, è relativa al documento “Piano di caratterizzazione, sito sospetto contaminato nel SIN “Bagnoli – Coroglio”, area Cavone degli sbirri – cod. 3049B007”, Committente Tenuta Monte Sant’Angelo s.r.l. in liquidazione, e a successiva documentazione integrativa trasmessa in data 04/11/2022, prot. comm. 225, in seguito alla richiesta di ARPAC del 13/10/2022, prot. comm. 099.

Il presente parere è stato condiviso tra ISPRA e ARPAC.

## 2 Inquadramento del Sito

L’area di “Cavone degli sbirri” è ubicata nel settore nord del SIN “Bagnoli Coroglio” sull’alto collinare che delimita la caldera della Conca di Agnano (Figura 1).

Il sito copre una superficie di circa 48.000 m<sup>2</sup> ed è attualmente occupato da colture agricole riconducibili in gran parte a vigneti e solo marginalmente alla presenza di piante di ulivo.



**Figura 1** – Ubicazione stabilimento Whirpool.

Il sito è censito nel Piano regionale di bonifica con il codice 3049B007 con la denominazione “Cavone degli Sbirri - Ex Discarica Italsider”, Tipologia “Abbandono di Rifiuti in Cava”. Di fatti le operazioni di censimento effettuate nel 2003 dalla Società Bagnolifutura Spa per il SIN Bagnoli Coroglio, individuava detta area come sito a servizio della Italsider, per lo smaltimento e stoccaggio



degli scarti di lavorazione. Tale ricostruzione storica viene rigettata dalla Proprietà dell'area che afferma che per quanto a loro conoscenza e come documentabile anche ai fini amministrativi le particelle catastali n.16, 64, 65, 66, 67, 68, 69 del foglio 121 del N.C.E.U. di Napoli non sono mai state in disponibilità alla Società ILVA/Italsider. Ciononostante, con nota prot. CSB 0000214 del 21 aprile 2016 il Commissario straordinario di governo pro tempore, recependo le risultanze della gestione delle procedure di bonifica del SIN da parte del MATTM, ha richiesto ai proprietari delle particelle ricadenti catastalmente in detta area di fornire ogni documentazione tecnico-amministrativa utile al fine dell'avanzamento del procedimento di caratterizzazione. In assenza di riscontro, con nota CSB 0000164 del 30 aprile 2018 il Commissario straordinario di governo ha quindi intimato il soggetto proprietario di effettuare la caratterizzazione dell'area "Cavone degli Sbirri" secondo quanto previsto dalle disposizioni del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. In data 12 marzo 2020 la società Tenuta Monte Sant'Angelo S.r.l. ha trasmesso una proposta tecnica di esecuzione delle indagini indirette di tipo geoelettrico. Il 20 marzo 2020 il Commissario Straordinario pro tempore ha riscontrato tale proposta, invitando la società proprietaria a procedere con tali indagini finalizzate ad un'investigazione preliminare dello stato ambientale del suolo e alla determinazione delle successive indagini in base ai risultati raccolti. In data 16 luglio 2020 la Società Tenuta Monte Sant'Angelo S.r.l. ha trasmesso gli esiti delle indagini geoelettriche effettuate. Con nota CSB-0000036-P-13/04/2021, il Commissario Straordinario pro tempore ha quindi sollecitato la prosecuzione delle attività di caratterizzazione in conformità a quanto previsto dal Dlgs 152/06 e la predisposizione di un adeguato Piano di caratterizzazione.

### **3 Il Piano di caratterizzazione**

#### **3.1.1 Modello concettuale preliminare**

Il modello concettuale proposto ribadisce l'assenza di attività riconducibili all'ex Italsider, affermando che sull'aria sono presenti da oltre 60 anni attività agricole prevalentemente a vigneto e subordinatamente ad uliveto.

Per la ricostruzione geologica dell'area si fa riferimento alla descrizione dei fogli 446-447 del Progetto CarG e ai risultati delle indagini indirette eseguite a maggio 2020. L'area è caratterizzata dalla presenza di depositi antropici seguiti, verso il basso, da depositi piroclastici formati da ceneri a differente granulometria, dovuti a fenomeni a correnti piroclastiche e subordinatamente a processi di caduta.

Per ciò che riguarda la ricostruzione dell'andamento idrogeologico si fa riferimento alla Carta Idrogeologica predisposta nel dicembre 2003 dalla Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania a cura del prof. Alfonso Corniello, da cui si evince l'andamento del flusso di falda da nord, nord-est, verso sud, sud-ovest. La soggiacenza, tenuto in conto l'articolato andamento topografico, risulta con valori superiori ai 90 m.

#### **3.1.2 Il Piano di indagine**

Il piano di indagine proposto prevede l'esecuzione di n. 5 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, spinti fino ad una profondità massima di 5 m rispetto al p.c. (Figura 2).



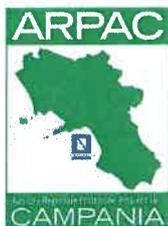
**Figura 2** – Ubicazione sondaggi geognostici.

Per ciascun punto di sondaggio saranno prelevati n. 3 campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimiche. In particolare un campione sarà prelevato nel primo metro di profondità (suolo superficiale), mentre i successivi 2 saranno prelevati rispettivamente alla profondità intermedia e a fondo foro. I campioni grezzi da portare in laboratorio saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (che sarà scartata in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

Inoltre, nell'ottica della successiva procedura di Analisi di Rischio Sanitario e ambientale, si provvederà ad allestire per ciascun punto di campionamento anche un campione sul quale eseguire la determinazione granulometrica dei suoli superficiali e profondi, della loro densità, nonché dei relativi pH e tenori di Carbonio organico fOC e del parametro Kd, oltre all'effettuazione della speciazione MADEP per gli idrocarburi.

Tutte le operazioni di perforazione saranno coordinate da un geologo che redigerà la stratigrafia intercettata.

I campioni da sottoporre ad analisi saranno sottoposti a procedura di quartatura e successivamente raccolti in vasi di vetro del volume di 0,5 ±1 litro (vetro scuro o con copertura opaca per le analisi di IPA, fotosensibili) riempiti integralmente e sigillati individualmente. Per la formazione dei campioni destinati alla determinazione delle sostanze volatili si procederà alla decorticazione della superficie della porzione prescelta, asportando il campione dal cuore della carota con l'ausilio di un microcarotiere di acciaio inox. Per ciascun punto saranno preparati 9 vials di vetro da 22 ml, preparati con modificante di matrice (5 cc di NaCl al 10%).



Per ciò che riguarda la matrice acqua non è prevista la realizzazione di alcun piezometro. Per il prelievo dell'acqua di falda viene ipotizzato l'utilizzato di un pozzo agricolo presente in azienda in cui il livello piezometrico è attestato ad una profondità di circa -90 m dal p.c.. Una volta effettuate le operazioni di spurgo e registrata la stabilizzazione dei principali parametri fisici (temperatura, conducibilità, pH, potenziale redox, ossigeno disciolto) attraverso sonda multiparametrica da campo, saranno effettuate le operazioni di campionamento che consisteranno nel prelievo di:

sul filtrato in campo su membrana da 0,45 m

- n. 2 barattoli monouso in PP o PET da 100 ml, di cui uno acidificato a  $\text{pH} < 2$  con acido nitrico;
- n. 1 barattolo di vetro da 100 ml con HCl conc. (5 ml/l);

sul non filtrato

- n. 2 litri in vetro acidificato per gli idrocarburi;
- n. 1 litro in vetro scuro per pesticidi;
- n. 2 litri in vetro scuro per IPA e PCB (eventualmente diossine e furani);
- n.1 litro in PET o vetro per le analisi relative ai parametri chimico-fisici;
- n. 2 vials da 40 ml.

### 3.1.3 Il set analitico

Sui campioni di suolo insaturo superficiale e profondo saranno i ricercati i seguenti analiti: Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Stagno, Vanadio, Zinco, PCB, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene, Sommatoria IPA, Idrocarburi  $C \leq 12$ , Idrocarburi  $C > 12$ .

Sui campioni di acqua di falda saranno ricercati: Arsenico, Berillio, Ferro, Manganese, Piombo, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Rame, Zinco, PCB, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Pirene, Idrocarburi totali (n-esano).

### 3.1.4 Elaborazione e restituzione dei dati

A conclusione dell'attività sarà redatto un documento per l'aggiornamento del modello concettuale definitivo del sito comprendente la ricostruzione dell'assetto geologico e la fotografia dello stato di qualità delle matrici ambientali in termini di tipo, grado e distribuzione dell'inquinamento. I risultati delle attività di campo e di laboratorio saranno espressi sotto forma di tabelle di sintesi e di rappresentazioni cartografiche, tra cui saranno realizzate:

- mappa/e di ubicazione dei sondaggi realizzati;
- tabella/e di sintesi di tutti i risultati di caratterizzazione del suolo indicando, per ogni campione, data di campionamento e data di analisi, profondità di campionamento, identificativo del punto di indagine di riferimento (e relative coordinate nel sistema di riferimento WGS84/UTM33), valori di concentrazione per ciascun parametro ricercato;
- tabella/e di sintesi di tutti i risultati di caratterizzazione delle acque di falda indicando, per ogni campione, data di campionamento e data di analisi, profondità di campionamento, identificativo



del punto di indagine di riferimento (e relative coordinate nel sistema di riferimento WGS84/UTM33), valori di concentrazione per ciascun parametro ricercato;

- planimetrie interpretative dei risultati analitici (terreni e acque);

Tutti i dati determinati nel corso delle indagini integrative saranno restituiti su supporto cartaceo e su idoneo supporto magnetico, gli elaborati richiesti (tabelle e rappresentazioni cartografiche) saranno forniti anche in formato editabile (es.: file xls, dbf, shp, dwg).

#### 4 Riscontro alla richiesta di integrazioni del 13/10/2022

Inseguito alla disamina della documentazione trasmessa il 03/10/2022, prot. comm. n.192/2022, in data 13/10/2022 ARPAC ha richiesto i seguenti punti integrativi:

1. Relativamente alle indagini geofisiche condotte nel maggio 2020 si ritiene indispensabile che il proponente fornisca la relazione della ditta Tecno In e i dati grezzi su supporto informatico onde consentire agli scriventi una valutazione autonoma dei risultati dell'indagine;

R: il proponente ha trasmesso copia della relazione tecnica delle indagini geofisiche della ditta Tecno IN. Mancano i dati grezzi necessari alla valutazione autonoma dei risultati di indagine;

2. Riguardo alla proposta di piano di indagine si chiede al proponente di riformularla tenendo conto dei seguenti aspetti:

- a. considerata l'estensione del sito da indagare, il numero di sondaggi da realizzare dovrà passare da 5 a 9, così da avere una densità media di 1 sondaggio ogni 5000 m<sup>2</sup>. L'ubicazione di tali punti dovrà avvenire in base alle risultanze delle indagini geofisiche realizzate a maggio 2020 e, laddove tecnicamente possibile e in base all'accessibilità dei luoghi, in prossimità dei maggiori spessori dello strato "di riporto antropico" che le stesse indagini indirette hanno individuato;

R: manca riscontro;

- b. fra gli obiettivi delle indagini dirette vi è quello di indagare l'intera colonna dei depositi antropici presenti in situ. Pertanto, la profondità d'indagine, fissata nel Piano di caratterizzazione a - 5 m dal p.c., dovrà essere determinata in base alle indicazioni fornite dalle indagini geofisiche realizzate a maggio 2020;

R: manca riscontro. Si sottolinea inoltre, che le indicazioni relative ad ubicazione e profondità dei sondaggi devono essere determinati dal proponente e riportati all'interno del Piano di caratterizzazione;

- c. prima dell'esecuzione dei carotaggi, l'ubicazione dei sondaggi e gli spessori da indagare andranno comunque concordati con gli Organi di controllo;

R: manca riscontro;

- d. tutte le carote realizzate dovranno essere descritte e rappresentate attraverso foto delle cassette catalogatrici in un apposito documento asseverato da un geologo abilitato; alla relazione illustrativa dei risultati del piano di investigazione dovranno essere allegate anche le stratigrafie redatte dal geologo in campo; basandosi sulle stratigrafie dei sondaggi e sulle prospezioni geofisiche realizzate nel 2020 si dovranno ricostruire, ove possibile, almeno due profili stratigrafici fra loro ortogonali dell'area investigata;



R: manca riscontro;

- e. effettuare le analisi sull'acqua di falda prelevate dal pozzo di proprietà della Tenuta Monte Sant'Angelo secondo le modalità indicate nello stesso PdC, ricordando che prima delle attività di spurgo e campionamento si dovrà effettuare la misura della quota piezometrica;

R: manca riscontro;

- f. laddove le risultanze delle indagini effettuate indichino la presenza di potenziale contaminazione o di elementi antropici classificabili come rifiuti o materiali di riporto, la caratterizzazione dell'area dovrà essere completata con la realizzazione di almeno 1 piezometro da ubicare a valle idrogeologico del sito;

R: manca riscontro;

- g. nel caso di rinvenimento di orizzonti classificabili come materiali di riporto questi dovranno rispettare quanto previsto nella legge 29 luglio 2021, n. 108;

R: manca riscontro;

- h. integrare il set analitico da ricercare per la matrice suolo con: Antimonio, Cromo VI, Selenio, Tallio, Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE;

R: manca riscontro;

- i. integrare il set analitico da ricercare per la matrice acqua di falda con: Alluminio, Antimonio, Argento, Cromo VI, Selenio, Tallio, Pentaclorofenolo, Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE, CVM;

R: manca riscontro;

- j. tutte le analisi chimiche dovranno essere affidate a laboratorio accreditato Accredia.

R: manca riscontro;

## 5 Conclusioni

La presente istruttoria tecnica riguarda il Piano di caratterizzazione redatto *ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.* del sito denominato "Cavone degli sbirri" ricadente nel SIN Bagnoli Coroglio e successiva integrazione. Il Piano di Caratterizzazione è stato richiesto dal Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio in quanto il sito risulta inserito nel Piano Regionale di bonifica con il codice 3049B007, censimento avvenuto inseguito alle indicazioni fornite dalla Società Bagnolifutura Spa che individuava detta area come sito a servizio della ex Italsider, per lo smaltimento e stoccaggio degli scarti di lavorazione.

Visto:

- la documentazione presentata;
- la ricostruzione del modello concettuale preliminare;
- il piano di indagine proposto;

- il set analitico da ricercare;

**Considerata**

la richiesta di integrazioni del 13/10/2022 ed il successivo riscontro trasmesso in data 04/11/2022, prot. comm. 225 che, fatta eccezione per la trasmissione di copia della Relazione tecnica inerente le indagini geofisiche effettuate a maggio 2020 dalla ditta Tecno IN, risulta non esaustivo,

si chiede di presentare un nuovo Piano di Caratterizzazione integrato con i seguenti punti:

1. considerata l'estensione del sito da indagare, il numero di sondaggi da realizzare dovrà passare da 5 a 9. L'ubicazione e la profondità di tali punti dovrà avvenire in base alle risultanze delle indagini geofisiche realizzate a maggio 2020 e, laddove tecnicamente possibile e in base all'accessibilità dei luoghi, in prossimità dei maggiori spessori dello strato di origine antropica che le stesse indagini indirette hanno individuato;
2. prevedere, e non ipotizzare, il prelievo e le analisi sull'acqua di falda dal pozzo di proprietà della Tenuta Monte Sant'Angelo, secondo le modalità indicate nello stesso Piano di caratterizzazione presentato in data 03/10/2022, prot. comm. n.192/2022, effettuando, prima delle attività di spurgo e campionamento, anche la misura della quota piezometrica;
3. integrare il set analitico da ricercare per la matrice suolo con: Antimonio, Cromo VI, Selenio, Tallio, Composti aromatici (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene), Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE;
4. integrare il set analitico da ricercare per la matrice acqua di falda con: Alluminio, Antimonio, Argento, Cromo VI, Selenio, Tallio, Composti aromatici (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene), Pentaclorofenolo, Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE; CVM;
5. allegare su supporto informatico i dati grezzi delle indagini geofisiche condotte a maggio 2020 dalla ditta Tecno In.

Inoltre, all'interno del nuovo Piano di Caratterizzazione si chiede di prendere atto dei seguenti punti:

- a. tutte le carote realizzate dovranno essere descritte e rappresentate attraverso foto delle cassette catalogatrici in un apposito documento asseverato da un geologo abilitato. Inoltre, basandosi sulle stratigrafie dei sondaggi e sulle prospezioni geofisiche realizzate nel 2020, dovranno essere ricostruiti almeno 2 profili stratigrafici fra loro ortogonali dell'area investigata;
- b. laddove le risultanze delle indagini effettuate indichino la presenza di potenziale contaminazione o di elementi antropici classificabili come rifiuti, la caratterizzazione dell'area dovrà essere completata con la realizzazione di almeno 1 piezometro ubicato a valle idrogeologico del sito;
- c. prima dell'esecuzione dei carotaggi, l'ubicazione dei sondaggi e gli spessori da indagare dovranno essere comunque concordati con gli Organi di controllo;
- d. nel caso di rinvenimento di orizzonti classificabili come materiali di riporto questi dovranno rispettare quanto previsto nella legge 29 luglio 2021, n. 108;
- e. tutte le analisi chimiche dovranno essere effettuate da un laboratorio accreditato Accredia.

Pozzuoli, 07/11/2022

Firmato digitalmente da: Gianluca Ragone  
Organizzazione: A.R.P.A CAMPANIA/07407530638  
Data: 07/11/2022 18:33:57

Dott. geol. Gianluca Ragone

Al Commissario straordinario per la  
bonifica ambientale e rigenerazione  
urbana dell'area di rilevante interesse  
nazionale Bagnoli-Coroglio  
(DPCM 30 novembre 2021)

[commissariobaqnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobaqnoli@pec.governo.it)

e p.c. Ministero della Transizione Ecologica  
Direzione Generale per l'uso sostenibile  
del suolo e delle risorse idriche

[ussri@pec.mite.gov.it](mailto:ussri@pec.mite.gov.it)

ARPAC  
Agenzia Regionale Protezione  
Ambientale Campania

[direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it](mailto:direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it)

**Oggetto: Sito di Interesse Nazionale di "Bagnoli-Coroglio", trasmissione relazione istruttoria tecnica**

*Vs. Rif.: Prot. n. 255 del 04/11/2022*

*Ns. Rif.: Prot. n. 60794 del 04/11/2022*

In riscontro alla richiesta di codesto Commissario pervenuta con la nota succitata si trasmette la relazione istruttoria tecnica GEO-PSC 2022/352 relativa al:

- *"Piano di caratterizzazione sito sospetto contaminato area Cavone degli sbirri"*, trasmesso in data 13/06/2022 dalla consulente incaricata in nome e per conto del Liquidatore dell'azienda agricola "Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l. e documentazione integrativa trasmessa in data 28/10/2022.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

DIPARTIMENTO PER IL  
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore

Firmato digitalmente da: Maria Siclari  
Data: 09/11/2022 15:01:30



***Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia***  
***Area per la caratterizzazione e la protezione dei suoli e per i siti contaminati***

\* \* \*

**Relazione tecnica istruttoria**  
**ai sensi dell'art. 252 c. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.,**  
**redatta secondo le indicazioni della Delibera n. 181/2022 del Consiglio SNPA,**  
**relativa al documento**

**Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l. in liquidazione**

**Area Cavone degli sbirri**

**"Proposta di piano di caratterizzazione"**

\* \* \*

**Sito di Interesse Nazionale di Bagnoli-Coroglio**

GEO-PSC 2022/352

## 1 PREMESSA

La presente relazione tecnica, richiesta dal Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio con nota prot. n. 192 del 03/10/2022 protocollata in ISPRA al n. 54033 in pari data, è relativa al *"Piano di caratterizzazione sito sospetto contaminato area Cavone degli sbirri"*, trasmesso in data 13/06/2022 dalla consulente incaricata in nome e per conto del Liquidatore dell'azienda agricola "Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l. e alla successiva documentazione integrativa trasmessa al Commissario in data 28/10/2022 e da questi inviata alle amministrazioni interessate con nota prot. n. 255 del 04/11/2022 acquisita in ISPRA al prot. n. 60794 in pari data.

La documentazione integrativa risponde alle osservazioni/ricieste di integrazione formulate da ISPRA e ARPAC nei rispettivi pareri redatti nell'ambito della attività istruttoria ai sensi dell'art. 252, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (per ISPRA, parere GEO-PSC 2022/315 trasmesso con nota prot. n. 56696 del 18/10/2022) e consiste in copia della relazione tecnica delle indagini geofisiche condotte nell'area Cavone degli sbirri dalla ditta Tecno In S.p.A..

Ai sensi della Legge 132/2016 la presente relazione tecnica è redatto come SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) congiuntamente con ARPA Campania - UOC Siti contaminati e bonifiche.

## 2 SINTESI DEL DOCUMENTO

Il modello concettuale proposto per l'area in oggetto, costruito sulla base delle informazioni storiche e di prospezioni geofisiche condotte nel maggio 2020 per conto della proprietà, indica l'assenza di attività riconducibili all'ex Italsider, affermando che sull'area sono presenti da oltre 60 anni attività agricole prevalentemente a vigneto e subordinatamente ad uliveto.

Per la ricostruzione geologica dell'area si fa riferimento alla descrizione dei fogli 446-447 del Progetto CarG e ai risultati delle indagini indirette eseguite a maggio 2020. L'area è caratterizzata dalla presenza di depositi antropici seguiti, verso il basso, dai depositi piroclastici formati da ceneri a differente granulometria, dovuti a fenomeni a correnti piroclastiche e subordinatamente a processi di caduta.

Per ciò che riguarda la ricostruzione dell'andamento idrogeologico si fa riferimento alla Carta Idrogeologica predisposta nel dicembre 2003 dalla Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania, da cui si evince l'andamento del flusso di falda da nord, nord-est, verso sud, sud-ovest. La soggiacenza, tenuto in conto l'articolato andamento topografico, risulta elevata con valori superiori ai 90 m.

Il piano di indagine proposto prevede l'esecuzione di n. 5 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, spinti fino ad una profondità massima di 5 m rispetto al p.c.. Per ciascun punto di sondaggio saranno prelevati n. 3 campioni di terreno da sottoporre ad analisi chimiche. In particolare, un campione sarà prelevato nel primo metro di profondità (suolo superficiale), mentre i successivi due saranno prelevati rispettivamente alla profondità intermedia e a fondo foro.

Inoltre, nell'ottica della successiva procedura di Analisi di Rischio Sanitario e ambientale e dei parametri ivi richiesti, si provvederà ad allestire per ciascun punto di campionamento anche un campione sul quale eseguire la determinazione granulometrica dei suoli superficiali e profondi, della loro densità nonché dei relativi pH e tenori di Carbonio organico fOC e del parametro Kd,

correlato al precedente nel caso di sostanze organiche, oltre alla speciazione MADEP per gli idrocarburi.

Sui campioni di suolo insaturo superficiale e profondo saranno ricercati i seguenti analiti: Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Stagno, Vanadio, Zinco, PCB, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Crisene, Indenopirene, Pirene, Sommatoria IPA, Idrocarburi C<sub>≤12</sub>, Idrocarburi C<sub>>12</sub>.

Sui campioni di acqua di falda saranno ricercati: Arsenico, Berillio, Ferro, Manganese, Piombo, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Rame, Zinco, PCB, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Crisene, Pirene, Idrocarburi totali (n-esano).

### 3 OSSERVAZIONI

Sulla base della documentazione esaminata si formulano le seguenti osservazioni:

1. considerata l'estensione del sito da indagare, il numero di sondaggi da realizzare dovrà passare da 5 a 9. L'ubicazione e la profondità di tali punti dovrà avvenire in base alle risultanze delle indagini geofisiche realizzate a maggio 2020 e, laddove tecnicamente possibile e in base all'accessibilità dei luoghi, in prossimità dei maggiori spessori dello strato di origine antropica che le stesse indagini indirette hanno individuato;
2. prevedere, e non ipotizzare, il prelievo e le analisi sull'acqua di falda dal pozzo di proprietà della Tenuta Monte Sant'Angelo, secondo le modalità indicate nello stesso Piano di caratterizzazione presentato in data 03/10/2022, prot. comm. n.192/2022, effettuando, prima delle attività di spurgo e campionamento, anche la misura della quota piezometrica;
3. integrare il set analitico da ricercare per la matrice suolo con: Antimonio, Cromo VI, Selenio, Tallio, Composti aromatici (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene), Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE;
4. integrare il set analitico da ricercare per la matrice acqua di falda con: Alluminio, Antimonio, Argento, Cromo VI, Selenio, Tallio, Composti aromatici (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene), Pentaclorofenolo, Piombo tetraetile; Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, MTBE; CVM;
5. allegare su supporto informatico i dati grezzi delle indagini geofisiche condotte a maggio 2020 dalla ditta Tecno In.

Inoltre, all'interno del nuovo Piano di Caratterizzazione si chiede di prendere atto dei seguenti punti:

- a. tutte le carote realizzate dovranno essere descritte e rappresentate attraverso foto delle cassette catalogatrici in un apposito documento asseverato da un geologo abilitato. Inoltre, basandosi sulle stratigrafie dei sondaggi e sulle prospezioni geofisiche realizzate nel 2020, dovranno essere ricostruiti almeno 2 profili stratigrafici fra loro ortogonali dell'area investigata;
- b. laddove le risultanze delle indagini effettuate indichino la presenza di potenziale contaminazione o di elementi antropici classificabili come rifiuti, la caratterizzazione dell'area dovrà essere completata con la realizzazione di almeno 1 piezometro ubicato a valle idrogeologico del sito;

- c. prima dell'esecuzione dei carotaggi, l'ubicazione dei sondaggi e gli spessori da indagare dovranno essere comunque concordati con gli Organi di controllo;
- d. nel caso di rinvenimento di orizzonti classificabili come materiali di riporto questi dovranno rispettare quanto previsto nella legge 29 luglio 2021, n. 108
- e. tutte le analisi chimiche dovranno essere affidate a laboratorio accreditato Accredia.

*La presente relazione istruttoria è resa ai sensi e per gli effetti dell'art. 252 comma 4 del D.Lgs. 152/06 ed è prodotta quale mera valutazione tecnica specificamente riferita al procedimento amministrativo nel quale si inserisce, in concorso con altrettanti contributi resi dai soggetti individuati dalla predetta norma di legge, finalizzata esclusivamente all'emissione del provvedimento di competenza del Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio e non riveste carattere vincolante.*

Roma, 8 novembre 2022

DIPARTIMENTO PER IL  
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore  
*Dott.ssa Maria Siclari*

FP

Firmato digitalmente da: Maria Siclari  
Data: 09/11/2022 15:00:44

Al Commissario straordinario per la  
bonifica ambientale e rigenerazione  
urbana dell'area di rilevante interesse  
nazionale Bagnoli-Coroglio  
(DPCM 30 novembre 2021)

[commissariobaqnoli@pec.governo.it](mailto:commissariobaqnoli@pec.governo.it)

e p.c. Ministero della Transizione Ecologica  
Direzione Generale per l'uso sostenibile  
del suolo e delle risorse idriche

[ussri@pec.mite.gov.it](mailto:ussri@pec.mite.gov.it)

ARPAC  
Agenzia Regionale Protezione  
Ambientale Campania

[direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it](mailto:direzionegenerale.arpac@pec.arpacampania.it)

**Oggetto: Sito di Interesse Nazionale di "Bagnoli-Coroglio", trasmissione relazione istruttoria tecnica**

*Vs. Rif.: Prot. n. 255 del 04/11/2022*

*Ns. Rif.: Prot. n. 60794 del 04/11/2022*

In riscontro alla richiesta di codesto Commissario pervenuta con la nota succitata si trasmette la relazione istruttoria tecnica GEO-PSC 2022/352 relativa al:

- *"Piano di caratterizzazione sito sospetto contaminato area Cavone degli sbirri"*, trasmesso in data 13/06/2022 dalla consulente incaricata in nome e per conto del Liquidatore dell'azienda agricola "Tenuta Monte Sant'Angelo s.r.l. e documentazione integrativa trasmessa in data 28/10/2022.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti

DIPARTIMENTO PER IL  
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Direttore  
Dott.ssa Maria Siclari

U  
ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE  
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE  
Protocollo N.0061938/2022 del 09/11/2022  
Firmatario: MARIA SICLARI





*Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili*  
*Dipartimento per la programmazione strategica, i sistemi*  
*infrastrutturali, di trasporto a rete, informativi e statistici*  
IL CAPO DIPARTIMENTO

Al Dipartimento per le opere pubbliche, le politiche abitative e urbane, le infrastrutture idriche e le risorse umane e strumentali

e p.c.:

Al Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli Coroglio (DPCM 30 novembre 2021)

commissariobagnoli@pec.governo.it

*a mezzo pec*

**OGGETTO:** Indizione della Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del PIANO DI CARATTERIZZAZIONE Sito Sospetto Contaminato nel SIN "Bagnoli – Coroglio" AREA CAVONE DEGLI SBIRRI – **Trasmissione documentazione integrativa e ripresa della decorrenza dei termini di conclusione della fase asincrona della Conferenza di Servizi.**

Facendo seguito alla pregressa corrispondenza sul tema in oggetto (rif. prot. dip. nn. 8555 del 10.10.2022 e 8937 del 20.10.2022), si trasmette, per competenza, la nota del Commissario straordinario per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli – Coroglio prot. n. 225 del 4 novembre u.s., corredata dei connessi allegati, in quanto la materia esula dalle competenze di questo Dipartimento.

Dott.ssa Daniela Marchesi





CITTÀ METROPOLITANA  
DI NAPOLI

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI  
AREA AMBIENTE  
DIREZIONE TECNICA AMBIENTE

*Classificazione: 10.01*

**Al Commissario Straordinario del Governo  
per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana  
dell'area di rilevante interesse nazionale**

**Bagnoli-Coroglio**

commissariobagnoli@pec.governo.it.

bagnoli@pec.invitalia.it.

**OGGETTO: Conferenza di Servizi in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., per l'approvazione del Piano di Caratterizzazione Sito Sospetto Contaminato nel SIN Bagnoli Coroglio. AREA CAVONE DEGLI SBIRRI. Trasmissione documentazione integrativa e ripresa della decorrenza dei termini di conclusione della fase asincrona della Conferenza di Servizi.**

Con nota Prot. Comm n. 192/2022 del 03/10/2022 (acquisita al RU n. 121240 del 03/10/2022), il Commissario Straordinario del Governo per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di rilevante Interesse Nazionale (SRIN) Bagnoli-Coroglio ha indetto la Conferenza di Servizi, in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge n. 241/90 e ssmmii, per l'approvazione del "**Piano di Caratterizzazione Sito Sospetto Contaminato nel SIN Bagnoli – Coroglio**" Area Cavone degli Sbirri.

Con nota Prot. Comm n. 225/2022 del 04/11/2022 (acquisita al RU n. 137784 del 04/11/2022), il sopra citato Commissario Straordinario del Governo ha indetto la Conferenza di Servizi, in forma semplificata ed in modalità asincrona, ai sensi dell'articolo 14-bis della legge n. 241/90 e ssmmii, al fine di esaminare le integrazioni al Piano in esame pervenute a seguito di richiesta specifica da parte dell'ARPA Campania.

Con riferimento alle specifiche competenze di legge, lo scrivente Ufficio richiama il proprio parere RU 129076 del 14/10/2022 che per pronta lettura si allega alla presente.

Il Dirigente

Ing. Maria Teresa Celano

*Referente: Dott. Bruno Lavecchia*

*Tel.:081 7946667*

*E-mail: blavecchia@cittametropolitana.na.it*

***La presente comunicazione è firmata digitalmente e trasmessa tramite PEC.***

