

Comune Di SIRIGNANO
PROVINCIA DI AVELLINO

DGR n.731 del 13.12.2016 - D.D. n.89 del 24.02.2017 FSC 2014/2020
- Patto per lo Sviluppo della Regione Campania del 24/04/2016 -
Intervento strategico denominato "Piano Regionale di Bonifica"

Caratterizzazione della ex discarica di Rifiuti Solidi Urbani (RSU) sita
in località Tuoro del Comune di Sirignano (AV)_CSPI 4100C001

ELABORATO

Piano di Indagine

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

TAVOLA N°	SCALA	NOME FILE	DATA
A1	-	-	Settembre 2022

REVISIONI ELABORATO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	-	Elaborazione della tavole	-	-	-

PROGETTISTI

Ing. Gerardo CIMINO
(CAPOGRUPPO RTP)

Geol. Nicola CARCHIA
(MANDANTE RTP)

Arch. Antonio COLUCCI
(MANDANTE RTP)

Ing. Andrea PENNACCHIO
(MANDANTE RTP_GIOVANE PROFESSIONISTA)

IIRUP

Caratterizzazione della ex discarica di Rifiuti Solidi Urbani (RSU) sita in località Tuoro del Comune di Sirignano (AV)_CSPI 4100C001

Piano di indagine

Premessa

Oggetto della presente è il Piano delle Indagini per la caratterizzazione della Discarica Comunale di Sirignano (AV) inserita nell'elenco, allegato al DGR della Campania n. 57 del 16.02.2015, dei Siti potenzialmente inquinati censita col codice 4051C001.

Il Comune di Sirignano (AV), in ottemperanza del D.D. n. 89 del 24.02.2017 FSC 2014/2020 – Patto per lo Sviluppo della Regione Campania del 24/04/2016 – Intervento strategico denominato “Piano Regionale di Bonifica risulta quale beneficiario dei finanziamenti per le indagini preliminari del sito in località “TUORO” – CSPI **4100C001** adibito a discarica comunale.

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SIRIGNANO (AV).

OGGETTO: PIANO DELLE INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLA DISCARICA IN LOCALITÀ
“TUORO” CODICE SITO:4100C001

Il Piano è stato redatto in conformità a quanto previsto:

- 1) dal **Decreto Dirigenziale n.796 del 09-06-2014** della Regione Campania – Dipartimento 52-Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali – Direzione Generale per l’Ambiente e l’ecosistema – U.O.D.6-U.O.D.Bonifiche;
- 2) dalle **linee guida per l’esecuzione delle indagini preliminari ai sensi dell’art.242 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. redatte dall’ARPAC**;
- 3) dal **DGR della Campania n. 57 del 16.02.2015**;
- 4) dalla **nota del Dipartimento 52-Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali – Direzione Generale per l’Ambiente e l’ecosistema – U.O.D.6-U.O.D. Bonifiche prot. 0153905 del 25-02.2015**;
- 5) dalla **nota del Dipartimento 52-Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali – Direzione Generale per l’Ambiente e l’ecosistema – U.O.D.6-U.O.D. Bonifiche programmazione interventi indagini preliminari – Integrazioni e Chiarimenti**.
- 6) **D.D. n. 89 del 24.02.2017 FSC 2014/2020 – Patto per lo Sviluppo della Regione Campania del 24/04/2016 – Intervento strategico denominato “Piano Regionale di Bonifica”**

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SIRIGNANO (AV).

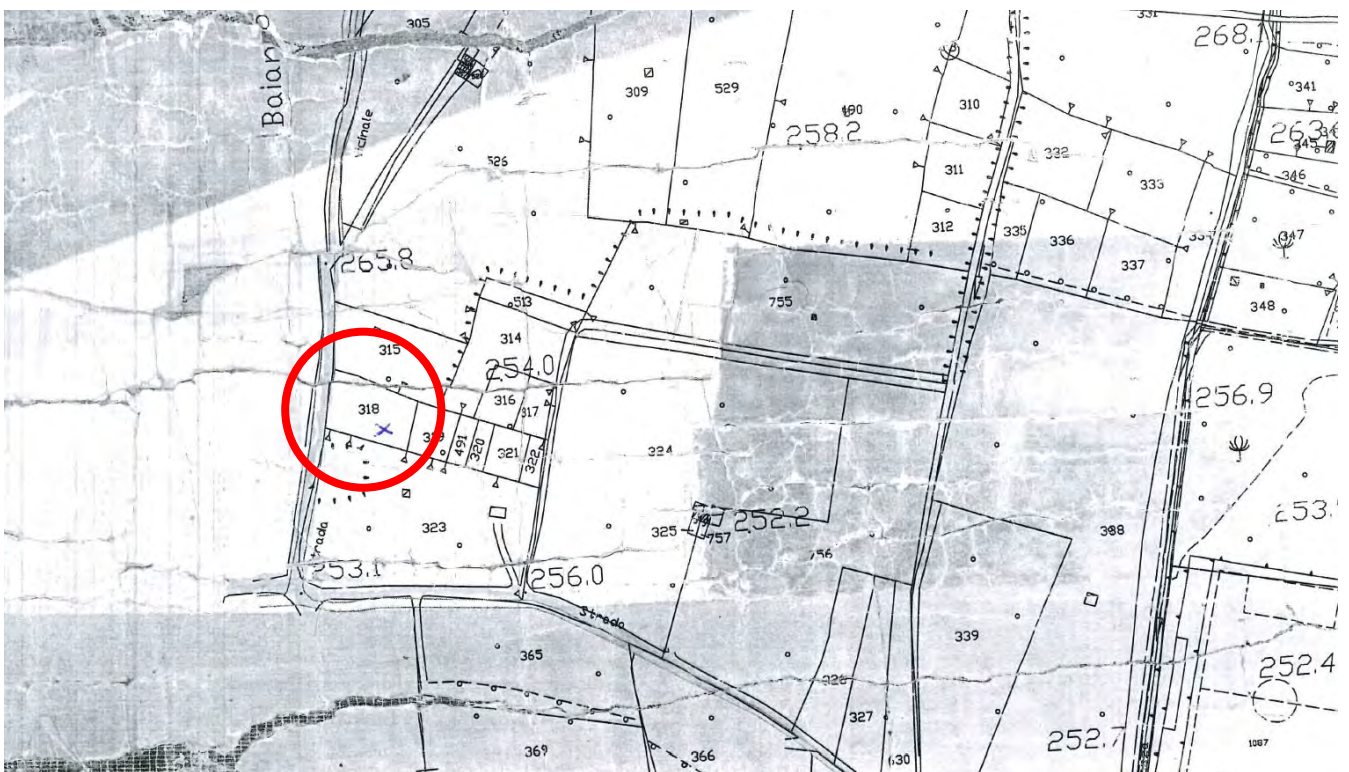
OGGETTO: PIANO DELLE INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLA DISCARICA IN LOCALITÀ “TUORO” CODICE SITO:4100C001

7) Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari (marzo 2016);

8) Nota prot. 2017.0265537 del 10-04-2017 Programmazione interventi-
documentazione amministrativa.

Descrizione dell'area con indicazione delle dimensioni del corpo discarica e indicazione della profondità del piano di allocazione rifiuti – Indicazioni in merito alla tipologia di eventuali presidi ambientali utilizzati nella realizzazione dell'opera

L'area interessata è ubicata nella parte N.-W. del territorio comunale di Sirignano, quasi a confine con il comune di Baiano, è individuata catastalmente con la particella n. 318 del foglio di mappa n.5 ed è posta ad un'altezza media di 260 metri sul livello del mare.



Stralcio catastale

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SIRIGNANO (AV).

OGGETTO: PIANO DELLE INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLA DISCARICA IN LOCALITÀ "TUORO" CODICE SITO:4100C001

La superficie interessata dalla discarica è di circa 2000 mq, mentre quella occupata dai rifiuti, dalle evidenze di superficie è di circa 1500 mq.

La copertura è costituita da uno strato di terreno vegetale di minimo spessore; il substrato roccioso è di natura calcarea.

Dalle evidenze di superficie non è stata riscontrata la rete di raccolta del biogas e non si notano, all'olfatto, emissioni di gas.

Le coordinate geografiche UTM WGS 84 del sito 4100C001 sono:

- **468258.19 m E - 4533755.09 m N**



COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SIRIGNANO (AV).

OGGETTO: PIANO DELLE INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLA DISCARICA IN LOCALITÀ "TUORO" CODICE SITO:4100C001



COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SIRIGNANO (AV).

OGGETTO: PIANO DELLE INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLA DISCARICA IN LOCALITÀ
"TUORO" CODICE SITO:4100C001

Analisi storica - punti di criticità ed eventuali problematiche ambientali

Da quando rilevato nei sopralluoghi si è potuto notare che:

- Il sito di stoccaggio è recintato ed è munito di un cancello;
- È stata riscontrata la presenza del telo per l'impermeabilizzazione di fondo ma non si esclude la deteriorazione dello stesso, in quanto poggiato direttamente sul substrato roccioso;
- Non è presente un sistema per la regimentazione delle acque meteoriche esterne all'invaso;
- Non è stato riscontrato alcun pozzo spia;
- Non è stato riscontrato alcun sistema di captazione del biogas;
- Il conferimento dei rifiuti, da quanto comunicato dagli uffici comunali, è sospeso dai primi anni 2000;

Sono state riscontrate le seguenti criticità:

- Assenza di un adeguato sistema di drenaggio delle acque meteoriche;
- Presenza di terreni mediamente permeabili in superficie ed altamente permeabili nel substrato;
- Assenza di opere di captazione del biogas (da quanto riscontrato in sito);
- Probabile deterioramento dell'impermeabilizzazione della vasca rifiuti;

Descrizione del criterio di intervento per il piano di indagine di caratterizzazione del sito

Come previsto dalle linee guida è stata programmata l'esecuzione di n. 6 sondaggi a carotaggio continuo. I sondaggi a carotaggio continuo saranno effettuati con l'uso di una trivella a rotazione con il carotiere di diametro di 127 mm. Laddove si incontra la falda idrica, n°2 sondaggi saranno rivestiti con piezometro per il campionamento delle acque.

L'avanzamento del carotiere avverrà a secco, senza l'uso di acqua o qualsiasi altro liquido ed a bassa velocità in modo da evitare che il terreno si surriscaldi.

Tutta l'attrezzatura sarà decontaminata prima delle indagini, tra una perforazione e la successiva e alla fine del lavoro.

Per tutti i punti di indagine sarà effettuato il rilievo con strumentazione GPS.

Per la descrizione quantitativa e qualitativa della discarica saranno effettuate n° 3 tomografie sismiche (*si rimanda alla planimetria dei punti previsti per il campionamento per l'ubicazione delle stesse*).

Campionamento e conservazione dei campioni di suolo

Per ciascun sondaggio geognostico saranno prelevati dei campioni di terreno da destinarsi ad analisi di laboratorio per la caratterizzazione ambientale.

I criteri adottati per il prelievo dei campioni assolutamente garantiranno la determinazione della concentrazione delle sostanze inquinanti e la eventuale separazione dei materiali che si distinguono per evidenze di inquinamento o per caratteristiche organolettiche, chimico-fisiche e litologico- stratigrafiche.

Sarà necessario mantenere inalterate le caratteristiche del campione alloggiandolo in apposito contenitore immediatamente dopo la sua estrazione e descrivere, oltre alla stratigrafia, eventuali evidenze visive e/o olfattive di inquinamento.

Il campione rappresenta la matrice da cui proviene in modo tale da poter offrire, mediante l'analisi chimica, un quadro esaustivo dello stato qualitativo di quest'ultima.

I campioni rimaneggiati sono stati prelevati con l'ausilio di palette o spatole e sono stati sigillati in sacchetti o barattoli di plastica a tenuta stagna per consentirne la conservazione e la misura del tenore di umidità; essi sono stati contraddistinti da un cartellino indelebile posto all'esterno del sacchetto o del barattolo, riportandone la data di prelievo, il nome del campione (rappresentato da

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SIRIGNANO (AV).

OGGETTO: PIANO DELLE INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLA DISCARICA IN LOCALITÀ "TUORO" CODICE SITO:4100C001

lettere alfabetiche), la quota di prelievo e l'ubicazione, nonché l'indicazione del cantiere. Tali dati dovranno essere riportati anche sulla stratigrafia del pozzetto.

I campioni prelevati saranno posti in un contenitore di vetro della capacità di 1000 ml; su ogni contenitore è stata apposta una etichetta su cui saranno riportate il numero del sondaggio, il numero del campione e la profondità di prelievo, la data e l'orario di prelievo.

I campioni così confezionati, insieme ai verbali di prelievo sottoscritti da tutti i presenti alle operazioni, saranno posti in appositi contenitori che garantiranno la temperatura variabile da +4° a -2° e recapitati al laboratorio entro 24 ore.

In sintesi nella formazione del campione da inviare ad analisi di laboratorio saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- identificare e scartare materiali estranei che possono alterare i risultati finali (pezzi di vetro, ciottoli rami ecc.) indicandoli opportunamente nel rapporto di campionamento;
- omogeneizzare il campione per avere una distribuzione uniforme dei contaminanti;
- suddividere il campione in più parti omogenee, adottando i metodi di quartatura definiti dalla normativa;

Il contenitore in cui riporre il campione deve essere adeguato alle caratteristiche dell'inquinante e deve essere conservato in luogo adeguato a

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SIRIGNANO (AV).

OGGETTO: PIANO DELLE INDAGINI PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLA DISCARICA IN LOCALITÀ "TUORO" CODICE SITO:4100C001

preservarne inalterate le caratteristiche chimico – fisiche;

Le operazioni di formazione del campione saranno effettuate con strumenti decontaminati dopo ogni operazione e con modalità adeguate ad evitare la variazione delle caratteristiche e la contaminazione del materiale.

I campioni prelevati e destinati ad analisi chimica sono stati contraddistinti da cartellini inalterabili che indicano:

committente;

cantiere;

numero del sondaggio;

numero del campione;

profondità di prelievo;

data di prelievo.

Le specifiche di conservazione, stoccaggio e trasporto dei campioni sono riportate nell'allegato Protocollo Operativo elaborato da ARPAC Campania (all. A).

Conclusioni

Con la presente “Relazione sul piano di indagine”, riguardante la caratterizzazione della Discarica Comunale di Sirignano (AV) inserita nell’elenco, allegato al DGR della Campania 57 del 16.02.2015, dei Siti potenzialmente inquinati e censita col codice 4100C001 si è proceduto alla Descrizione del criterio d’intervento per le attività da svolgere e ad illustrare i risultati delle indagini ed analisi ottenute nelle indagini preliminari.

Dai sopralluoghi effettuati si è constatato che:

- Il sito di stoccaggio è recintato ed è munito di un cancello;
- È stata riscontrata la presenza del telo per l’impermeabilizzazione di fondo ma non si esclude la deteriorazione dello stesso, in quanto poggiato direttamente sul substrato roccioso;
- Non è presente un sistema per la regimentazione delle acque meteoriche esterne all’invaso;
- Non è stato riscontrato alcun pozzo spia;
- Non è stato riscontrato alcun sistema di captazione del biogas;
- Il conferimento dei rifiuti, da quanto comunicato dagli uffici comunali, è sospeso dai primi anni 2000;

Sono state riscontrate le seguenti criticità:

- Assenza di un adeguato sistema di drenaggio delle acque meteoriche;
- Presenza di terreni mediamente permeabili in superficie ed altamente permeabili nel substrato;

- Assenza di opere di captazione del biogas (da quanto riscontrato in sito)
- Probabile deterioramento dell'impermeabilizzazione della vasca rifiuti;

I risultati delle analisi chimiche svolte dal *Centro Diagnostico Roselli s.a.s*, in fase di indagine preliminare, hanno evidenziato che i campioni di suolo risultano non conformi rispetto ai valori soglia di contaminazione nelle acque sotterranee di cui all'Allegato 5 tab. 2 al Titolo V del D.L. 152/06.

Per i campioni è risultato non conforme:

- **S4C1** per **Antimonio 11,5 mg/kg** – **Rame 128,06 mg/kg**;
- **S4C3** per **Antimonio 10,5 mg/kg** – **Rame 121,01 mg/kg**;
- **S5C1** per **Antimonio 10,1 mg/kg** – **Rame 129.5 mg/kg**;
- **S5C3** per **Antimonio 10,05 mg/kg** – **Rame 122 mg/kg**;

Per i campioni omogeneizzati è risultato non conforme:

- **S4** per **Antimonio (10.2 mg/Kg)** e **Rame (121,35 mg/kg)**;
- **S5** per **Antimonio (10.03 mg/Kg)** e **Rame (123,14 mg/Kg)**;

Baian



253.1

255.8

254.0

256.0

256.2

258.2

252.7

256.9

268.1

252.4

263.4

253.1

269.3

257.7

258.0

259.1

1087

9341

370

367

533

257.7

258.0

259.1

260.2

261.3

262.4

263.5

264.6

265.7

266.8

267.9

269.1

270.2

271.3

272.4

273.5

274.6

275.7

276.8

277.9

279.1

280.2

281.3

282.4

283.5

284.6

285.7

286.8

287.9

289.1

290.2

291.3

292.4

293.5

294.6

295.7

296.8

297.9

299.1

300.2

301.3

302.4

303.5

304.6

305.7

306.8

307.9

309.1

310.2

311.3

312.4

313.5

314.6

315.7

316.8

317.9

318.1

319.2

320.3

321.4

322.5

323.6

324.7

325.8

326.9

327.1

328.2

329.3

330.4

331.5

332.6

333.7

334.8

335.9

336.1

337.2

338.3

339.4

340.5

341.6

342.7

343.8

344.9

345.1

346.2

347.3

348.4

349.5

350.6

351.7

352.8

353.9

354.1

355.2

356.3

357.4

358.5

359.6

360.7

361.8

362.9

363.1

364.2

365.3

366.4

367.5

368.6

369.7

370.8

371.9

372.1

373.2

374.3

375.4

376.5

377.6

378.7

379.8

380.9

381.1

382.2

383.3

384.4

385.5

386.6

387.7

388.8

389.9

390.1

391.2

392.3

393.4

394.5

395.6

396.7

397.8

398.9

399.1

400.2

401.3

402.4

403.5

404.6

405.7

406.8

407.9

408.1

409.2

410.3

411.4

412.5

413.6

414.7

415.8

416.9

417.1

418.2

419.3

420.4

421.5

422.6

423.7

424.8

425.9

426.1

427.2

428.3

429.4

430.5

431.6

432.7

433.8

434.9

435.1

436.2

437.3

438.4

439.5

440.6

441.7

442.8

443.9

444.1

445.2

446.3

447.4

448.5

449.6

450.7

451.8

452.9

453.1

454.2

455.3

456.4

457.5

458.6

459.7

460.8

461.9

462.1

463.2

464.3

465.4

466.5

467.6

468.7

469.8

470.9

471.1

472.2

473.3

474.4

475.5

476.6

477.7

478.8

479.9

480.1

481.2

482.3

483.4

484.5

485.6

486.7

487.8

488.9

489.1

490.2

491.3

492.4

493.5

494.6

495.7

496.8

497.9

498.1

499.2

500.3

501.4

502.5

503.6

504.7

505.8

506.9

507.1

508.2

509.3

510.4

511.5

512.6

513.7

514.8

515.9

516.1

517.2

518.3

519.4

520.5

521.6

522.7

523.8

524.9

525.1

526.2

527.3

528.4

529.5

530.6

531.7

532.8

533.9

534.1

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 11/08/2017

Dati della richiesta	Comune di SIRIGNANO (Codice: I756)
	Provincia di AVELLINO
Catasto Terreni	Foglio: 5 Particella: 323

Immobile

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA	
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m ²) ha are ca	Deduz	Reddito		
1	5	323		-	SEMIN ARBOR 2	11 00		Euro 10,51 L. 20.350	Euro 3,69 L. 7.150	FRAZIONAMENTO in atti dal 12/04/1990 (n. 882)
Notifica					Partita	16494				

INTESTATI

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	NAPOLITANO Michele nato a SIRIGNANO il 14/10/1912	NPLMHL12R14I756O*	(8) Usufrutto
2	NAPOLITANO Nunzio nato a SIRIGNANO il 04/04/1948	NPLNNZ48D04I756T*	(1) Proprieta`
DATI DERIVANTI DA		ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 29/10/1982 Voltura in atti dal 04/04/1997 Repertorio n.: 79141 Rogante: DOMENICO SARNO Sede: AVELLINO Registrazione: UR Sede: AVELLINO n: 5842 del 18/11/1982 (n. 7577.7/1982)	

Unità immobiliari n. 1

Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

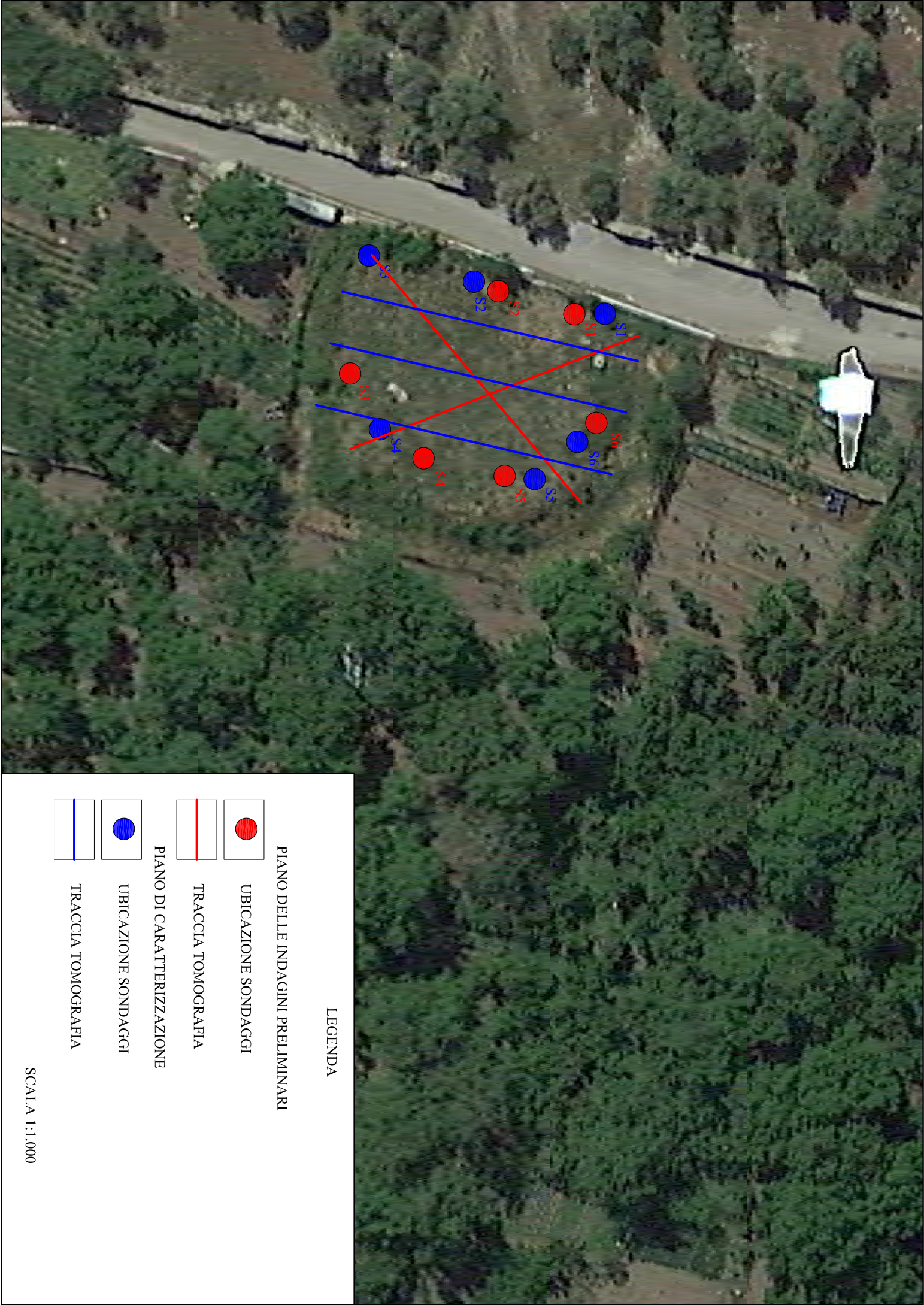
* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

ANALISI CHIMICHE SU ACQUE E SUOLI

SUOLI			Prezzo unitario	quantità	totale
1 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Composti inorganici	€ 28,00	16	€ 448,00
2 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Composti organici aromatici	€ 47,00	16	€ 752,00
3 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	IPA	€ 47,00	16	€ 752,00
4 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Fenoli Totali e Clorofenoli	€ 56,00	16	€ 896,00
5 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Alifatici clorurati cancerogeni	€ 71,00	16	€ 1.136,00
6 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Alifatici clorurati non cancerogeni	€ 71,00	16	€ 1.136,00
7 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Alifatici alogenati cancerogeni	€ 71,00	16	€ 1.136,00
8 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Clorobenzeni	€ 71,00	16	€ 1.136,00
9 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Idrocarburi leggeri	€ 47,00	16	€ 752,00
10 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Idrocarburi pesanti	€ 71,00	16	€ 1.136,00
ACQUE			Prezzo unitario	quantità	
11 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Ossidabilità	€ 12,00	2	€ 24,00
12 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Solfati	€ 17,00	2	€ 34,00
13 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	floruri	€ 38,00	2	€ 76,00
14 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	IPA	€ 47,00	2	€ 94,00
15 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Fe	€ 24,00	2	€ 48,00
16 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Mn	€ 24,00	2	€ 48,00
17 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	As	€ 24,00	2	€ 48,00
18 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Cu	€ 24,00	2	€ 48,00
19 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Cd	€ 24,00	2	€ 48,00
20 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Cr	€ 24,00	2	€ 48,00
21 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Cr VI	€ 24,00	2	€ 48,00
22 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Hg	€ 24,00	2	€ 48,00
23 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Ni	€ 24,00	2	€ 48,00
24 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Pb	€ 24,00	2	€ 48,00
25 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Mg	€ 24,00	2	€ 48,00
26 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Zn	€ 24,00	2	€ 48,00
27 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Cianuri	€ 28,00	2	€ 56,00
28 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Azoto ammoniacale	€ 14,00	2	€ 28,00
29 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	azoto nitroso	€ 14,00	2	€ 28,00
30 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	fenoli e clorofenoli	€ 56,00	2	€ 112,00
31 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	composti organici aromatici	€ 47,00	2	€ 94,00
32 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Alifatici clorurati cancerogeni	€ 47,00	2	€ 94,00
33 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Alifatici clorurati non cancerogeni	€ 47,00	2	€ 94,00
34 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Alifatici Alogenati cancerogeni	€ 47,00	2	€ 94,00
35 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Clorobenzeni	€ 47,00	2	€ 94,00
36 ARPAC	Tariffario ARPAC REGIONE CAMPANIA	Idrocarburi totali	€ 47,00	2	€ 94,00
					€ 10.872,00

INDAGINI

ID.	PREZZARIO	Voce		prezzo	quantità	totale	% incidenza sicurezza	incidenza sicurezza
E.24.010.010.a	lavori pubblici campania 2016	Approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, compreso il carico, lo scarico e la revisione a fine lavori Per ogni attrezzatura	Cad.	€ 535,15	1	€ 535,15	0,125	€ 0,67
E.24.010.030.a	lavori pubblici campania 2016	Attrezzature installate in corrispondenza di ciascun punt ... na piazzola a quella successiva Per distanze entro i 300 m	Cad.	€ 199,99	6	€ 1.199,94	0,126	€ 1,51
E.24.020.010.a	lavori pubblici campania 2016	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri di diametro compreso fra 86 e 127 mm, in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, ecc. Per ogni metro lineare fino a 20 m dal piano di campagna	m	€ 55,85	120	€ 6.702,00	0,117	€ 7,84
E.24.040.080.a	lavori pubblici campania 2016	Piezometri a tubo aperto, installati in fori già predispo ... er metri di tubo installato da 0 a 80 m dal piano campagna	m	€ 23,42	40	€ 936,80	0,122	€ 1,14
E.24.060.020.a	lavori pubblici campania 2016	Pozzetti di protezione strumentazione Compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura	cad	€ 116,85	6	€ 701,10	0,123	€ 0,86
E.24.060.010.a	lavori pubblici campania 2016	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 x 1 m, completa di scomparti e di coperchio Cassetta catalogatrice	cad	€ 25,68	24	€ 616,32	0,117	€ 0,72
E.24.040.030.a	lavori pubblici campania 2016	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita Per ogni prelievo fino a 20 m dal piano di campagna	cad	€ 55,85	2	€ 111,70	0,117	€ 0,13
E.25.010.010.a	lavori pubblici campania 2016	Voci generali Apertura di campione contenuto in fustella cilindrica (PVC, acciaio, ecc.) mediante estrusore, compreso l' esame preliminare e la descrizione	cad	€ 16,98	2	€ 33,96	0,13	€ 0,04
E.25.030.010.a	lavori pubblici campania 2016	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata con tempo di deformazione finale <8h (procedura standard 3 provini)	cad	€ 361,88	2	€ 723,76	0,125	€ 0,90
P.01.010.060.b	lavori pubblici campania 2016	Recinzione provvisionale di aree di cantiere con rete in ... compreso lo smontaggio a fine lavoro Altezza pari a 1,50 m	m	€ 17,40	150	€ 2.610,00	0	€ 0,00
E.26.010.010.a	lavori pubblici campania 2016	Approntamento e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature per prospezioni geoelettriche, compreso il carico e lo scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto A corpo	Cad.	€ 103,19	1	€ 103,19	0,124	€ 0,13
E.26.010.020.a	lavori pubblici campania 2016	Installazione attrezzature per prospezioni geoelettriche in ciascun punto di sondaggio	Cad.	€ 80,82	3	€ 242,46	0,000	0
E.26.010.060.a	lavori pubblici campania 2016	Esecuzione di profili elettrici multielettrodi (tomografie geoelettriche), mediante dispositivi con numero di picchetti base compresi fra 8	m	€ 9,77	350	€ 3.419,50	0,125	€ 4,27
						€ 17.935,88		€ 18,23



LEGENDA

PIANO DELLE INDAGINI PRELIMINARI

UBICAZIONE SONDAGGI

TRACCIA TOMOGRAFIA

PIANO DI CARATTERIZZAZIONE

UBICAZIONE SONDAGGI

TRACCIA TOMOGRAFIA

SCALA 1:1.000