



GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA

Caratterizzazione chimico fisica dei sedimenti e delle acque presenti nella vasca Pianillo - Comune di S. Giuseppe Vesuviano (NA) - e delle terre presenti nella vasca Fornillo - Comune di Terzigno (NA)

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Roberto Vacca

Il Progettista
Arch. Mario Bruno



*Caratterizzazione chimico fisica dei sedimenti e delle acque presenti nella vasca Pianillo - Comune di S. Giuseppe Vesuviano (NA) - e
delle terre presenti nella vasca Fornillo - Comune di Terzigno (NA)*

Sommario

1. PREMESSA	2
2. OGGETTO DEL SERVIZIO	4
3. QUANTIFICAZIONE TECNICA DELLE INDAGINI DA EFFETTUARE	6
4. COMPUTO METRICO E PREZZI ADOTTATI	7

1. PREMESSA

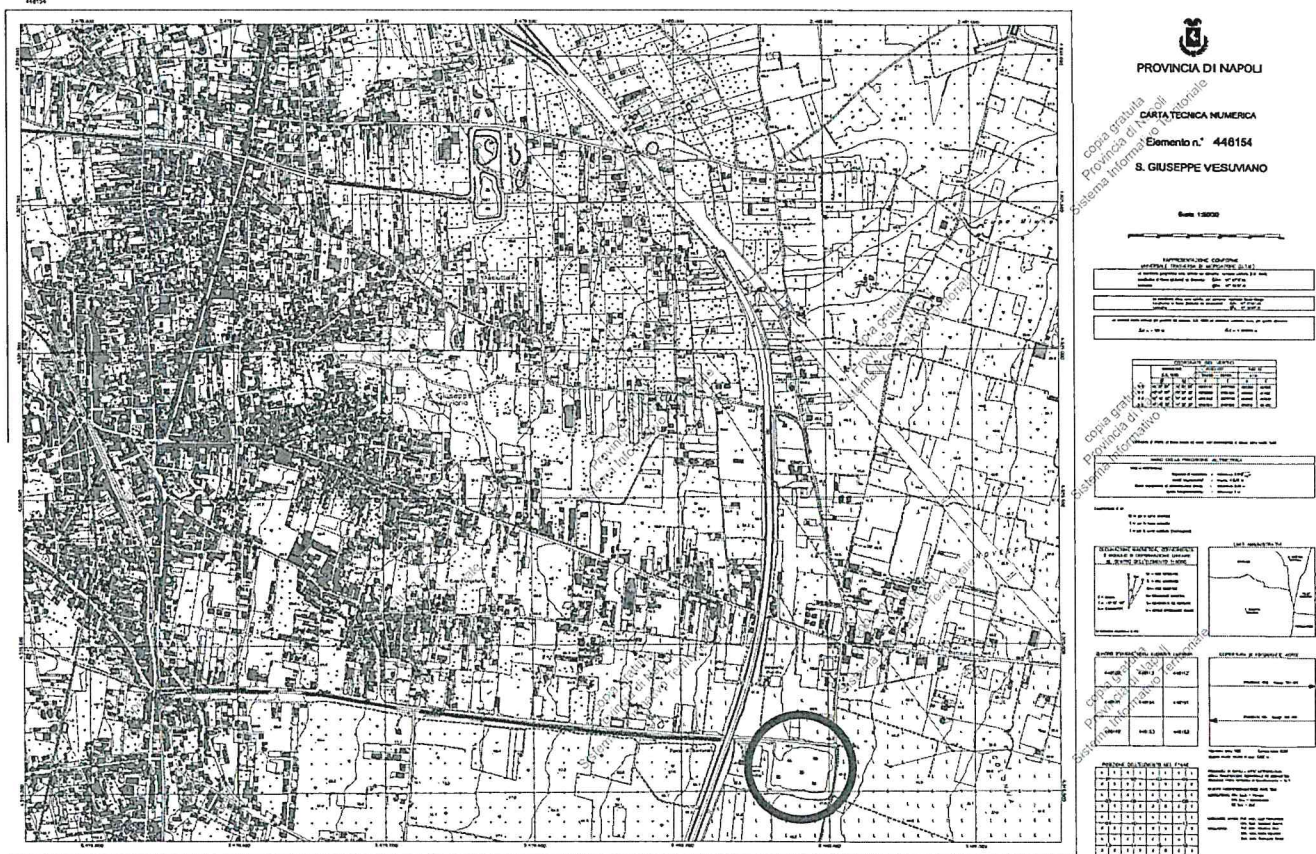
Il presente progetto viene redatto per l'esecuzione del servizio di indagine analitica dei sedimenti e delle terre presenti nelle vasche pedemontane del Vesuvio, rispettivamente la vasca Pianillo - nel Comune di S. Giuseppe Vesuviano (NA) - e vasca Fornillo - nel Comune di Terzigno (NA), al fine di consentire un'ideale gestione dei materiali derivanti dall'attività di manutenzione straordinaria dei citati invasi.

Questi ultimi costituiscono parte del sistema idrografico compreso nella fascia pedemontana intermedia dell'area nord-orientale del Vesuvio, e include, oltre alle reti idrografiche naturali ed alle reti di drenaggio urbano, le vasche di assorbimento Carmine Luggo, Zabatta, Fornillo, Raniero, Saracari, Pianillo e San Gennarello, ricadenti nei territori comunali di Terzigno, San Giuseppe Vesuviano, Ottaviano e Poggiomarino. In particolare, il sistema delle vasche pedemontane aveva la funzione idraulica di assorbimento delle acque meteoriche di dilavamento del Vesuvio, in esse convogliate da un sistema di canali che, allo stato attuale, è quasi completamente disconnesso dal sistema delle vasche.

Attualmente negli invasi Pianillo, San Gennariello e Fornillo recapitano acque meteoriche e acque provenienti dal sistema fognario dei comuni di San Giuseppe Vesuviano, Ottaviano e Terzigno e, la cronica mancanza di manutenzione, ne ha determinato l'interrimento e, l'utilizzo come recapiti fognari, ne ha provocato l'impermeabilizzazione e la conseguente perdita della capacità di assorbimento.

Vasca Pianillo

La vasca Pianillo, l'invaso di dimensioni maggiori, è ubicata nel comune di San Giuseppe Vesuviano in prossimità della S.S. 268; è delimitata a nord in dalla via Vasca al Pianillo e ad est dalla via Lavinaio Secondo Tratto. L'area dell'invaso è individuata dalle particelle 479 e 1363 (fasce di rispetto alla vasca) del Foglio n. 6 del catasto terreni del Comune di San Giuseppe Vesuviano, entrambe intestate al Demanio Pubblico dello Stato - Amministrazione dei torrenti di Somma Vesuviana.



Vasca Pianillo. Area oggetto di intervento su Carta Tecnica Numerica - scala 1:5.000 - della Provincia di Napoli

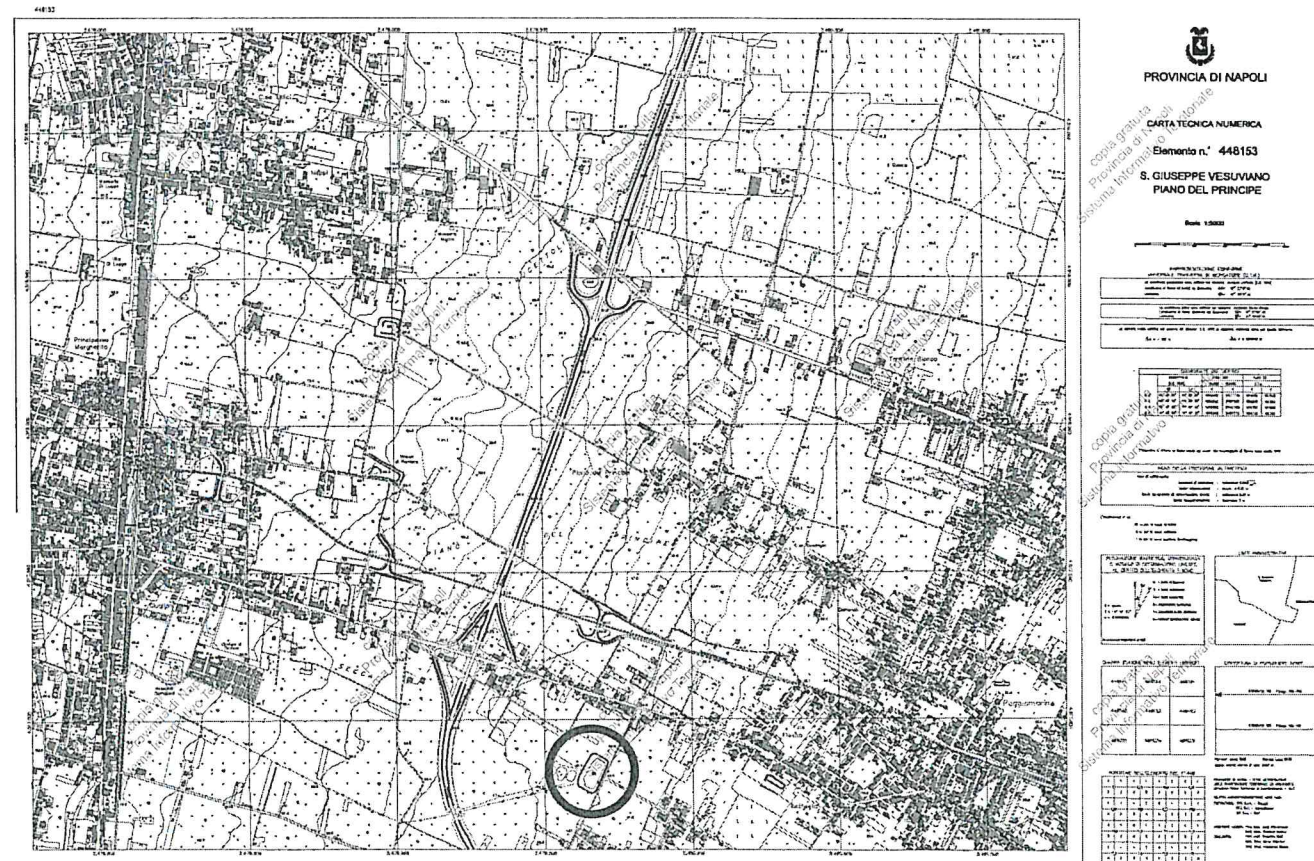
La vasca è costituita da un bacino di assorbimento unico, le cui sponde sono allo stato sede di una folta copertura vegetativa, ed occupa una superficie complessiva di c.a. 34.400 mq.

In essa, le acque meteoriche provenienti da monte sono convogliate attraverso l'alveo Capocresti che corre parallelo alla via vasca al Pianillo e nel quale recapitano, nelle more del completamento del sistema fognario e del collettamento al depuratore di Angri, parte delle acque reflue del comune di San Giuseppe Vesuviano. A valle nell'angolo sud-orientale dell'invaso vi è lo scarico di emergenza, dal quale le acque stramazzano immettendosi in un collettore fognario; attraverso quest'ultimo sono convogliate in prossimità del Canale Conte di Sarno dove, in occasione di intense piogge, per la maggior parte si spagliano disperdendosi nelle aree circostanti, compromettendone le condizioni igienico sanitarie. È presente un battente d'acqua mediamente pari a circa 8 metri, raggiungendo un valore massimo di 12 metri all'intero dell'invaso.

Vasca Fornillo

La geometria della vasca è rettangolare ed ha una lunghezza massima pari a c.a. 129 m e larghezza massima pari a c.a. 90 m. Essa è costituita da un bacino unico di cui attualmente non sono rilevabili le sponde in quanto coperte da una fitta vegetazione.

Nella vasca Fornillo recapitano, nelle more del completamento del sistema fognario, parte delle acque reflue del comune di Terzigno attraverso due collettori: un collettore principale, denominato alveo Camaldoli, nell'angolo sud-ovest ed un collettore secondario nell'angolo nord. Lo scarico della vasca recapita nella fognatura del comune di Poggiomarino, ed è posto al centro del lato lungo della vasca, all'altezza della via Fornillo. Il battente idraulico è mediamente nullo, diventando maggiore di zero solo in conseguenza di intense precipitazioni.



Vasca Fornillo. Area oggetto di intervento su Carta Tecnica Numerica - scala 1:5.000 - della Provincia di Napoli

Si evidenzia che le vasche Pianillo e Fornillo sono anche vasche di ricezione delle portate di troppo pieno provenienti dagli sfioratori delle reti fognarie, rispettivamente, dei comuni di San Giuseppe Vesuviano e di

Terzigno; al termine dell'intervento di manutenzione il volume idraulico recuperato sarà altresì utilizzabile per il contenimento di tali portate.

2. OGGETTO DEL SERVIZIO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione del seguente servizio:

- campionamento e caratterizzazione chimico/fisica dei sedimenti della vasca Pianillo - S. Giuseppe Vesuviano (NA);
- campionamento e caratterizzazione chimico/fisica dei sedimenti della vasca Fornillo - Terzigno (NA);
- campionamento, analisi chimico/fisiche e saggio di tossicità delle acque reflue contenute nella vasca Pianillo - S. Giuseppe Vesuviano (NA).

Le suindicate attività hanno il fine di consentire la corretta gestione dei materiali derivanti dalla manutenzione straordinaria dei due invasi, in particolare quelli prodotti dalle attività di dragaggio della vasca Pianillo - classificabili con codice CER 17 05 06 - e da quelle di scavo della vasca Fornillo - classificabili con codice CER 17 05 04.

In conformità all'Allegato 2, tabella 2.1 del DPR n. 120 del 13 giugno 2017, nonché all'Allegato 2 alla Parte IV del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., la profondità d'indagine è determinata in base alle quote previste per gli scavi e, comunque, non superiore a 5 m dalla quota di fondo degli invasi.

In particolare,

1. per la vasca Pianillo:

- a. esecuzione di n. 11 sondaggi a carotaggio continuo fino alla profondità di scavo prevista - mediamente pari a circa a 5 m dalla quota di fondo dell'invaso - nei punti indicati nella figura di seguito riportata; tale disposizione è da ritenersi significativa per il criterio di scelta (dipendente da valutazioni preliminari riguardo le aree interessate dalle operazioni di escavo), mentre è indicativa per quanto riguarda lo specifico punto di posizionamento, modificabile in base alle condizioni di operatività di campo. Per ogni punto di sondaggio dovrà essere fornita la descrizione litostratigrafica con segnalazione dei livelli eventualmente contaminati. Tutti i punti di indagine dovranno essere georeferenziati secondo il sistema UTM WGS 84 e quotati altimetricamente, con la precisione di un metro per le coordinate x - y e di un decimetro per la quota espressa in metri sul livello del mare.

In conformità all'Allegato 2, tabella 2.1 del DPR n. 120 del 13 giugno 2017, nonché all'Allegato 2 alla Parte IV del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., per ogni perforazione saranno prelevati un campione rappresentativo del primo metro, uno intermedio, uno a fondo foro e uno in corrispondenza di ogni strato interessato da fenomeni potenzialmente in grado di generare contaminazione; in via esemplificativa:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

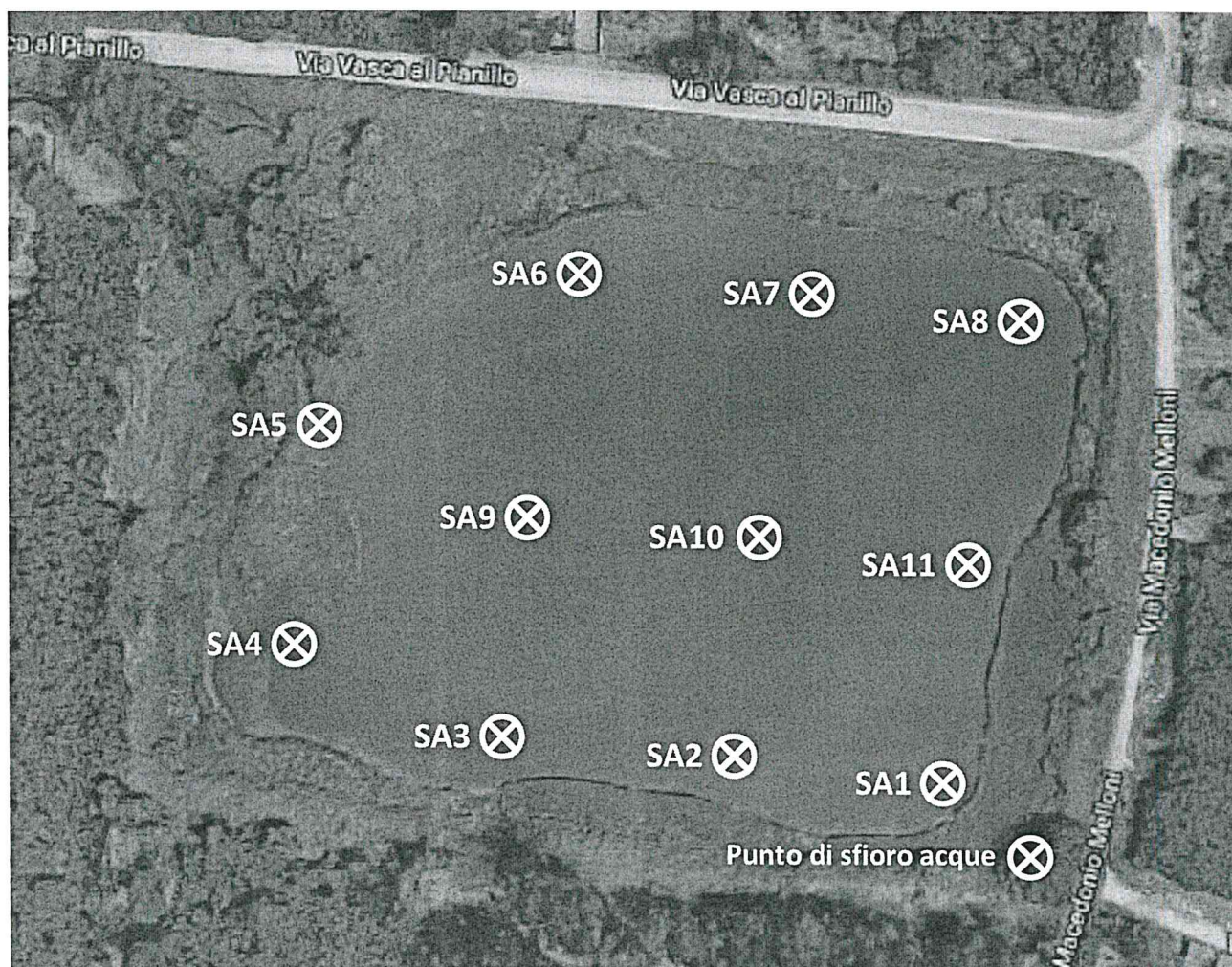
- b. esecuzione di n. 33 analisi fisiche di laboratorio consistenti nell'analisi granulometrica del campione;
- c. esecuzione di n. 33 analisi chimiche di laboratorio per la determinazione degli analiti richiesti e di seguito specificati, sui campioni prelevati della matrice suolo. Per ogni campione si procederà ad effettuare 2 test di cessione, di cui 1 con eluizione secondo procedure D.M. 27/09/2010 e 1 con eluizione secondo D.M. 05/02/1998 e s.m.i.;
- d. esecuzione di n. 9 campioni delle acque ivi recapitanti, per la verifica della conformità delle stesse ai limiti di cui alla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. ai fini del convogliamento negli esistenti sistemi fognari.

In conformità al par. 1.2 dell'Allegato 5 alla Parte II del d.lgs. 152/2006, sarà effettuato un campionamento con modalità "medio" (n. 1 campione ogni tre ore per n. 3 giorni, per complessivi 9) dei reflui in uscita dall'invaso. Per analisi chimico/fisiche e saggio di tossicità.

Di seguito si riporta lo stralcio planimetrico dell'invaso con indicazione dei punti di campionamento.

X

Caratterizzazione chimico fisica dei sedimenti e delle acque presenti nella vasca Pianillo - Comune di S. Giuseppe Vesuviano (NA) - e delle terre presenti nella vasca Fornillo - Comune di Terzigno (NA)



Stralcio planimetrico vasca PIANILLO con individuazione dei punti di prelievo (SA) della matrice suolo e sottosuolo

2. Per la vasca Fornillo:

- a. esecuzione di n. 6 sondaggi a carotaggio continuo fino alla profondità di scavo prevista - mediamente pari a circa 2 m dalla quota di p.c. - nei punti indicati nella figura di seguito riportata; tale disposizione è da ritenersi significativa per il criterio di scelta (dipendente da valutazioni preliminari riguardo le aree interessate dalle operazioni di escavo), mentre è indicativa per quanto riguarda lo specifico punto di posizionamento, modificabile in base alle condizioni di operatività di campo. Per ogni punto di sondaggio dovrà essere fornita la descrizione litostratigrafica con segnalazione dei livelli eventualmente contaminati. Tutti i punti di indagine dovranno essere georeferenziati secondo il sistema UTM WGS 84 e quotati altimetricamente, con la precisione di un metro per le coordinate x - y e di un decimetro per la quota espressa in metri sul livello del mare.

In conformità all'Allegato 2, tabella 2.1 del DPR n. 120 del 13 giugno 2017, nonché all'Allegato 2 alla Parte IV del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., per ogni perforazione saranno prelevati un campione rappresentativo del primo metro, uno intermedio, uno a fondo foro e uno in corrispondenza di ogni strato interessato da fenomeni potenzialmente in grado di generare contaminazione; in via esemplificativa:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

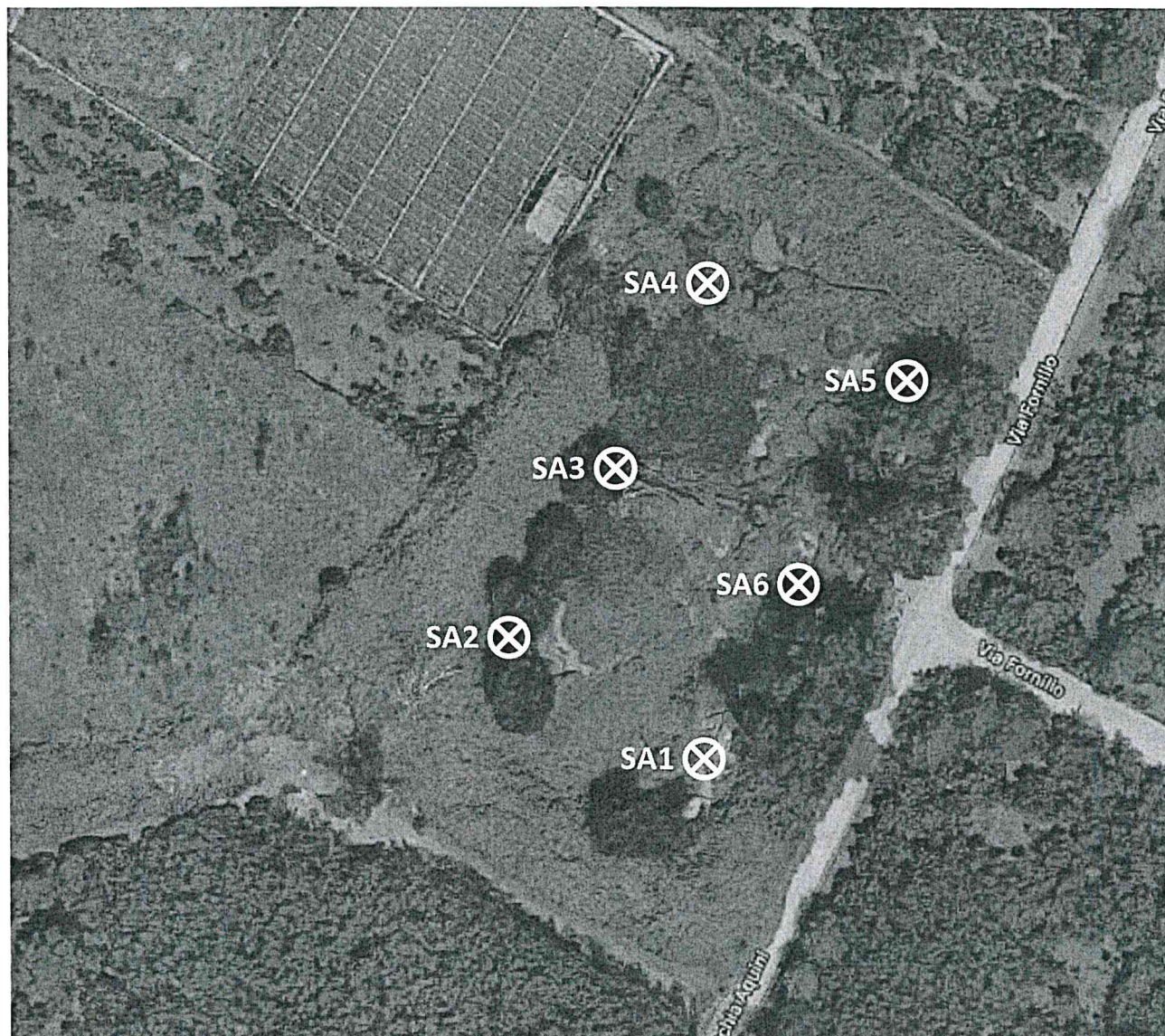
- b. esecuzione di n. 18 analisi fisiche di laboratorio consistenti nell'analisi granulometrica del campione;

[Handwritten signature]

Caratterizzazione chimico fisica dei sedimenti e delle acque presenti nella vasca Pianillo - Comune di S. Giuseppe Vesuviano (NA) - e delle terre presenti nella vasca Fornillo - Comune di Terzigno (NA)

- c. esecuzione di n. 18 analisi chimiche di laboratorio per la determinazione degli analiti richiesti e di seguito specificati sui campioni prelevati della matrice suolo. Per ogni campione si procederà ad effettuare 2 test di cessione, di cui 1 con eluizione secondo procedure D.M. 27/09/2010 e 1 con eluizione secondo D.M. 05/02/1998 e s.m.i..

Di seguito si riporta lo stralcio planimetrico dell'invaso con indicazione dei punti di campionamento.



Stralcio planimetrico vasca FORNILLO con individuazione dei punti di prelievo (SA) della matrice suolo e sottosuolo

3. QUANTIFICAZIONE TECNICA DELLE INDAGINI DA EFFETTUARE

I punti di indagine sono stati determinati prendendo quale utile riferimento i criteri di cui all'Allegato 2 del DPR n. 120 del 13 giugno 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164", come riportati nella tabella seguente:

[Handwritten signature]

Caratterizzazione chimico fisica dei sedimenti e delle acque presenti nella vasca Pianillo - Comune di S. Giuseppe Vesuviano (NA) - e delle terre presenti nella vasca Fornillo - Comune di Terzigno (NA)

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Pertanto:

- vasca Pianillo - per superficie di intervento <= a circa 30.000 mq - n. 11 punti di prelievo;
- vasca Fornillo - per superficie di intervento <= a circa 10.000 mq - n. 6 punti di prelievo.

4. COMPUTO METRICO E PREZZI ADOTTATI

Il computo metrico estimativo di cui al presente progetto, è stato sviluppato applicando alle quantità i prezzi unitari desunti secondo i criteri di seguito indicati:

- i prezzi unitari per le attività di prelievo derivano dal vigente Prezzario Regione Campania ed. 2018, approvato con DGR n. 824 del 28/12/2017;
- i prezzi unitari per le attività analitiche (NUOVI PREZZI) sono desunti da tariffario ARPA Piemonte 2013, tariffario unico ARPA Campania 2003, prezzario LL PP Regione Piemonte 2016 e Ordinanza n. 1426/2010 del Commissario delegato ex OPCM 3270/03.