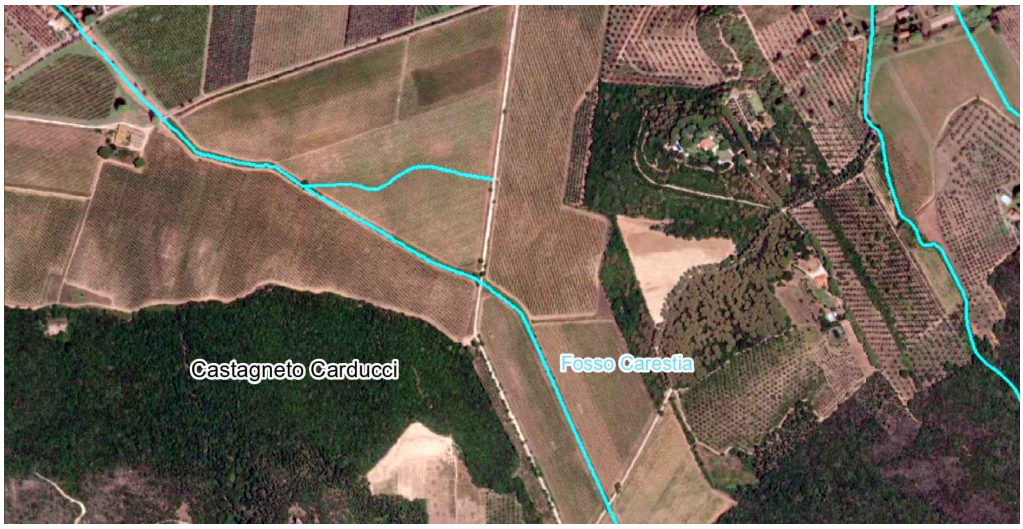
Consorzio 5 Toscana Costa

C.F. 01779220498 - www.cbtoscanacosta.it

09IR022/CI - INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA AD UN TRATTO DEL CORSO D'ACQUA DENOMINATO FOSSO CARESTIA NEL COMUNE DI CASTAGNETO CARDUCCI LOC. PORCARECCE - ***CUP G17001490002***

DPCM 18/06/2021 - DGRT 164/2022 - DGRT 116/2023



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Relazione Geoambientale

Gruppo di progettazione:

Ing. Elisa Totti
Ing. Riccardo Benifei
Geom. Angela Nencioni
Geol. Marco Casini

R.U.P.

Ing. Giorgio Vannucci

DATA	ELABORATO
Novembre 2023	**A12**

Consorzio Associato

Via degli Speziali, 17 - Loc. Venturina Terme
57021 CAMPIGLIA M.ma (LI)
Tel: +39 0565 85761 Fax: +39 0565 857690
cb5@pec.cbtoscanacosta.it - protocollo@cbtoscanacosta.it

INDICE

1. RELAZIONE GEOAMBIENTALE 2

1.1. PREMESSA 2

1.2. CAMPIONAMENTI AMBIENTALI 3

1.3. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO 4

1.4. RAPPORTO FOTOGRAFICO 5

1.5. ELENCAZIONE E UBICAZIONE CAMPIONI 6

1.6. VALORI RILEVATI E VALORI DI SOGLIA (CSC) 6

1.7. CONCLUSIONE 6

1. RELAZIONE GEOAMBIENTALE

1.1. PREMESSA

La presente relazione riepiloga i risultati delle indagini analitiche effettuate a supporto degli "Interventi di manutenzione straordinaria ad un tratto del corso d'acqua denominato Fosso Carestia nel Comune di Castagneto Carducci (LI) in Loc. Podere Porcarecce – CUP G17H17001490002" (Fig.1).

Tale progetto prevede la realizzazione di un rivestimento dell'alveo attraverso l'utilizzo di massi ciclopici dal peso variabile da 1,5-3 ton/cad lungo un tratto di circa 200 metri lineari.

Per la realizzazione di tale lavorazione si prevede uno scotico superficiale e uno scavo non superiore ad un metro di profondità dal p.c.

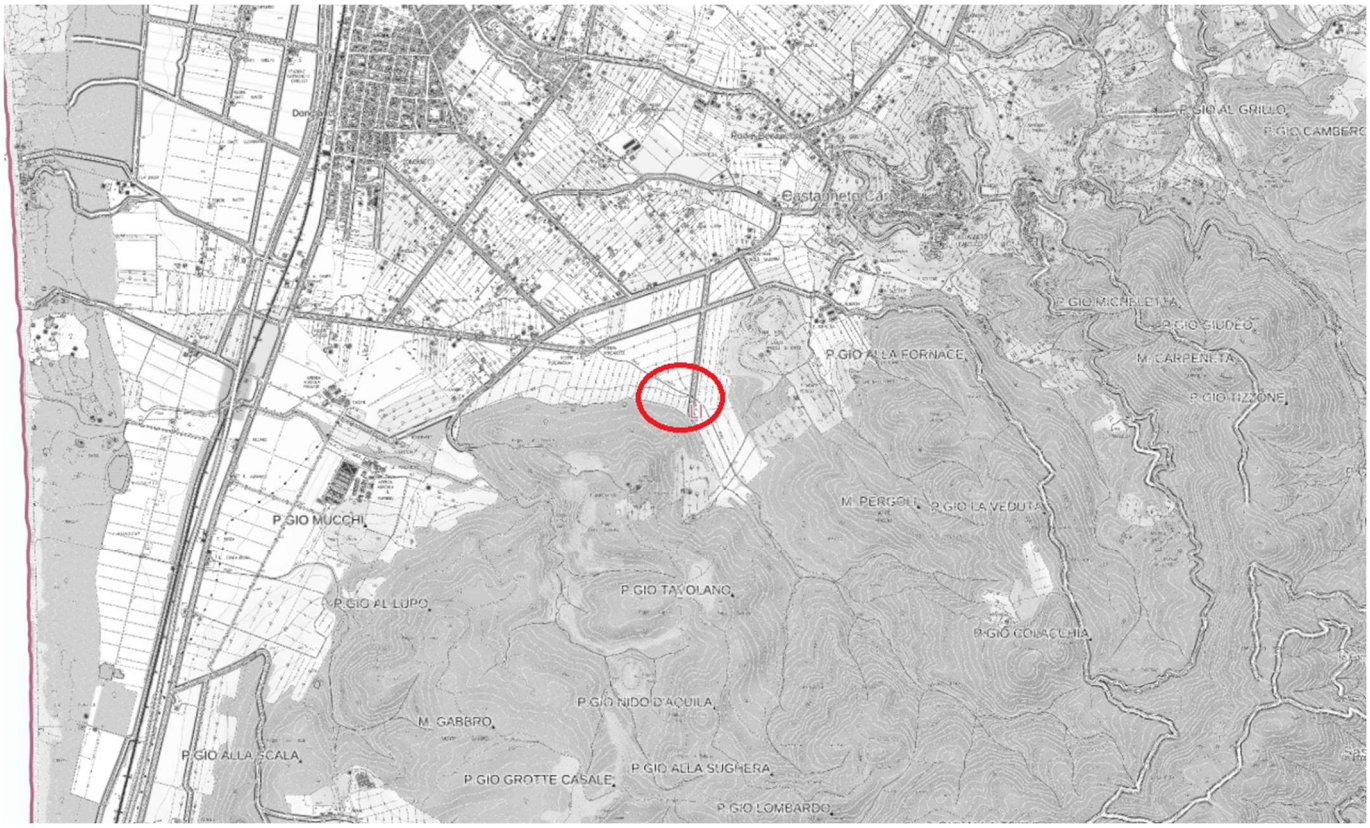
Il campionamento del terreno e le analisi chimiche oggetto di questa indagine ambientale sono state affidate al laboratorio Biochemie Lab Srl di Campi Bisenzio (FI).

Lo scopo di tale indagine è quello di verificare in tale area la presenza o meno di una eventuale contaminazione della matrice suolo, come previsto da D.Lgs. n.152/2006 e in conformità con il DPR n.120/2017.

Nello specifico è stato prelevato n.1 campione di terreno nell'area di scavo oggetto di progetto (Fig. 2).

Questo studio intende caratterizzare l'area in esame dal punto di vista geologico – ambientale, descrivendo l'esecuzione dei campionamenti, le modalità di scavo e i risultati analitici.

Il certificato originale del campione prelevato nell'area in esame è stato emesso dal laboratorio accreditato Biochemie Lab Srl e è stato riportato in Allegato 1 alla presente relazione.



Scala 1:25.000

AREA OGGETTO DI INTERVENTO

Fig.1 Ubicazione area oggetto di intervento

1.2. CAMPIONAMENTI AMBIENTALI

Per determinare l'eventuale presenza di eventuali fenomeni di contaminazione ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e in conformità con il DPR n.120/2017, è stato prelevato n.1 campione di terreno con l'ausilio

di un escavatore con operatore, dotato di benna meccanica, messo a disposizione internamente dal Consorzio di Bonifica stesso.

Il numero dei campioni e la loro relativa ubicazione sono stati determinati sulla base dell'estensione lineare dell'area di intervento alla profondità dello scavo stesso nel rispetto delle linee guida del DPR 120/2017. (Fig.2)

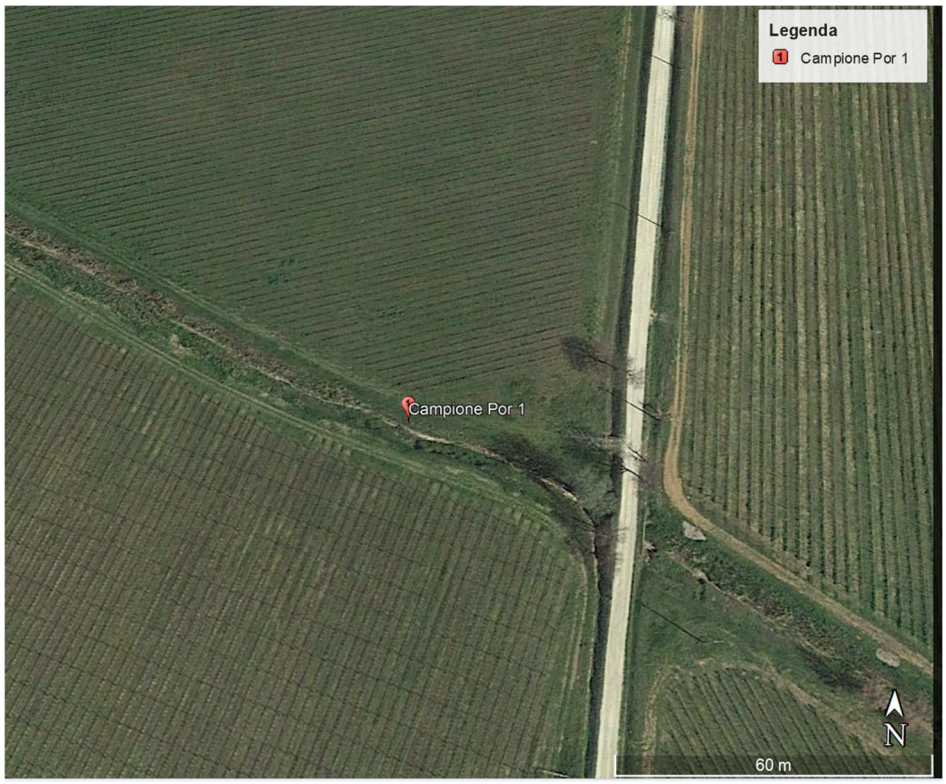


Fig.2 Ubicazione campione prelevato

Il campione, come previsto dalla normativa vigente e in virtù della profondità di scavo in progetto, è stato prelevato entro il primo metro di profondità a partire dal piano campagna.

1.3. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO

Il campione ambientale di terreno è stato prelevato in data 25/10/2023 con l'ausilio di un escavatore meccanico dotato di benna metallica; successivamente il tecnico di laboratorio della Biochemie Lab Srl, mediante l'utilizzo di appositi accessori, ha vagliato il terreno eliminando radici ed impurità (vaglio da 20 mm).

Il materiale così selezionato è stato sottoposto alla “quartatura” come previsto da normativa vigente UNI 10802 e immediatamente riposto in appositi barattoli di vetro chiusi ermeticamente, opportunamente numerati e catalogati ed infine trasportati direttamente al laboratorio per le analisi previste il giorno stesso da un loro tecnico di laboratorio.

Tale metodologia di campionamento è stata realizzata in conformità al metodo campionamento M.U. 196/2 2004.

Tali analisi hanno preso avvio il giorno 25/10/2023 e si sono concluse in data 17/11/2023 attraverso l’emissione del rapporto di prova n. 2321704.001 da parte del laboratorio (Allegato 1).

1.4. RAPPORTO FOTOGRAFICO

Foto 1- Prelievo Campione Por 1

1.5. ELENCAZIONE E UBICAZIONE CAMPIONI

Di seguito si riporta in forma tabellare i dettagli del campione prelevato sottoposto ad analisi chimiche e la sua georeferenziazione. (Vedi Tab.1)

Denominazione Campione	Numero Campione Laboratorio	Località	Latitudine	Longitudine
Por. 1	N° 2321704.001	Pod. Porcarecce	43º 08' 60" N	10º 35' 24" E

Tabella 1 Denominazione e georeferenziazione campione.

1.6. VALORI RILEVATI E VALORI DI SOGLIA (CSC)

In Allegato 1 è riportato integralmente il certificato originale delle analisi condotte dal Laboratorio accreditato Biochemie Lab srl di Campi Bisenzio (FI).

Come previsto dalla normativa il campione analizzato è stato sottoposto alle analisi chimiche del set minimale degli elementi indicato nella Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR n.120/2017.

Da un esame dei risultati si evince che i valori ottenuti degli elementi analizzati non superano le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) ammissibili e risultano conformi ai valori di soglia riportati in Tabella 1 Colonna A, Parte IV – titolo V – allegato 5 del D.Lgs 152/06.

1.7. CONCLUSIONE

È stato analizzato un campione di terreno in funzione del progetto previsto, in modo da gestire le terre prodotte durante le eventuali operazioni di scavo ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica, n. 120 del 13 giugno 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".

I risultati dei valori ottenuti degli elementi analizzati non superano le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) ammissibili e risultano conformi ai valori di soglia riportati in Tabella 1 Colonna A, Parte IV – Titolo V – Allegato 5 del D.Lgs 152/06.

Ciò permetterà di gestire i terreni prodotti dalle attività di scavo secondo diverse modalità: dal riutilizzo sul posto in area agricola, fino allo smaltimento parziale o totale presso una discarica autorizzata, qualora non fosse possibile il riutilizzo in loco.

ALLEGATO 1

Risultati Analisi Chimiche

BIOCHEMIE lab
competenza italiana nel settore analisi

ilac-MRA

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0195 L

RAPPORTO DI PROVA N°: 2321704.001 DEL 17/11/2023
CAMPIONE N°: 2321704.001

Spett.
Consorzio di Bonifica n° 5 Toscana Costa
Via degli Speziali 17
57021 Campiglia Marittima (LI)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE
Dati identificativi: Terreno
Prelievo eseguito presso: Località Porcarecce, Castagneto Carducci (LI)
Punto di prelievo: POR 1
Campionamento a cura di: personale tecnico Biochemie Lab S.r.l. - A. Uccellieri, G. Spataro - Verbale di camp. n°: 251023/P320-P378/VC/01 del 25/10/2023
Note campionamento: Prof. prelievo: 1,0 m
Modalità di campionamento: M.U. 196/2 2004
Data prelievo: 25/10/2023
Ora prelievo: 11:45:00
Trasporto effettuato da: personale tecnico Biochemie Lab S.r.l.
Data Ricezione: 25/10/2023 - Ora Ricezione: 16:30:00
Data accettazione: 25/10/2023

RISULTATI ANALITICI ***Data inizio analisi: 25/10/2023***

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	L1	L2	Note
Residuo a 105°C DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.2	%	**88.8**	±8.9			
Scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1	%	**< 1**				
* Amianto CNR IRSA Q 64 vol 3 1996 App III Fase A+ DM 06/09/1994 GU n° 220 20/09/1994 All 1A	mg/kg	**< 1000**		1000	1000	
Arsenico EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**19.3**	±5.0	20	50	
Cadmio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**0.265**	±0.065	2	15	
Cobalto EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**16.4**	±4.0	20	250	
Cromo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**141**	±37	150	800	
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	**< 0.2**		2	15	
Mercurio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**0.606**	±0.165	1	5	
Nichel EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**90.8**	±23.0	120	500	
Piombo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**30.6**	±7.6	100	1000	
Rame EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**40.9**	±10.0	120	600	

BIOCHEMIE LAB S.r.l. Via di Limite, 27G 50013 Campi Bisenzio (FI) Tel.+39.055.887541 Cod. Fiscale e P.IVA 04712930488
Cap. Soc. € 60.000,00 int. vers. - R.E.A. Firenze 472473 http://www.biochemielab.it - info@biochemielab.it

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2321704.001 DEL 17/11/2023

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	L1	L2	Note
Zinco EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	**93.6**	±23.3	150	1500	
Idrocarburi C>12 (C12-C40) ISO 16703:2004	mg/kg	**15**	±2	50	750	

Data fine analisi: 16/11/2023

BIOCHEMIE LAB S.r.l. Via di Limite, 27G 50013 Campi Bisenzio (FI) Tel.+39.055.887541 Cod. Fiscale e P.IVA 04712930488
Cap. Soc. € 60.000,00 int. vers. - R.E.A. Firenze 472473 http://www.biochemielab.it - info@biochemielab.it

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2321704.001 DEL 17/11/2023

Legenda Note Parametri
(*): Prova non accreditata da ACCREDIA

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).
L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di k=2, fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.
D.Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 - Tab. 1;
L1: Limiti per siti con destinazione ad uso verde pubblico, privato e residenziale; L2: Limite per sito con destinazione ad uso commerciale e industriale

Note: Le analisi chimiche sono determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensivi anche dello scheletro.

Laboratorio QUALIFICATO per le analisi sull'amianto partecipando e superando positivamente i programmi di intercalibrazione/qualificazione organizzati da ISPESL e Ministero della Salute.
I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochemie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Giudizio: Non essendo prevista dal D. Lgs. 152/2006 - Parte Quarta, Titolo V, All.5 una regola decisionale da utilizzare per il giudizio di conformità, un campione viene considerato NON CONFORME quando il risultato ottenuto, se necessario arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge, è maggiore del limite massimo permesso senza considerare il contributo dell'incertezza estesa associata alla misura, il livello di rischio di formulare una valutazione di conformità non corretta è pari al 50% (R > LM, dove: R = risultato, LM = limite massimo permesso).

Per i parametri analizzati il campione risulta conforme ai limiti della Tab 1, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/2006 Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo Colonna A – Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale.

Per i parametri analizzati il campione risulta conforme ai limiti della Tab 1, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5 del D.Lgs. 152/2006 Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo Colonna B– Siti ad uso Commerciale e Industriale.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il sostituto responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971

Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2321704.001

BIOCHEMIE LAB S.r.l. Via di Limite, 27G 50013 Campi Bisenzio (FI) Tel.+39.055.887541 Cod. Fiscale e P.IVA 04712930488
Cap. Soc. € 60.000,00 int. vers. - R.E.A. Firenze 472473 http://www.biochemielab.it - info@biochemielab.it