

PROPONENTE: AUDERO MASSIMO

REGIONE CAPPELLA STELLA 17, MACELLO (TO)

**OGGETTO: ISTANZA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E
ISTANZA DI MODIFICA SOSTANZIALE DI AUTORIZZAZIONE
INTEGRATA AMBIENTALE PER AMPLIAMENTO DI ALLEVAMENTO
AVICOLO ESISTENTE_TRASMISSIONE INTEGRAZIONI**

ALLEGATO 1

Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre
e rocce da scavo

REGIONE PIEMONTE
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

Comune di Macello



PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI

D.L. 152/2006 E S.M.I.
D.P.R. 120/2017

OGGETTO

VALUTAZIONE QUALITÀ DEI MATERIALI DI SCAVO (TRS)
PER AMPLIAMENTO ALLEVAMENTO AVICOLO ESISTENTE

Committente

Az. Agr. Audero Massimo

Il tecnico

Dott. Geol. Luca Filieri
Iscr. Ordine dei Geologi del Piemonte n. 566



- giugno 2023 -

STUDIOAPOGEO

Ambiente e Territorio

INDICE

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Premessa | 3 |
| 2 | Descrizione delle opere da realizzare | 5 |
| 3 | Inquadramento del sito | 6 |
| 4 | Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo eseguite in fase di progettazione o comunque prima dell'inizio lavori | 9 |
| 5 | Conclusioni | 15 |

ALLEGATI

Tavole di inquadramento

Certificati analitici

1. PREMESSA

Il presente report ambientale è redatto allo scopo di verificare l'idoneità delle terre e rocce da scavo all'utilizzo ai sensi dell'**art. 185 c. 1, lett. c)** del D.L. 152/2006 in corrispondenza dell'area interessata dal progetto di "Ampliamento di allevamento avicolo esistente" nel Comune di Macello (TO).

La normativa in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo è disciplinata dal D.Lgs. 152/06 s.m.i. e dal D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017.

Secondo la norma vigente le terre e rocce da scavo sono *rifiuti speciali* (CER 170504) la cui gestione deve avvenire ai sensi della normativa in materia di gestione rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 s.m.i.).

Tale regolamentazione prevede che il materiale sia conferito presso un centro autorizzato a meno di:

- attuare l'attività di recupero rifiuti (Artt. 214, 215, 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)
- applicare gli artt. 184 bis e 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e il D.P.R. 120/2017.

Il D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 prevede che il proponente o il produttore attesti il rispetto dei requisiti di cui all'art. 4 del D.P.R. che consente di considerare i materiali da scavo come sottoprodotti e non rifiuti mediante:

- un'"autocertificazione" da presentare all'Arpa territorialmente competente e al Comune del luogo di produzione utilizzando il modello di cui all'All. 6 del D.P.R. "almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo" - procedura prevista per "cantieri di piccole dimensioni" (art. 21, c. 1) e "cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA o AIA" (art. 22)
- un piano di utilizzo ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/2017 e dell'art. 24 c. 3 del D.P.R. 102/2017 per cantieri sottoposti a VIA o AIA.

Per facilità, si riportano nel seguito le definizioni che si applicano nel rispetto del D.P.R. 120/2017:

| | |
|--|---|
| <p>t) «cantiere di piccole dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;</p> | <p>v) «cantiere di grandi dimensioni non sottoposto a VIA o AIA»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere non soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;</p> |
| <p>u) «cantiere di grandi dimensioni»: cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;</p> | |

Fig. 1.1
Estratto dell'art. 2 c.1 del D.P.R. 120/2017

Successivamente, ai sensi dell'art. 7 del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017, per qualsiasi tipologia di cantiere, il produttore o l'esecutore devono presentare la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo redatta secondo il modello di cui all'All. 8 del D.P.R..

Pertanto, nel caso in cui le TRS siano prodotte nell'ambito della realizzazione di un'opera soggetta a VIA la procedura da seguire per la verifica della sussistenza dei requisiti di cui all'art. 185, c. 1, lett. c, è specificata ai commi 3, 4, 5 e 6 dell'art. 24 del D.P.R. 102/2017.

Nello specifico, nel caso in studio sono **previsti 3.654 mc** di terre e rocce da scavo e le opere sono **sottoposte a procedura di VIA**.

Tenuto conto della tipologia di opere in progetto (profondità massima di scavo ~ 0,60 m da p.c.) è stato attuato un piano di indagine al fine di valutare preliminarmente la qualità dei terreni coinvolti nelle successive fasi di movimentazione e scavo.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

Il progetto prevede la realizzazione di:

- ✘ due capannoni adibiti alla stabulazione di polli da carne, di lunghezza pari a 120 m e larghezza pari a 20 m, per un totale di 4800m².
I due capannoni verranno destinati all'allevamento di polli con sistema tutto pieno/tutto vuoto per l'intero sito, suddivisi in cicli misti destinati all'allevamento di maschi e femmine di categorie di peso differenti. Il nuovo sito risulterà pertanto un ampliamento dell'esistente
- ✘ una platea di stoccaggio temporaneo in cls per la pollina destinata all'utilizzo agronomico sui terreni aziendali, di dimensioni pari a 86 m di lunghezza per 15 m di larghezza

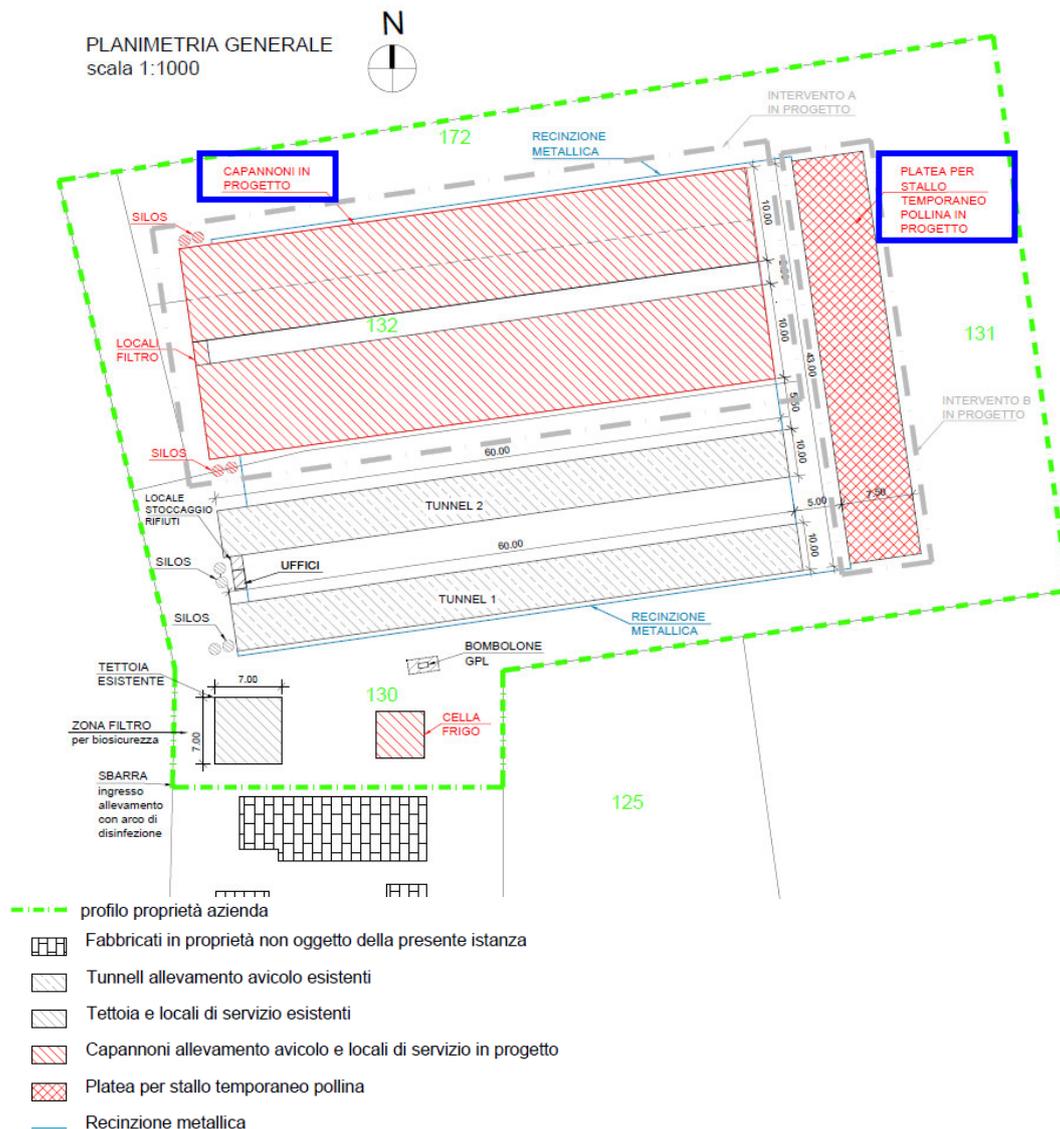


Fig. 2.1 Planimetria generale dell'area in studio con sovrapposizione di quanto in progetto (estratto dalla Tav. 01 dello Studio Tecnico Audero Dott. Geom. Giuseppe - non in scala)

La descrizione di dettaglio degli interventi è riportata all'interno della relazione tecnica presentata agli Enti.

3. INQUADRAMENTO DEL SITO

Inquadramento geografico

Il sito in esame è localizzato presso la Regione Cappella Stella, a est del concentrico di Macello, ad una quota di circa 276 m s.l.m. ed è identificabile sull'estratto di C.T.R. 1:10.000 sezione n°173100 riportato in allegato.

Le coordinate (rif. UTM-WGS84) dell'area oggetto di studio, in posizione circa mediana, sono:

377416 E

4968115 N



Figura 3.1 Immagine satellitare con indicazione dell'area in studio (fonte: Google Earth)

Inquadramento geomorfologico, geologico e idrogeologico

L'area in esame si colloca in destra idrografica del Torrente Lemina che scorre a nord del sito in esame, a circa 1 km di distanza, con direzione di flusso W-E.

Dalla consultazione della "Carta geomorfologica e dei dissesti" del P.R.G.C. di Macello (Fig. 3.2) si osserva che l'area indagata ricade esternamente rispetto ai dissesti cartografati e non si evidenziano altri fenomeni di instabilità nell'intorno significativo.

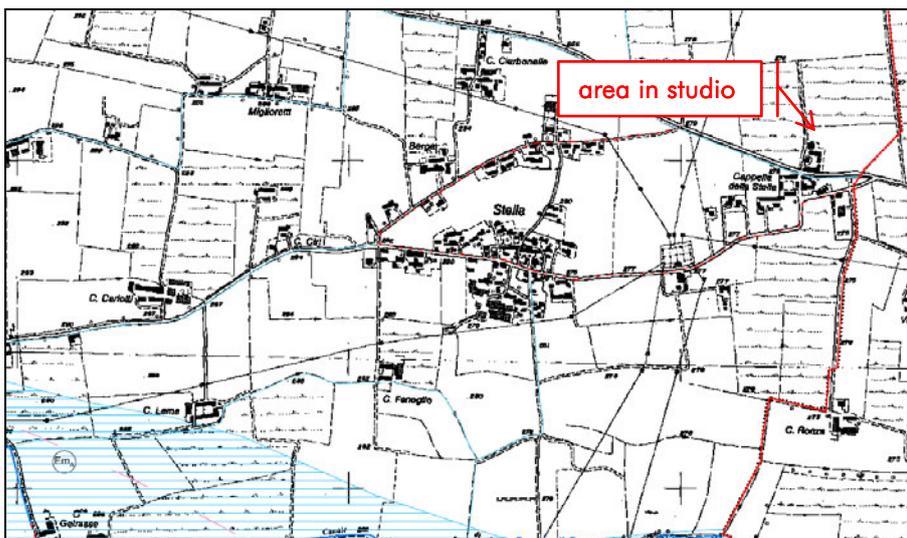


Fig. 3.2 Estratto della "Carta geomorfologica e dei dissesti" del P.R.G.C.

Em_A Media/o - moderata/o

Area a bassa probabilità di inondazione dalle acque del reticolo idrografico principale, inondabili da acque con bassa energia e/o tiranti modesti ($h < 40$ cm), legate ad esondazioni e/o ad allagamenti dovuti a difficoltà di drenaggio dei corsi d'acqua naturali ed artificiali (canali irrigui). Limiti desunti dal confronto tra i risultati dell'interpretazione geomorfologica, dati storico/bibliografici e testimonianze orali, con locali approfondimenti di natura idraulica.

Dal punto di vista geologico generale, l'area in studio rientra nel Foglio n°67 "Pinerolo" della C.G.I. alla scala 1:100.000, collocandosi in corrispondenza dei depositi alluvionali recenti (a²) che sfumano a nord verso i depositi alluvionali terrazzati (a¹).



Figura 3.3 Estratto della C.G.I. Foglio "Pinerolo"

Il sito oggetto di studio è caratterizzato dalla sovrapposizione di distinti complessi omogenei dal punto di vista idrogeologico il cui livello di separazione è collocato in corrispondenza del primo orizzonte limoso-argilloso impermeabile.

Per quanto concerne l'assetto idrogeologico puntuale del sito in esame, in base alle indicazioni bibliografiche, la falda libera si colloca ad una profondità di circa 10-12 m da p.c., con oscillazioni di carattere stagionale.

7

Tale dato trova conferma nella "Carta della soggiacenza della falda idrica a superficie libera relativa al territorio di pianura della Regione Piemonte – Provincia di Torino", in quanto l'area oggetto di studio si colloca all'interno di un settore contraddistinto da valori di soggiacenza compresi tra 10 e 20 m da p.c. - Fig. 3.4.



Figura 3.4 Estratto della "Carta della soggiacenza della falda idrica a superficie libera relativa al territorio di pianura della Regione Piemonte - Provincia di Torino" su base cartografica BDTRE

Destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento

L'intervento in progetto ricade in area agricola produttiva nel Comune di Macello (zona E).

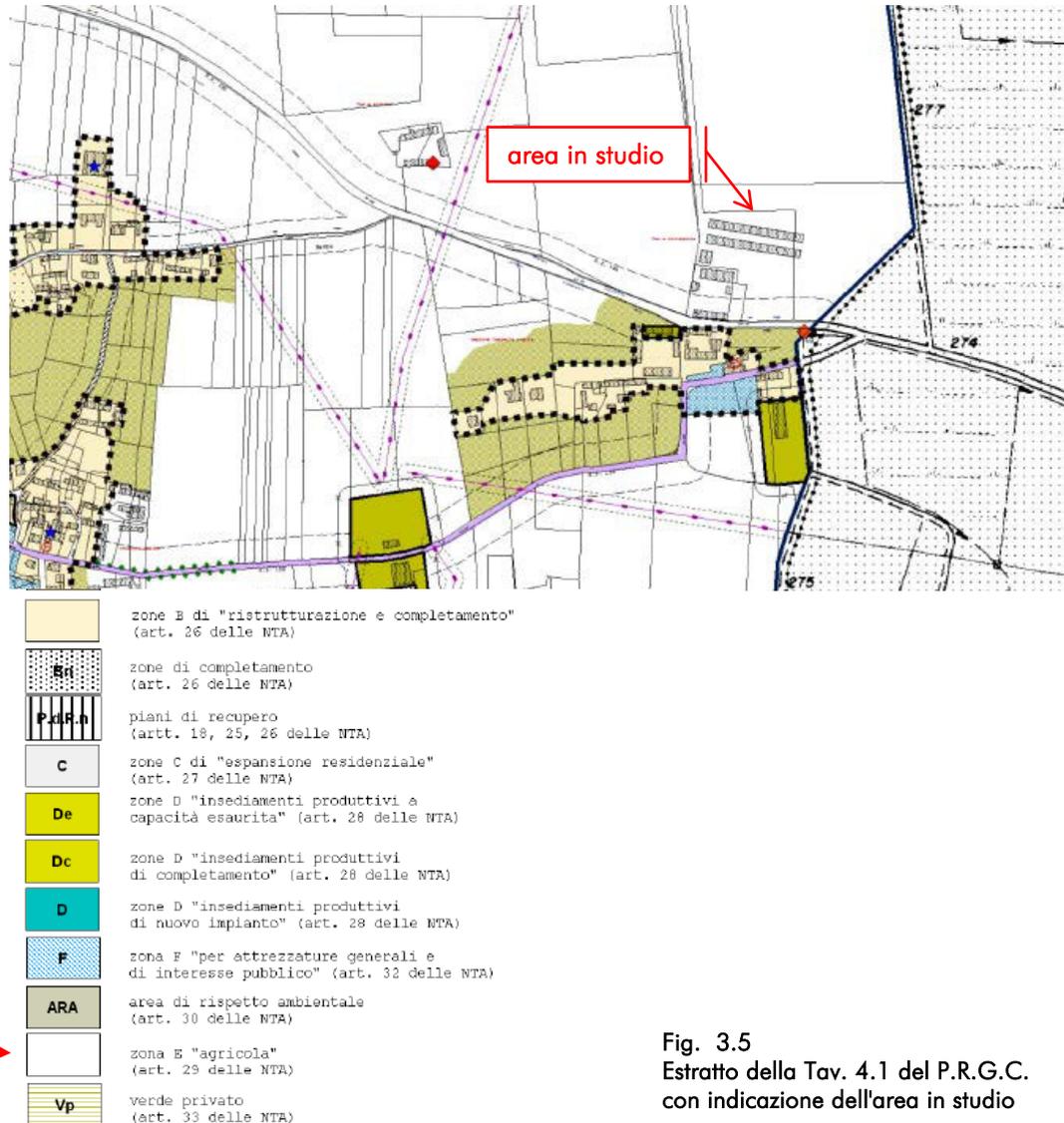


Fig. 3.5
Estratto della Tav. 4.1 del P.R.G.C.
con indicazione dell'area in studio

Il sito risulta ad oggi coltivato e non ricade in area protetta.

"La struttura in progetto comporterà la riduzione della suddetta coltivazione mantenendo però una destinazione agricola, in quanto attività di allevamento. La restante parte della particella oggetto di intervento sarà comunque mantenuta a coltivazioni agricole gestite dal proponente.

Non ci saranno quindi variazioni sostanziali di destinazione d'uso dell'area oggetto d'intervento."

(da "Studio di impatto ambientale" - febr. 2023 - Audero Dott. Geom. G. e Dott. Agr. R. Baracca)

4. Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo eseguite in fase di progettazione o comunque prima dell'inizio lavori

Ai sensi dell'art. 24 c. 3 del D.P.R. 120/2017 *nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti»*

Considerata la tipologia di lavori in progetto e le ridotte profondità di scavo è stato attuato un piano di indagine preliminare al fine di verificare l'idoneità dei terreni ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs.152/2006.

Gli scavi stimati sono pari a circa **3.654 mc** distribuiti come sintetizzato nella tabella che segue.

| Opera in progetto | Prof. max di scavo prevista (m da p.c.) | Terreno scavato (mc) |
|----------------------------|--|-------------------------|
| n. 2 capannoni | 0,60 | 2880 |
| n. 1 platea stallo pollina | 0,60 | 774 |
| | | totale: 3.654 mc |

Nella figura che segue si riporta la planimetria delle opere in progetto con i volumi e le profondità di scavo previsti.

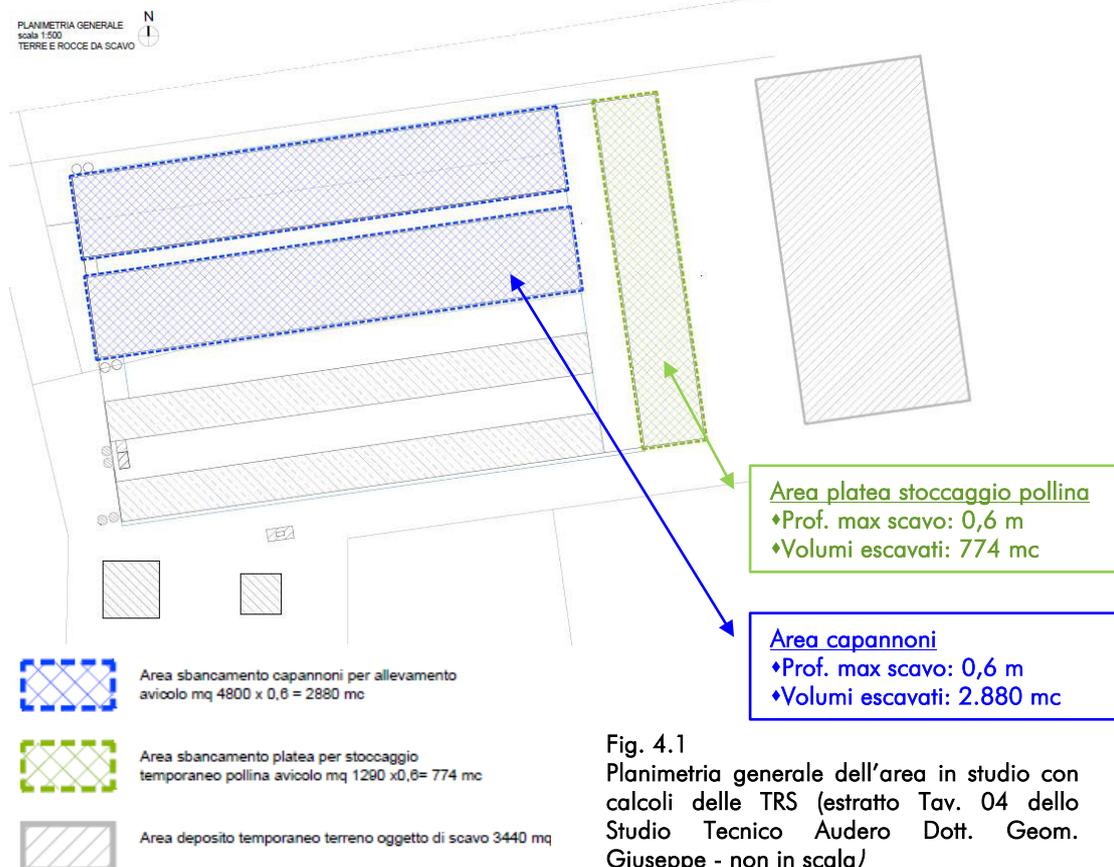


Fig. 4.1
Planimetria generale dell'area in studio con calcoli delle TRS (estratto Tav. 04 dello Studio Tecnico Audero Dott. Geom. Giuseppe - non in scala)

Non è previsto il conferimento in discarica del materiale di scavo, che verrà **riutilizzato in sito** per la sistemazione dell'intero appezzamento destinato a coltivo secondo quanto disposto dall'art. 185 comma 1 lett. c del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dal D.P.R. 120/2017.

Secondo la normativa vigente le terre e rocce da scavo (TRS) sono rifiuti speciali (codice CER 170504) la cui gestione deve avvenire ai sensi della normativa in materia di gestione rifiuti (Parte IV del D.Lgs. 152/06 s.m.i.). Tale normativa prevede che predetto materiale sia conferito presso un centro autorizzato a ricevere e trattare specifico codice CER a meno di:

- attuare l'attività di recupero rifiuti ai sensi degli Artt. 214, 215, 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
- applicare gli artt. 184 bis e 185 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e il D.P.R. 120/2017.

Per definire le caratteristiche chimico-fisiche dei terreni in studio ed ottemperare a quanto richiesto dalla normativa vigente, con particolare riferimento al D.P.R. 120/2017, sono stati prelevati dei campioni di terreno per l'esecuzione delle analisi chimiche di laboratorio.

La disciplina di riferimento è il D.L. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

Sulla base della documentazione progettuale esaminata e dei sopralluoghi effettuati è stato predisposto un piano di indagini per verificare l'eventuale presenza di fenomeni di contaminazione nella matrice suolo/sottosuolo (unica matrice coinvolta nelle operazioni di scavo).

Non è stata osservata alcuna evidenza di:

- contaminazione,
- deposito temporaneo o sistematico/continuativo di materiale di qualsiasi origine potenzialmente contaminante,
- strutture interrate/seminterrate
- zone oggetto di riporti o di interrimento.



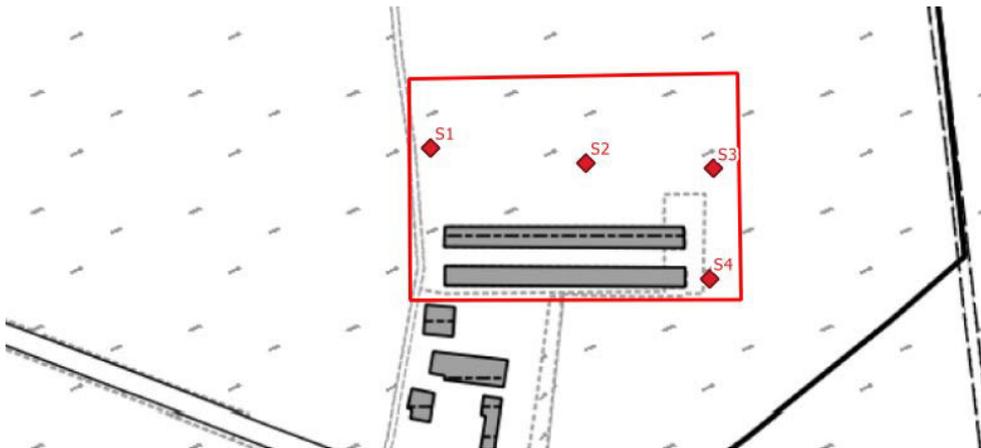
Foto 4.2 Panoramica dell'area oggetto di scavo

La campagna di indagini è stata effettuata con il duplice scopo di prelevare i campioni da sottoporre ad analisi di laboratorio chimico, osservare direttamente i terreni che ospiteranno le opere in progetto e verificare l'assenza di terreno rimaneggiato/riporto.

Il piano di indagini ha previsto:

- ▶ l'esecuzione di n. 4 saggi meccanici realizzati mediante escavatore spinti fino alla profondità di circa 2,00 m. L'effettuazione di scavi esplorativi è stata scelta al fine di poter osservare i terreni oggetto di studio e riscontrare eventuali evidenze visive e/o organolettiche di contaminazioni. L'ubicazione dei punti è stata definita in base ad un campionamento casuale considerando le dimensioni dell'area in cui sono previsti gli scavi e l'accessibilità all'appezzamento coltivato. Tutte le operazioni di scavo sono state coordinate da un geologo che ha esaminato la stratigrafia intercettata.
- ▶ l'analisi chimica di n.8 campioni di terreni prelevati dai saggi. Lo scavo in progetto risulta essere superficiale (0,60m da p.c.), in ogni caso sono stati prelevati due campioni per ciascun saggio (uno superficiale ed uno profondo).

L'ubicazione dei punti di indagine è riportata nelle figure che seguono.



11



Area in studio e punti di indagine su base BDTR e su immagine satellitare

Nella tabella che segue sono elencati i campioni di terreno prelevati.

| Saggio | Coordinate WGS-84 | Prof. saggio (m dal p.c.) | camp. | Profondità campionamento (m da p.c) | Note |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|-------------------------------------|---|
| S1 | 377356 E 4968115 N | 2 | S1-1 | 0,0 – 1,0 | area capannoni |
| | | | S1-2 | 1,0 – 2,0 | |
| S2 | 377433 E 4968108 N | 2 | S2-1 | 0,0 – 1,0 | |
| | | | S2-2 | 1,0 – 2,0 | |
| S3 | 377498 E 4968105 N | 2 | S3-1 | 0,0 – 1,0 | |
| | | | S3-2 | 1,0 – 2,0 | |
| S4 | 377495 E 4968050 N | 2 | S4-1 | 0,0 – 1,0 | in corrispondenza della platea stoccaggio pollina |
| | | | S4-2 | 1,0 – 2,0 | |



Mezzo utilizzato per l'esecuzione dei saggi





Foto saggi

► Analisi chimiche

Il prelievo dei campioni è stato eseguito il 04/04/2023 e nei giorni successivi sono state effettuate le analisi chimiche sui campioni prelevati per la ricerca degli analiti riportati nell'allegato 5, titolo V del T. Unico D. Lgs. 152/06.

Le analisi chimiche sono state effettuate dal laboratorio chimico *Labsel s.r.l.*, i cui certificati analitici sono riportati in allegato.

Su tutti i campioni prelevati sono stati analizzati i parametri indicati nella tabella che segue.

| | | | | | |
|----------|----------------|----------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| Cromo VI | Cianuri liberi | Fluoruri | Idrocarburi leggeri <C12 | Idrocarburi pesanti >C12 | Antimonio |
| Arsenico | Berillio | Cadmio | Cobalto | Cromo tot. | Mercurio |
| Nichel | Piombo | Rame | Selenio | Tallio | Vanadio |
| Zinco | | | | | |

I risultati delle indagini effettuate sono state confrontate con le CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) definite nella Tab. 1, All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06, come richiesto dal D.P.R. 120/2017.

Dalle risultanze delle analisi chimiche si evince che:

- per i **metalli** non si riscontra alcun superamento dei limiti previsti per i terreni ad uso verde pubblico, privato e residenziale
- per gli **idrocarburi pesanti e leggeri** non si registrano valori superiori al limite per uso verde pubblico, privato e residenziale
- per i **composti inorganici** non si registrano valori superiori ai limiti indicati per l'uso verde pubblico, privato e residenziale

Dalle risultanze delle analisi chimiche pertanto **non si evidenzia alcun superamento** rispetto ai limiti di soglia definiti (CSC) dalla normativa vigente per terreni ad uso residenziale.

| Parametro | Unità di misura | CSC Colonna A Siti ad uso verde pubblico, privato e residenz.* | CSC Colonna B Siti ad uso comm. e industr.* | Rapporto n°8.95_23 | Rapporto n°9.95_23 | Rapporto n°10.95_23 | Rapporto n°11.95_23 | Rapporto n°12.95_23 | Rapporto n°13.95_23 | Rapporto n°14.95_23 | Rapporto n°15.95_23 |
|----------------------------|-----------------|---|--|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | | Camp. S1-1 | Camp. S1-2 | Camp. S2-1 | Camp. S2-2 | Camp. S3-1 | Camp. S3-2 | Camp. S4-1 | Camp. S4-2 |
| Cromo VI | mg/kg s.s. | 2 | 15 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Cianuri (liberi) | mg/kg s.s. | 1 | 100 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Fluoruri | mg/kg s.s. | 100 | 2000 | 0,936 | 0,64 | 1,29 | 1,07 | <0,1 | <0,1 | 0,864 | <0,1 |
| Idrocarburi Leggeri (C≤12) | mg/kg s.s. | 10 | 250 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Idrocarburi Pesanti (C>12) | mg/kg s.s. | 50 | 750 | 31,5 | <5 | 40 | 12 | 22 | 11 | <5 | 43,6 |
| Antimonio | mg/kg s.s. | 10 | 30 | 1,05 | 1,1 | 1,2 | 1,09 | 1,21 | <1 | <1 | <1 |
| Arsenico | mg/kg s.s. | 20 | 50 | 5,16 | 4,5 | 6,06 | 6,46 | 6,83 | 6,42 | 5,43 | 5,17 |
| Berillio | mg/kg s.s. | 2 | 10 | 0,35 | 0,3 | 0,38 | 0,4 | 0,45 | 0,41 | 0,37 | 0,33 |
| Cadmio | mg/kg s.s. | 2 | 15 | 0,3 | 0,26 | <0,2 | 0,26 | 0,3 | 0,24 | 0,22 | 0,22 |
| Cobalto | mg/kg s.s. | 20 | 250 | 8,71 | 7,88 | <2 | 8 | 9,19 | 7,67 | 6,54 | 6,96 |
| Cromo totale | mg/kg s.s. | 150 | 800 | 43,6 | 47,4 | <5 | 39,8 | 43,3 | 29 | 34,4 | 33,2 |
| Mercurio | mg/kg s.s. | 1 | 5 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Nichel | mg/kg s.s. | 120 | 500 | 42,7 | 45,9 | <2 | 36,1 | 39,7 | 28,9 | 31 | 31,6 |
| Piombo | mg/kg s.s. | 100 | 1000 | 14,8 | 12,2 | <5 | 12,9 | 14,3 | 9,38 | 9,2 | 8,94 |
| Rame | mg/kg s.s. | 120 | 600 | 22,5 | 19,5 | <5 | 16,9 | 19,1 | 14,8 | 11,1 | 13,9 |
| Selenio | mg/kg s.s. | 3 | 15 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| Tallio | mg/kg s.s. | 1 | 10 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,24 | 0,11 | <0,1 |
| Vanadio | mg/kg s.s. | 90 | 250 | 19,7 | 18,2 | <5 | 20,5 | 23,2 | 17,3 | 16,7 | 17,2 |
| Zinco | mg/kg s.s. | 150 | 1500 | 42,6 | 43,6 | 45,4 | 37,3 | 45,8 | 35,1 | 33 | 31,9 |

* Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

► Test di cessione

In fase di scavo è stata verificata l'assenza di materiale di riporto e pertanto non sono stati effettuati test di cessione.

5. Conclusioni

Lo studio ambientale del suolo/sottosuolo condotto nell'area in esame ha definito **valori inferiori ai limiti di legge** in ordine ai parametri chimici ricercati e con riferimento ai limiti di legge riportati al D.Lgs. 152/06 Parte IV, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1/A "Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare – **siti ad uso verde pubblico/privato e residenziale**".

In conclusione, si ritiene che nell'area oggetto di studio non si segnalino particolari potenziali criticità di carattere ambientale legate alla matrice terreno.

Alla luce delle analisi chimiche effettuate si attesta **l'idoneità** delle terre e rocce da scavo al riutilizzo nel sito di produzione ai sensi dell'art. 185 comma 1 lettera c) del decreto legislativo 152/2006.

Tenuto conto delle risultanze ottenute e dell'assenza di individuazione di aree con potenziali criticità ambientali, non si prevedono altre indagini; si sottolinea che in caso si riscontrassero evidenze visive o olfattive di contaminazione in fase di scavo verranno prelevati campioni aggiuntivi da sottoporre ad analisi.



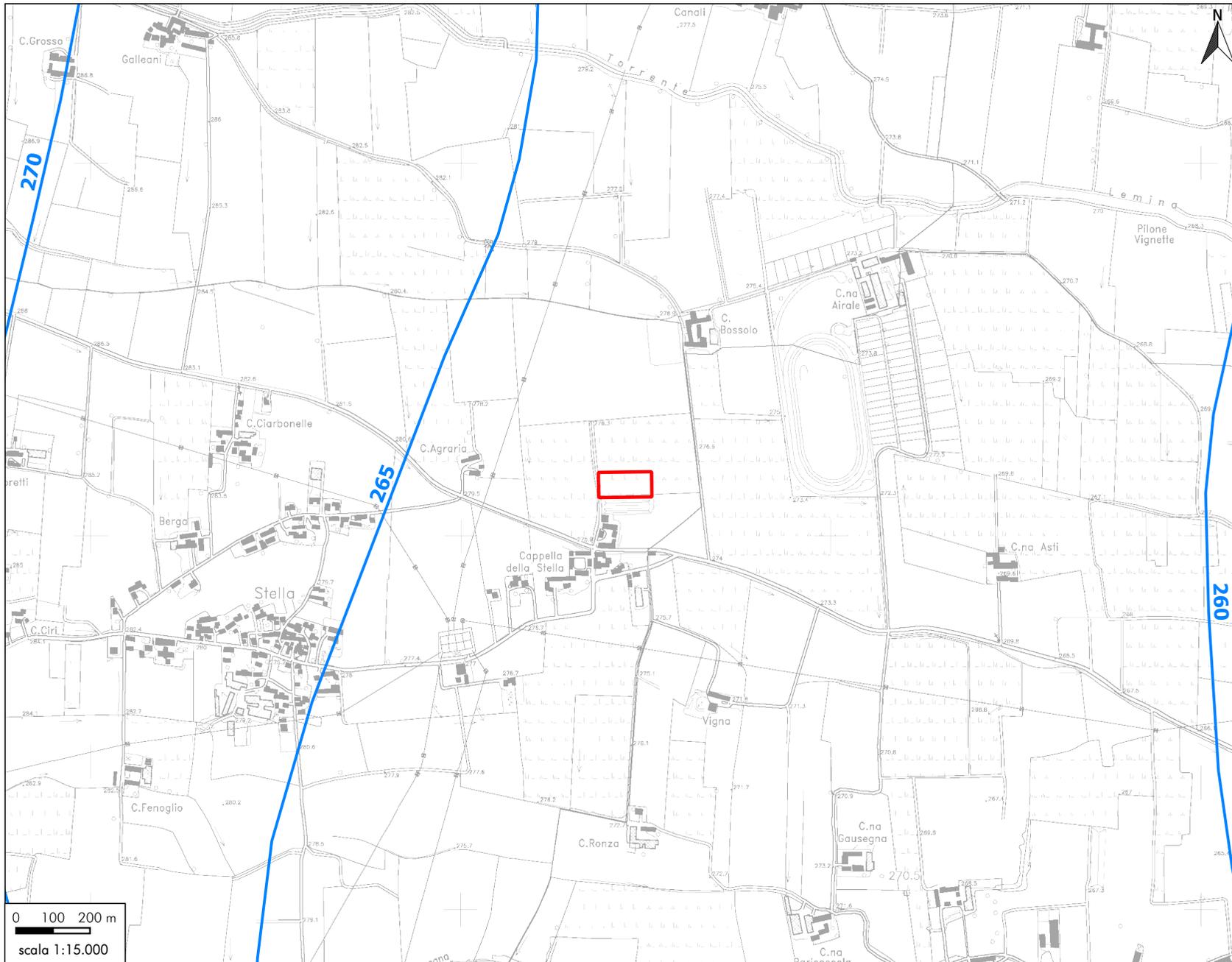
Dott. Geol. L. Filieri

A handwritten signature in blue ink that reads "Luca Filieri".

COMUNE DI MACELLO

Corografia - Estratto da C.T.R. sez. 173100

Tavola 1



-  Area in studio
-  Linee isopiezometriche della falda idrica a superficie libera e relativa quota in m s.l.m. (Regione Piemonte)

0 100 200 m
scala 1:15.000

STUDIOAPOGEO
Ambiente e Territorio

Committente: **STUDIO APOGEO**
 Via Padre Colombo 10024 Moncalieri - TO

Data emissione: 18-04-2023

Codice cliente: 3165

| | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|
| Descrizione campione: ⁽⁴⁾ | Terreni | | |
| Luogo/punto di prelievo: ⁽⁴⁾ | Studio Apogeo s.r.l. c/o Cantiere - Comune Macello (TO) - Campione S1-1 | | |
| Procedura di camp.to: ⁽²⁾⁽⁴⁾ | - | | |
| Doc. di accompagnamento: | Verbale di ritiro 05/GN del 04/04/2023 | Data prelievo: ⁽⁴⁾ | 04-04-2023 |
| Tipo imballaggio/contenitore: | Sacchetto HDPE + Contenitore in Vetro + Vials | Data accettazione: | 05-04-2023 |
| Descrizione suggello: | nessuno | Temp. all'arrivo: | 5.3 °C |
| Operatore campionamento: | committente | Data inizio: | 05-04-2023 |
| Quantità conferita: | 5000 g | Data fine: | 18-04-2023 |
| Info aggiuntive: ⁽⁴⁾ | Verifica analitica contaminazione terreno CSC secondo D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A-B (metalli, idrocarburi leggeri e pesanti) -Terra | | |

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842

RAPPORTO DI PROVA 8.95_23

Il presente Rapporto riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi; esso non può essere riprodotto se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal Laboratorio, i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente ed i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate, tranne quando queste sono fornite dal cliente.

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---|---|
| COMPOSTI INORGANICI | | | | |
| Cromo VI | <0,1 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) | CNR-IRSA Q 64 VOL.3 met.16 |
| * Cianuri liberi | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<100) ^(ref.34) | IRSA Q.64 vol.3 |
| * Fluoruri | 0,936 [±0,047] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<2000) ^(ref.34) | EPA 9214:1996 |
| IDROCARBURI | | | | |
| * Idrocarburi leggeri C<12 | <0,1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | 31,5 [±6,4] | mg/kg (ss) | (<50) ^(ref.33) (<750) ^(ref.34) | UNI EN ISO 16703:2011 |
| METALLI TOTALI ICP-OES | | | | |
| Antimonio | 1,050 [±0,160] | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<30) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Arsenico | 5,160 [±0,380] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<50) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Berillio | 0,350 [±0,039] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<10) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cadmio | 0,300 [±0,027] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) (<1) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cobalto | 8,710 [±0,640] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cromo totale | 43,600 [±3,100] | mg/kg (ss) | (<150) ^(ref.33) (<800) ^(ref.34) (<15) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Mercurio | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<5) ^(ref.34) (<0,2) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Nichel | 42,700 [±2,700] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<500) ^(ref.34) (<30) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Piombo | 14,800 [±0,910] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<1000) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Rame | 22,5 [±1,4] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<600) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-----------|------------------------------|------------|--|---|
| * Selenio | <0,3 | mg/kg (ss) | (<3) ^(rif.33) (<15) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Tallio | <0.1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(rif.33) (<10) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Vanadio | 19,700 [±1,300] | mg/kg (ss) | (<90) ^(rif.33) (<250) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Zinco | 42,600 [±3,000] | mg/kg (ss) | (<150) ^(rif.33) (<1500) ^(rif.34) (<150) ^(rif.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

ALTRE DETERMINAZIONI / INFORMAZIONI

* Residuo a 105°C 90,3 [±9,0] %

DM 13/09/99 SO n. 185 G.U. n.248 21/10/1999
met. II.2

LEGISLAZIONE

rif.33: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. A- Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale;

rif.34: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. B- Siti ad uso commerciale e industriale;

rif.145: Legge regionale Piemonte 7 aprile 2000 n. 42 - Tab. LAB Colonna AGR (ASS)

NOTA

- Tutte le analisi richieste sono state eseguite presso il Laboratorio LabSel S.r.l. in conformità alle buone pratiche di laboratorio. Gli strumenti analitici utilizzati sono quelli previsti dai metodi standard e tutti disponibili presso il nostro Laboratorio.

-Se il risultato viene espresso come <x, il valore è da intendersi inferiore al limite di quantificazione. Inoltre per le prove microbiologiche, quando il risultato viene espresso come <1 il valore è da intendersi pari a 0 (rif. ISO 8199).

-Se non diversamente specificato, l'eventuale dichiarazione di conformità si riferisce alle prove eseguite e si basa sul confronto del valore con i limiti di riferimento, senza considerare l'incertezza associata.

-Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate secondo l'approccio lower bound.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Sulla scorta delle analisi effettuate e dei valori ottenuti, il campione in oggetto rispetta quanto previsto dal D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A relativo alla qualità dei terreni ad uso pubblico, privato e residenziale e colonna B relativo alla qualità dei terreni ad uso commerciale e industriale.

NOTE TECNICHE

Le analisi sono state eseguite sul campione ottenuto in laboratorio dopo essiccazione e setacciatura a 2mm. Le concentrazioni dei parametri analitici sono state determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione compresa tra 2 cm e 2mm)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 8.95_23

Chimico
Dr.Filippo Selleri
Direttore del Laboratorio

* Prova non accreditata da Accredia

(1) L'incertezza estesa è calcolata a un livello di fiducia del 95%, per le prove microbiologiche è espressa come limite inf. e sup. dell'intervallo di fiducia.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO Accredia

(4) Dati forniti dal cliente

Committente: **STUDIO APOGEO**
 Via Padre Colombo 10024 Moncalieri - TO

Data emissione: 18-04-2023

Codice cliente: 3165

| | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|
| Descrizione campione: ⁽⁴⁾ | Terreni | | |
| Luogo/punto di prelievo: ⁽⁴⁾ | Studio Apogeo s.r.l. c/o Cantiere - Comune Macello (TO) - Campione S1-2 | | |
| Procedura di camp.to: ⁽²⁾⁽⁴⁾ | - | | |
| Doc. di accompagnamento: | Verbale di ritiro 06/GN del 04/04/2023 | Data prelievo: ⁽⁴⁾ | 04-04-2023 |
| Tipo imballaggio/contenitore: | Sacchetto HDPE + Contenitore in Vetro + Vials | Data accettazione: | 05-04-2023 |
| Descrizione suggello: | nessuno | Temp. all'arrivo: | 5.3 °C |
| Operatore campionamento: | committente | Data inizio: | 05-04-2023 |
| Quantità conferita: | 5000 g | Data fine: | 18-04-2023 |
| Info aggiuntive: ⁽⁴⁾ | Verifica analitica contaminazione terreno CSC secondo D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A-B (metalli, idrocarburi leggeri e pesanti) -Terra | | |

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842

RAPPORTO DI PROVA 9.95_23

Il presente Rapporto riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi; esso non può essere riprodotto se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal Laboratorio, i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente ed i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate, tranne quando queste sono fornite dal cliente.

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---|---|
| COMPOSTI INORGANICI | | | | |
| Cromo VI | <0,1 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) | CNR-IRSA Q 64 VOL.3 met.16 |
| * Cianuri liberi | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<100) ^(ref.34) | IRSA Q.64 vol.3 |
| * Fluoruri | 0,640 [±0,032] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<2000) ^(ref.34) | EPA 9214:1996 |
| IDROCARBURI | | | | |
| * Idrocarburi leggeri C<12 | <0,1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | <5 | mg/kg (ss) | (<50) ^(ref.33) (<750) ^(ref.34) | UNI EN ISO 16703:2011 |
| METALLI TOTALI ICP-OES | | | | |
| Antimonio | 1,100 [±0,160] | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<30) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Arsenico | 4,500 [±0,340] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<50) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Berillio | 0,300 [±0,034] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<10) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cadmio | 0,260 [±0,023] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) (<1) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cobalto | 7,880 [±0,590] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cromo totale | 47,400 [±3,300] | mg/kg (ss) | (<150) ^(ref.33) (<800) ^(ref.34) (<15) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Mercurio | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<5) ^(ref.34) (<0,2) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Nichel | 45,900 [±2,900] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<500) ^(ref.34) (<30) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Piombo | 12,200 [±0,760] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<1000) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Rame | 19,5 [±1,2] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<600) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-----------|------------------------------|------------|--|---|
| * Selenio | <0,3 | mg/kg (ss) | (<3) ^(rif.33) (<15) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Tallio | <0.1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(rif.33) (<10) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Vanadio | 18,200 [±1,200] | mg/kg (ss) | (<90) ^(rif.33) (<250) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Zinco | 43,600 [±3,000] | mg/kg (ss) | (<150) ^(rif.33) (<1500) ^(rif.34) (<150) ^(rif.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

ALTRE DETERMINAZIONI / INFORMAZIONI

* Residuo a 105°C 88,0 [±8,8] %

DM 13/09/99 SO n. 185 G.U. n.248 21/10/1999
met. II.2

LEGISLAZIONE

rif.33: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. A- Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale;

rif.34: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. B- Siti ad uso commerciale e industriale;

rif.145: Legge regionale Piemonte 7 aprile 2000 n. 42 - Tab. LAB Colonna AGR (ASS)

NOTA

- Tutte le analisi richieste sono state eseguite presso il Laboratorio LabSel S.r.l. in conformità alle buone pratiche di laboratorio. Gli strumenti analitici utilizzati sono quelli previsti dai metodi standard e tutti disponibili presso il nostro Laboratorio.

-Se il risultato viene espresso come <x, il valore è da intendersi inferiore al limite di quantificazione. Inoltre per le prove microbiologiche, quando il risultato viene espresso come <1 il valore è da intendersi pari a 0 (rif. ISO 8199).

-Se non diversamente specificato, l'eventuale dichiarazione di conformità si riferisce alle prove eseguite e si basa sul confronto del valore con i limiti di riferimento, senza considerare l'incertezza associata.

-Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate secondo l'approccio lower bound.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Sulla scorta delle analisi effettuate e dei valori ottenuti, il campione in oggetto rispetta quanto previsto dal D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A relativo alla qualità dei terreni ad uso pubblico, privato e residenziale e colonna B relativo alla qualità dei terreni ad uso commerciale e industriale.

NOTE TECNICHE

Le analisi sono state eseguite sul campione ottenuto in laboratorio dopo essiccazione e setacciatura a 2mm. Le concentrazioni dei parametri analitici sono state determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione compresa tra 2 cm e 2mm)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 9.95_23

Chimico
Dr.Filippo Selleri
Direttore del Laboratorio

* Prova non accreditata da Accredia

(1) L'incertezza estesa è calcolata a un livello di fiducia del 95%, per le prove microbiologiche è espressa come limite inf. e sup. dell'intervallo di fiducia.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO Accredia

(4) Dati forniti dal cliente

Committente: **STUDIO APOGEO**
 Via Padre Colombo 10024 Moncalieri - TO

Data emissione: 18-04-2023

Codice cliente: 3165

| | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|
| Descrizione campione: ⁽⁴⁾ | Terreni | | |
| Luogo/punto di prelievo: ⁽⁴⁾ | Studio Apogeo s.r.l. c/o Cantiere - Comune Macello (TO) - Campione S2-1 | | |
| Procedura di camp.to: ⁽²⁾⁽⁴⁾ | - | | |
| Doc. di accompagnamento: | Verbale di ritiro 07/GN del 04/04/2023 | Data prelievo: ⁽⁴⁾ | 04-04-2023 |
| Tipo imballaggio/contenitore: | Sacchetto HDPE + Contenitore in Vetro + Vials | Data accettazione: | 05-04-2023 |
| Descrizione suggello: | nessuno | Temp. all'arrivo: | 5.3 °C |
| Operatore campionamento: | committente | Data inizio: | 05-04-2023 |
| Quantità conferita: | 5000 g | Data fine: | 18-04-2023 |
| Info aggiuntive: ⁽⁴⁾ | Verifica analitica contaminazione terreno CSC secondo D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A-B (metalli, idrocarburi leggeri e pesanti) -Terra | | |

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842

RAPPORTO DI PROVA 10.95_23

Il presente Rapporto riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi; esso non può essere riprodotto se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal Laboratorio, i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente ed i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate, tranne quando queste sono fornite dal cliente.

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---|---|
| COMPOSTI INORGANICI | | | | |
| Cromo VI | <0,1 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) | CNR-IRSA Q 64 VOL.3 met.16 |
| * Cianuri liberi | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<100) ^(ref.34) | IRSA Q.64 vol.3 |
| * Fluoruri | 1,290 [±0,064] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<2000) ^(ref.34) | EPA 9214:1996 |
| IDROCARBURI | | | | |
| * Idrocarburi leggeri C<12 | <0,1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | 40,0 [±7,9] | mg/kg (ss) | (<50) ^(ref.33) (<750) ^(ref.34) | UNI EN ISO 16703:2011 |
| METALLI TOTALI ICP-OES | | | | |
| Antimonio | 1,200 [±0,170] | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<30) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Arsenico | 6,060 [±0,440] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<50) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Berillio | 0,380 [±0,042] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<10) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cadmio | <0,2 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) (<1) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cobalto | <2 | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cromo totale | <5 | mg/kg (ss) | (<150) ^(ref.33) (<800) ^(ref.34) (<15) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Mercurio | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<5) ^(ref.34) (<0,2) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Nichel | <2 | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<500) ^(ref.34) (<30) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Piombo | <5 | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<1000) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Rame | <5 | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<600) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-----------|------------------------------|------------|--|---|
| * Selenio | <0,3 | mg/kg (ss) | (<3) ^(rif.33) (<15) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Tallio | <0.1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(rif.33) (<10) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Vanadio | <5 | mg/kg (ss) | (<90) ^(rif.33) (<250) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Zinco | 45,400 [±3,100] | mg/kg (ss) | (<150) ^(rif.33) (<1500) ^(rif.34) (<150) ^(rif.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

ALTRE DETERMINAZIONI / INFORMAZIONI

* Residuo a 105°C 90,0 [±9,0] %

DM 13/09/99 SO n. 185 G.U. n.248 21/10/1999
met. II.2

LEGISLAZIONE

rif.33: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. A- Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale;

rif.34: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. B- Siti ad uso commerciale e industriale;

rif.145: Legge regionale Piemonte 7 aprile 2000 n. 42 - Tab. LAB Colonna AGR (ASS)

NOTA

- Tutte le analisi richieste sono state eseguite presso il Laboratorio LabSel S.r.l. in conformità alle buone pratiche di laboratorio. Gli strumenti analitici utilizzati sono quelli previsti dai metodi standard e tutti disponibili presso il nostro Laboratorio.

-Se il risultato viene espresso come <x, il valore è da intendersi inferiore al limite di quantificazione. Inoltre per le prove microbiologiche, quando il risultato viene espresso come <1 il valore è da intendersi pari a 0 (rif. ISO 8199).

-Se non diversamente specificato, l'eventuale dichiarazione di conformità si riferisce alle prove eseguite e si basa sul confronto del valore con i limiti di riferimento, senza considerare l'incertezza associata.

-Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate secondo l'approccio lower bound.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Sulla scorta delle analisi effettuate e dei valori ottenuti, il campione in oggetto rispetta quanto previsto dal D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A relativo alla qualità dei terreni ad uso pubblico, privato e residenziale e colonna B relativo alla qualità dei terreni ad uso commerciale e industriale.

NOTE TECNICHE

Le analisi sono state eseguite sul campione ottenuto in laboratorio dopo essiccazione e setacciatura a 2mm. Le concentrazioni dei parametri analitici sono state determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione compresa tra 2 cm e 2mm)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 10.95_23

Chimico
Dr.Filippo Selleri
Direttore del Laboratorio

* Prova non accreditata da Accredia

(1) L'incertezza estesa è calcolata a un livello di fiducia del 95%, per le prove microbiologiche è espressa come limite inf. e sup. dell'intervallo di fiducia.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO Accredia

(4) Dati forniti dal cliente

Committente: STUDIO APOGEO
Via Padre Colombo 10024 Moncalieri - TO

Data emissione: 18-04-2023

Codice cliente: 3165

| | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|
| Descrizione campione: ⁽⁴⁾ | Terreni | | |
| Luogo/punto di prelievo: ⁽⁴⁾ | Studio Apogeo s.r.l. c/o Cantiere - Comune Macello (TO) - Campione S2-2 | | |
| Procedura di camp.to: ⁽²⁾⁽⁴⁾ | - | | |
| Doc. di accompagnamento: | Verbale di ritiro 08/GN del 04/04/2023 | Data prelievo: ⁽⁴⁾ | 04-04-2023 |
| Tipo imballaggio/contenitore: | Sacchetto HDPE + Contenitore in Vetro + Vials | Data accettazione: | 05-04-2023 |
| Descrizione suggello: | nessuno | Temp. all'arrivo: | 5.3 °C |
| Operatore campionamento: | committente | Data inizio: | 05-04-2023 |
| Quantità conferita: | 5000 g | Data fine: | 18-04-2023 |
| Info aggiuntive: ⁽⁴⁾ | Verifica analitica contaminazione terreno CSC secondo D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A-B (metalli, idrocarburi leggeri e pesanti) -Terra | | |

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842

RAPPORTO DI PROVA 11.95_23

Il presente Rapporto riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi; esso non può essere riprodotto se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal Laboratorio, i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente ed i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate, tranne quando queste sono fornite dal cliente.

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---|---|
| COMPOSTI INORGANICI | | | | |
| Cromo VI | <0,1 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) | CNR-IRSA Q 64 VOL.3 met.16 |
| * Cianuri liberi | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<100) ^(ref.34) | IRSA Q.64 vol.3 |
| * Fluoruri | 1,070 [±0,054] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<2000) ^(ref.34) | EPA 9214:1996 |
| IDROCARBURI | | | | |
| * Idrocarburi leggeri C<12 | <0,1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | 12,0 [±3,1] | mg/kg (ss) | (<50) ^(ref.33) (<750) ^(ref.34) | UNI EN ISO 16703:2011 |
| METALLI TOTALI ICP-OES | | | | |
| Antimonio | 1,090 [±0,160] | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<30) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Arsenico | 6,460 [±0,460] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<50) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Berillio | 0,400 [±0,045] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<10) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cadmio | 0,260 [±0,023] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) (<1) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cobalto | 8,000 [±0,600] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cromo totale | 39,800 [±2,800] | mg/kg (ss) | (<150) ^(ref.33) (<800) ^(ref.34) (<15) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Mercurio | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<5) ^(ref.34) (<0,2) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Nichel | 36,100 [±2,300] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<500) ^(ref.34) (<30) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Piombo | 12,900 [±0,800] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<1000) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Rame | 16,9 [±1,1] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<600) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-----------|------------------------------|------------|--|---|
| * Selenio | <0,3 | mg/kg (ss) | (<3) ^(rif.33) (<15) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Tallio | <0.1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(rif.33) (<10) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Vanadio | 20,500 [±1,300] | mg/kg (ss) | (<90) ^(rif.33) (<250) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Zinco | 37,300 [±2,700] | mg/kg (ss) | (<150) ^(rif.33) (<1500) ^(rif.34) (<150) ^(rif.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

ALTRE DETERMINAZIONI / INFORMAZIONI

* Residuo a 105°C 89,1 [±8,9] %

DM 13/09/99 SO n. 185 G.U. n.248 21/10/1999
met. II.2

LEGISLAZIONE

rif.33: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. A- Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale;

rif.34: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. B- Siti ad uso commerciale e industriale;

rif.145: Legge regionale Piemonte 7 aprile 2000 n. 42 - Tab. LAB Colonna AGR (ASS)

NOTA

- Tutte le analisi richieste sono state eseguite presso il Laboratorio Labsel S.r.l. in conformità alle buone pratiche di laboratorio. Gli strumenti analitici utilizzati sono quelli previsti dai metodi standard e tutti disponibili presso il nostro Laboratorio.

-Se il risultato viene espresso come <x, il valore è da intendersi inferiore al limite di quantificazione. Inoltre per le prove microbiologiche, quando il risultato viene espresso come <1 il valore è da intendersi pari a 0 (rif. ISO 8199).

-Se non diversamente specificato, l'eventuale dichiarazione di conformità si riferisce alle prove eseguite e si basa sul confronto del valore con i limiti di riferimento, senza considerare l'incertezza associata.

-Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate secondo l'approccio lower bound.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Sulla scorta delle analisi effettuate e dei valori ottenuti, il campione in oggetto rispetta quanto previsto dal D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A relativo alla qualità dei terreni ad uso pubblico, privato e residenziale e colonna B relativo alla qualità dei terreni ad uso commerciale e industriale.

NOTE TECNICHE

Le analisi sono state eseguite sul campione ottenuto in laboratorio dopo essiccazione e setacciatura a 2mm. Le concentrazioni dei parametri analitici sono state determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione compresa tra 2 cm e 2mm)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 11.95_23

Chimico
Dr.Filippo Selleri
Direttore del Laboratorio

* Prova non accreditata da Accredia

(1) L'incertezza estesa è calcolata a un livello di fiducia del 95%, per le prove microbiologiche è espressa come limite inf. e sup. dell'intervallo di fiducia.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO Accredia

(4) Dati forniti dal cliente

Committente: STUDIO APOGEO
Via Padre Colombo 10024 Moncalieri - TO

Data emissione: 18-04-2023

Codice cliente: 3165

| | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|
| Descrizione campione: ⁽⁴⁾ | Terreni | | |
| Luogo/punto di prelievo: ⁽⁴⁾ | Studio Apogeo s.r.l. c/o Cantiere - Comune Macello (TO) - Campione S3-1 | | |
| Procedura di camp.to: ⁽²⁾⁽⁴⁾ | - | | |
| Doc. di accompagnamento: | Verbale di ritiro 09/GN del 04/04/2023 | Data prelievo: ⁽⁴⁾ | 04-04-2023 |
| Tipo imballaggio/contenitore: | Sacchetto HDPE + Contenitore in Vetro + Vials | Data accettazione: | 05-04-2023 |
| Descrizione suggello: | nessuno | Temp. all'arrivo: | 5.3 °C |
| Operatore campionamento: | committente | Data inizio: | 05-04-2023 |
| Quantità conferita: | 5000 g | Data fine: | 18-04-2023 |
| Info aggiuntive: ⁽⁴⁾ | Verifica analitica contaminazione terreno CSC secondo D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A-B (metalli, idrocarburi leggeri e pesanti) -Terra | | |

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842

RAPPORTO DI PROVA 12.95_23

Il presente Rapporto riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi; esso non può essere riprodotto se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal Laboratorio, i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente ed i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate, tranne quando queste sono fornite dal cliente.

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---|---|
| COMPOSTI INORGANICI | | | | |
| Cromo VI | <0,1 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) | CNR-IRSA Q 64 VOL.3 met.16 |
| * Cianuri liberi | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<100) ^(ref.34) | IRSA Q.64 vol.3 |
| * Fluoruri | <0,1 | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<2000) ^(ref.34) | EPA 9214:1996 |
| IDROCARBURI | | | | |
| * Idrocarburi leggeri C<12 | <0,1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | 22,0 [±4,8] | mg/kg (ss) | (<50) ^(ref.33) (<750) ^(ref.34) | UNI EN ISO 16703:2011 |
| METALLI TOTALI ICP-OES | | | | |
| Antimonio | 1,210 [±0,170] | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<30) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Arsenico | 6,830 [±0,490] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<50) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Berillio | 0,450 [±0,050] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<10) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cadmio | 0,300 [±0,027] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) (<1) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cobalto | 9,190 [±0,660] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cromo totale | 43,300 [±3,100] | mg/kg (ss) | (<150) ^(ref.33) (<800) ^(ref.34) (<15) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Mercurio | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<5) ^(ref.34) (<0,2) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Nichel | 39,700 [±2,500] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<500) ^(ref.34) (<30) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Piombo | 14,300 [±0,890] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<1000) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Rame | 19,1 [±1,2] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<600) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-----------|------------------------------|------------|--|---|
| * Selenio | <0,3 | mg/kg (ss) | (<3) ^(rif.33) (<15) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Tallio | <0.1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(rif.33) (<10) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Vanadio | 23,200 [±1,500] | mg/kg (ss) | (<90) ^(rif.33) (<250) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Zinco | 45,800 [±3,200] | mg/kg (ss) | (<150) ^(rif.33) (<1500) ^(rif.34) (<150) ^(rif.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

ALTRE DETERMINAZIONI / INFORMAZIONI

* Residuo a 105°C 89,2 [±8,9] %

DM 13/09/99 SO n. 185 G.U. n.248 21/10/1999
met. II.2

LEGISLAZIONE

rif.33: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. A- Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale;

rif.34: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. B- Siti ad uso commerciale e industriale;

rif.145: Legge regionale Piemonte 7 aprile 2000 n. 42 - Tab. LAB Colonna AGR (ASS)

NOTA

- Tutte le analisi richieste sono state eseguite presso il Laboratorio Labsel S.r.l. in conformità alle buone pratiche di laboratorio. Gli strumenti analitici utilizzati sono quelli previsti dai metodi standard e tutti disponibili presso il nostro Laboratorio.

-Se il risultato viene espresso come <x, il valore è da intendersi inferiore al limite di quantificazione. Inoltre per le prove microbiologiche, quando il risultato viene espresso come <1 il valore è da intendersi pari a 0 (rif. ISO 8199).

-Se non diversamente specificato, l'eventuale dichiarazione di conformità si riferisce alle prove eseguite e si basa sul confronto del valore con i limiti di riferimento, senza considerare l'incertezza associata.

-Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate secondo l'approccio lower bound.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Sulla scorta delle analisi effettuate e dei valori ottenuti, il campione in oggetto rispetta quanto previsto dal D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A relativo alla qualità dei terreni ad uso pubblico, privato e residenziale e colonna B relativo alla qualità dei terreni ad uso commerciale e industriale.

NOTE TECNICHE

Le analisi sono state eseguite sul campione ottenuto in laboratorio dopo essiccazione e setacciatura a 2mm. Le concentrazioni dei parametri analitici sono state determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione compresa tra 2 cm e 2mm)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 12.95_23

Chimico
Dr.Filippo Selleri
Direttore del Laboratorio

* Prova non accreditata da Accredia

(1) L'incertezza estesa è calcolata a un livello di fiducia del 95%, per le prove microbiologiche è espressa come limite inf. e sup. dell'intervallo di fiducia.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO Accredia

(4) Dati forniti dal cliente

Committente: STUDIO APOGEO
Via Padre Colombo 10024 Moncalieri - TO

Data emissione: 18-04-2023

Codice cliente: 3165

| | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|
| Descrizione campione: ⁽⁴⁾ | Terreni | | |
| Luogo/punto di prelievo: ⁽⁴⁾ | Studio Apogeo s.r.l. c/o Cantiere - Comune Macello (TO) - Campione S3-2 | | |
| Procedura di camp.to: ⁽²⁾⁽⁴⁾ | - | | |
| Doc. di accompagnamento: | Verbale di ritiro 10/GN del 04/04/2023 | Data prelievo: ⁽⁴⁾ | 04-04-2023 |
| Tipo imballaggio/contenitore: | Sacchetto HDPE + Contenitore in Vetro + Vials | Data accettazione: | 05-04-2023 |
| Descrizione suggello: | nessuno | Temp. all'arrivo: | 5.3 °C |
| Operatore campionamento: | committente | Data inizio: | 05-04-2023 |
| Quantità conferita: | 5000 g | Data fine: | 18-04-2023 |
| Info aggiuntive: ⁽⁴⁾ | Verifica analitica contaminazione terreno CSC secondo D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A-B (metalli, idrocarburi leggeri e pesanti) -Terra | | |

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842

RAPPORTO DI PROVA 13.95_23

Il presente Rapporto riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi; esso non può essere riprodotto se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal Laboratorio, i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente ed i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate, tranne quando queste sono fornite dal cliente.

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---|---|
| COMPOSTI INORGANICI | | | | |
| Cromo VI | <0,1 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) | CNR-IRSA Q 64 VOL.3 met.16 |
| * Cianuri liberi | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<100) ^(ref.34) | IRSA Q.64 vol.3 |
| * Fluoruri | <0,1 | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<2000) ^(ref.34) | EPA 9214:1996 |
| IDROCARBURI | | | | |
| * Idrocarburi leggeri C<12 | <0,1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | 11,0 [±2,9] | mg/kg (ss) | (<50) ^(ref.33) (<750) ^(ref.34) | UNI EN ISO 16703:2011 |
| METALLI TOTALI ICP-OES | | | | |
| Antimonio | <1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<30) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Arsenico | 6,420 [±0,460] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<50) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Berillio | 0,410 [±0,046] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<10) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cadmio | 0,240 [±0,022] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) (<1) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cobalto | 7,670 [±0,580] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cromo totale | 29,000 [±2,200] | mg/kg (ss) | (<150) ^(ref.33) (<800) ^(ref.34) (<15) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Mercurio | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<5) ^(ref.34) (<0,2) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Nichel | 28,900 [±1,800] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<500) ^(ref.34) (<30) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Piombo | 9,380 [±0,600] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<1000) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Rame | 14,80 [±0,96] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<600) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-----------|------------------------------|------------|--|---|
| * Selenio | <0,3 | mg/kg (ss) | (<3) ^(rif.33) (<15) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Tallio | 0,240 [±0,086] | mg/kg (ss) | (<1) ^(rif.33) (<10) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Vanadio | 17,300 [±1,100] | mg/kg (ss) | (<90) ^(rif.33) (<250) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Zinco | 35,100 [±2,600] | mg/kg (ss) | (<150) ^(rif.33) (<1500) ^(rif.34) (<150) ^(rif.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

ALTRE DETERMINAZIONI / INFORMAZIONI

* Residuo a 105°C 89,0 [±8,9] %

DM 13/09/99 SO n. 185 G.U. n.248 21/10/1999
met. II.2

LEGISLAZIONE

rif.33: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. A- Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale;

rif.34: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. B- Siti ad uso commerciale e industriale;

rif.145: Legge regionale Piemonte 7 aprile 2000 n. 42 - Tab. LAB Colonna AGR (ASS)

NOTA

- Tutte le analisi richieste sono state eseguite presso il Laboratorio Labsel S.r.l. in conformità alle buone pratiche di laboratorio. Gli strumenti analitici utilizzati sono quelli previsti dai metodi standard e tutti disponibili presso il nostro Laboratorio.

-Se il risultato viene espresso come <x, il valore è da intendersi inferiore al limite di quantificazione. Inoltre per le prove microbiologiche, quando il risultato viene espresso come <1 il valore è da intendersi pari a 0 (rif. ISO 8199).

-Se non diversamente specificato, l'eventuale dichiarazione di conformità si riferisce alle prove eseguite e si basa sul confronto del valore con i limiti di riferimento, senza considerare l'incertezza associata.

-Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate secondo l'approccio lower bound.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Sulla scorta delle analisi effettuate e dei valori ottenuti, il campione in oggetto rispetta quanto previsto dal D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A relativo alla qualità dei terreni ad uso pubblico, privato e residenziale e colonna B relativo alla qualità dei terreni ad uso commerciale e industriale.

NOTE TECNICHE

Le analisi sono state eseguite sul campione ottenuto in laboratorio dopo essiccazione e setacciatura a 2mm. Le concentrazioni dei parametri analitici sono state determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione compresa tra 2 cm e 2mm)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 13.95_23

Chimico
Dr.Filippo Selleri
Direttore del Laboratorio

* Prova non accreditata da Accredia

(1) L'incertezza estesa è calcolata a un livello di fiducia del 95%, per le prove microbiologiche è espressa come limite inf. e sup. dell'intervallo di fiducia.

(2) Il campionamento è escluso dall'accreditamento Accredia

(4) Dati forniti dal cliente

Committente: **STUDIO APOGEO**
 Via Padre Colombo 10024 Moncalieri - TO

Data emissione: 19-04-2023

Codice cliente: 3165

| | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|
| Descrizione campione: ⁽⁴⁾ | Terreni | | |
| Luogo/punto di prelievo: ⁽⁴⁾ | Studio Apogeo s.r.l. c/o Cantiere - Comune Macello (TO) - Campione S 4-1 | | |
| Procedura di camp.to: ⁽²⁾⁽⁴⁾ | - | | |
| Doc. di accompagnamento: | Verbale di ritiro 11/GN del 04/04/2023 | Data prelievo: ⁽⁴⁾ | 04-04-2023 |
| Tipo imballaggio/contenitore: | Sacchetto HDPE + Contenitore in Vetro + Vials | Data accettazione: | 05-04-2023 |
| Descrizione suggello: | nessuno | Temp. all'arrivo: | 5.3 °C |
| Operatore campionamento: | committente | Data inizio: | 05-04-2023 |
| Quantità conferita: | 5000 g | Data fine: | 19-04-2023 |
| Info aggiuntive: ⁽⁴⁾ | Verifica analitica contaminazione terreno CSC secondo D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A-B (metalli, idrocarburi leggeri e pesanti) -Terra | | |

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842

RAPPORTO DI PROVA 14.95_23

Il presente Rapporto riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi; esso non può essere riprodotto se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal Laboratorio, i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente ed i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate, tranne quando queste sono fornite dal cliente.

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---|---|
| COMPOSTI INORGANICI | | | | |
| Cromo VI | <0,1 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) | CNR-IRSA Q 64 VOL.3 met.16 |
| * Cianuri liberi | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<100) ^(ref.34) | IRSA Q.64 vol.3 |
| * Fluoruri | 0,864 [±0,043] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<2000) ^(ref.34) | EPA 9214:1996 |
| IDROCARBURI | | | | |
| * Idrocarburi leggeri C<12 | <0,1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | <5 | mg/kg (ss) | (<50) ^(ref.33) (<750) ^(ref.34) | UNI EN ISO 16703:2011 |
| METALLI TOTALI ICP-OES | | | | |
| Antimonio | <1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<30) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Arsenico | 5,430 [±0,400] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<50) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Berillio | 0,370 [±0,041] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<10) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cadmio | 0,220 [±0,020] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) (<1) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cobalto | 6,540 [±0,520] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cromo totale | 34,400 [±2,500] | mg/kg (ss) | (<150) ^(ref.33) (<800) ^(ref.34) (<15) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Mercurio | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<5) ^(ref.34) (<0,2) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Nichel | 31,000 [±2,000] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<500) ^(ref.34) (<30) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Piombo | 9,200 [±0,590] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<1000) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Rame | 11,10 [±0,74] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<600) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-----------|------------------------------|------------|--|---|
| * Selenio | <0,3 | mg/kg (ss) | (<3) ^(rif.33) (<15) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Tallio | 0,110 [±0,076] | mg/kg (ss) | (<1) ^(rif.33) (<10) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Vanadio | 16,700 [±1,100] | mg/kg (ss) | (<90) ^(rif.33) (<250) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Zinco | 33,000 [±2,400] | mg/kg (ss) | (<150) ^(rif.33) (<1500) ^(rif.34) (<150) ^(rif.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

ALTRE DETERMINAZIONI / INFORMAZIONI

* Residuo a 105°C 87,9 [±8,8] %

DM 13/09/99 SO n. 185 G.U. n.248 21/10/1999
met. II.2

LEGISLAZIONE

rif.33: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. A- Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale;

rif.34: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. B- Siti ad uso commerciale e industriale;

rif.145: Legge regionale Piemonte 7 aprile 2000 n. 42 - Tab. LAB Colonna AGR (ASS)

NOTA

- Tutte le analisi richieste sono state eseguite presso il Laboratorio LabSel S.r.l. in conformità alle buone pratiche di laboratorio. Gli strumenti analitici utilizzati sono quelli previsti dai metodi standard e tutti disponibili presso il nostro Laboratorio.

-Se il risultato viene espresso come <x, il valore è da intendersi inferiore al limite di quantificazione. Inoltre per le prove microbiologiche, quando il risultato viene espresso come <1 il valore è da intendersi pari a 0 (rif. ISO 8199).

-Se non diversamente specificato, l'eventuale dichiarazione di conformità si riferisce alle prove eseguite e si basa sul confronto del valore con i limiti di riferimento, senza considerare l'incertezza associata.

-Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate secondo l'approccio lower bound.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Sulla scorta delle analisi effettuate e dei valori ottenuti, il campione in oggetto rispetta quanto previsto dal D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A relativo alla qualità dei terreni ad uso pubblico, privato e residenziale e colonna B relativo alla qualità dei terreni ad uso commerciale e industriale.

NOTE TECNICHE

Le analisi sono state eseguite sul campione ottenuto in laboratorio dopo essiccazione e setacciatura a 2mm. Le concentrazioni dei parametri analitici sono state determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione compresa tra 2 cm e 2mm)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 14.95_23

Chimico
Dr.Filippo Selleri
Direttore del Laboratorio

* Prova non accreditata da Accredia

(1) L'incertezza estesa è calcolata a un livello di fiducia del 95%, per le prove microbiologiche è espressa come limite inf. e sup. dell'intervallo di fiducia.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO Accredia

(4) Dati forniti dal cliente

Committente: STUDIO APOGEO
Via Padre Colombo 10024 Moncalieri - TO

Data emissione: 18-04-2023

Codice cliente: 3165

| | | | |
|---|--|-------------------------------|------------|
| Descrizione campione: ⁽⁴⁾ | Terreni | | |
| Luogo/punto di prelievo: ⁽⁴⁾ | Studio Apogeo s.r.l. c/o Cantiere - Comune Macello (TO) - Campione S 4-2 | | |
| Procedura di camp.to: ⁽²⁾⁽⁴⁾ | - | | |
| Doc. di accompagnamento: | Verbale di ritiro 12/GN del 04/04/2023 | Data prelievo: ⁽⁴⁾ | 04-04-2023 |
| Tipo imballaggio/contenitore: | Sacchetto HDPE + Contenitore in Vetro + Vials | Data accettazione: | 05-04-2023 |
| Descrizione suggello: | nessuno | Temp. all'arrivo: | 5.3 °C |
| Operatore campionamento: | committente | Data inizio: | 05-04-2023 |
| Quantità conferita: | 5000 g | Data fine: | 18-04-2023 |
| Info aggiuntive: ⁽⁴⁾ | Verifica analitica contaminazione terreno CSC secondo D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A-B (metalli, idrocarburi leggeri e pesanti) -Terra | | |

Certificato valido a tutti gli effetti di legge : art. 16 R.D. 1 marzo 1928 N°842

RAPPORTO DI PROVA 15.95_23

Il presente Rapporto riguarda esclusivamente il campione dichiarato e sottoposto ad analisi; esso non può essere riprodotto se non integralmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio che lo emette. Ove il campionamento non venga effettuato dal Laboratorio, i dati di prelievo e le parti di procedure che lo prevedono sono sotto la responsabilità del committente ed i risultati analitici si riferiscono al campione così come ricevuto. Il Laboratorio si assume la responsabilità di tutte le informazioni presentate, tranne quando queste sono fornite dal cliente.

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-------------------------------|------------------------------|------------|---|---|
| COMPOSTI INORGANICI | | | | |
| Cromo VI | <0,1 | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) | CNR-IRSA Q 64 VOL.3 met.16 |
| * Cianuri liberi | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<100) ^(ref.34) | IRSA Q.64 vol.3 |
| * Fluoruri | <0,1 | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<2000) ^(ref.34) | EPA 9214:1996 |
| IDROCARBURI | | | | |
| * Idrocarburi leggeri C<12 | <0,1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | 43,6 [±8,5] | mg/kg (ss) | (<50) ^(ref.33) (<750) ^(ref.34) | UNI EN ISO 16703:2011 |
| METALLI TOTALI ICP-OES | | | | |
| Antimonio | <1 | mg/kg (ss) | (<10) ^(ref.33) (<30) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Arsenico | 5,170 [±0,380] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<50) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Berillio | 0,330 [±0,037] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<10) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cadmio | 0,220 [±0,020] | mg/kg (ss) | (<2) ^(ref.33) (<15) ^(ref.34) (<1) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cobalto | 6,960 [±0,540] | mg/kg (ss) | (<20) ^(ref.33) (<250) ^(ref.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Cromo totale | 33,200 [±2,400] | mg/kg (ss) | (<150) ^(ref.33) (<800) ^(ref.34) (<15) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Mercurio | <0,1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(ref.33) (<5) ^(ref.34) (<0,2) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Nichel | 31,600 [±2,000] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<500) ^(ref.34) (<30) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Piombo | 8,940 [±0,570] | mg/kg (ss) | (<100) ^(ref.33) (<1000) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Rame | 13,90 [±0,90] | mg/kg (ss) | (<120) ^(ref.33) (<600) ^(ref.34) (<50) ^(ref.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

| PARAMETRI | RISULTATI [U] ⁽¹⁾ | UdM | LIMITI | METODI |
|-----------|------------------------------|------------|--|---|
| * Selenio | <0,3 | mg/kg (ss) | (<3) ^(rif.33) (<15) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| * Tallio | <0.1 | mg/kg (ss) | (<1) ^(rif.33) (<10) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Vanadio | 17,200 [±1,100] | mg/kg (ss) | (<90) ^(rif.33) (<250) ^(rif.34) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |
| Zinco | 31,900 [±2,400] | mg/kg (ss) | (<150) ^(rif.33) (<1500) ^(rif.34) (<150) ^(rif.145) | UNI EN ISO 54321:2021 Met B + UNI EN ISO 11885:2009 |

ALTRE DETERMINAZIONI / INFORMAZIONI

* Residuo a 105°C 91,0 [±9,1] %

DM 13/09/99 SO n. 185 G.U. n.248 21/10/1999
met. II.2

LEGISLAZIONE

rif.33: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. A- Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale;

rif.34: Tab.1 All. 5 alla parte quarta D.Lgs. 152/06 col. B- Siti ad uso commerciale e industriale;

rif.145: Legge regionale Piemonte 7 aprile 2000 n. 42 - Tab. LAB Colonna AGR (ASS)

NOTA

- Tutte le analisi richieste sono state eseguite presso il Laboratorio LabSel S.r.l. in conformità alle buone pratiche di laboratorio. Gli strumenti analitici utilizzati sono quelli previsti dai metodi standard e tutti disponibili presso il nostro Laboratorio.

-Se il risultato viene espresso come <x, il valore è da intendersi inferiore al limite di quantificazione. Inoltre per le prove microbiologiche, quando il risultato viene espresso come <1 il valore è da intendersi pari a 0 (rif. ISO 8199).

-Se non diversamente specificato, l'eventuale dichiarazione di conformità si riferisce alle prove eseguite e si basa sul confronto del valore con i limiti di riferimento, senza considerare l'incertezza associata.

-Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate secondo l'approccio lower bound.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Sulla scorta delle analisi effettuate e dei valori ottenuti, il campione in oggetto rispetta quanto previsto dal D.lgs. 152/06 allegato 5 parte IV tab 1 col. A relativo alla qualità dei terreni ad uso pubblico, privato e residenziale e colonna B relativo alla qualità dei terreni ad uso commerciale e industriale.

NOTE TECNICHE

Le analisi sono state eseguite sul campione ottenuto in laboratorio dopo essiccazione e setacciatura a 2mm. Le concentrazioni dei parametri analitici sono state determinate riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione compresa tra 2 cm e 2mm)

Fine del RAPPORTO DI PROVA 15.95_23

Chimico
Dr.Filippo Selleri
Direttore del Laboratorio

* Prova non accreditata da Accredia

(1) L'incertezza estesa è calcolata a un livello di fiducia del 95%, per le prove microbiologiche è espressa come limite inf. e sup. dell'intervallo di fiducia.

(2) Il campionamento è escluso dall'accREDITAMENTO Accredia

(4) Dati forniti dal cliente