

# Comune di Anzola Emilia

## Provincia di Bologna

Gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi  
del DPR n°120 del 13/06/2017 e  
del D. Lgs. n. 152/2006



### OGGETTO:

Gestione delle terre e rocce da scavo  
derivanti dagli interventi di realizzazione  
di una nuova rotatoria e un nuovo tratto  
stradale da eseguire in Via Emilia  
nel Comune di Anzola Emilia (BO)



Dott. Geol. Pier Luigi Dallari

Marzo 2020

Rif. 111 BIS/2020



Sede Legale: Via C. Costa, 182 - 41123 Modena  
Uffici: Via Per Modena, 12 - 41051 Castelnuovo R. (MO)

Tel. 059 3967169 - Fax. 059 5960176  
info@geogroupmodena.it  
www.geogroupmodena.it

P.IVA 02981500362



**Gestione delle terre e rocce da scavo derivanti dagli interventi di realizzazione di una nuova rotatoria e un nuovo tratto stradale da eseguire in Via Emilia nel Comune di Anzola Emilia (BO) - ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e del D.P.R. n. 20 del 13/06/2017**

## Sommario

1. PREMESSE .....	3
2. SINTESI DEI DATI .....	4
2.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO.....	4
2.2 TIPOLOGIA E DESTINAZIONE D'USO DEL SITO DI PRODUZIONE.....	4
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO .....	6
3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO GEOMORFOLOGICO .....	6
4. INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE .....	6
4.1 INDAGINI ESEGUITE .....	6
4.2 SONDAGGI CON TRIVELLA MECCANICA - ACCERTAMENTO VISIVO-ORGANOLETTICO .....	7
4.3 ANALISI CHIMICHE DI LABORATORIO E RISULTATI DEI CAMPIONI DI TERRENO - FASE ANALITICA .....	8
5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	11

## Tavole

Tav. n. 1: "Carta Corografica"	scala 1: 25000;
Tav. n. 2: "Carta Topografica"	scala 1: 10000;
Tav. n. 3: "Ripresa fotografica aerea dell'area di interesse"	scala grafica;
Tav. n. 4: "Carta della litologia di superficie"	scala 1: 5000;
Tav. n. 5: "Ubicazione campionamenti"	scala grafica.

## Allegati

- ALL. n. 1** Risultati analisi chimiche di laboratorio;
- ALL. n. 2** Dichiarazione di utilizzo - Articolo 21 del DPR n°120 del 13/06/2017 – ALLEGATO 6;
- ALL. n. 3** Documento di trasporto - Articolo 6 del DPR n°120 del 13/06/2017 – ALLEGATO 7;
- ALL. n. 4** Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) - Articolo 7 del DPR n°120 del 13/06/2017 – ALLEGATO 8.

## 1. PREMESSE

Nel mese di Marzo 2020, su incarico della committenza, è stato eseguito il presente studio ambientale al fine di **accertare lo stato di qualità del sottosuolo** di un'area interessata dagli interventi di realizzazione di una nuova rotatoria e un nuovo tratto stradale da eseguire in Via Emilia nel Comune di Anzola Emilia (BO).



**Fig. 1.1:** Inquadramento geografico dell'area di interesse; immagini tratte da *Bing Maps*.

L'intervento prevede la realizzazione di scavi finalizzati alla realizzazione del tratto stradale approfonditi alla quota massima di  $D=-1.00$  m da p.c..

La presente relazione riporta la certificazione della qualità ambientale del terreno proveniente dall'area oggetto di studio relativamente alla presenza di **metalli pesanti, idrocarburi leggeri e pesanti, BTEXS, IPA e amianto qualitativo**. Le terre e rocce da scavo, infatti, per essere qualificate sottoprodotti devono, tra le altre richieste, soddisfare i requisiti di qualità ambientale previsti dal Capo II, Art. 10 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017. Le concentrazioni di cui all'Allegato 4 del D.P.R. n. 120 del 13/06/2017 non devono superare le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla colonna A o B, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., con la specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione e del sito di destinazione suddetto.

La presente relazione è stata redatta in rispetto dei criteri previsti in tema di riutilizzo di terre e rocce da scavo dal **D. Lgs. n. 152/2006** e **D.P.R. n. 120 del 13/06/2017**.

---

## **2. SINTESI DEI DATI**

---

---

### **2.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO**

---

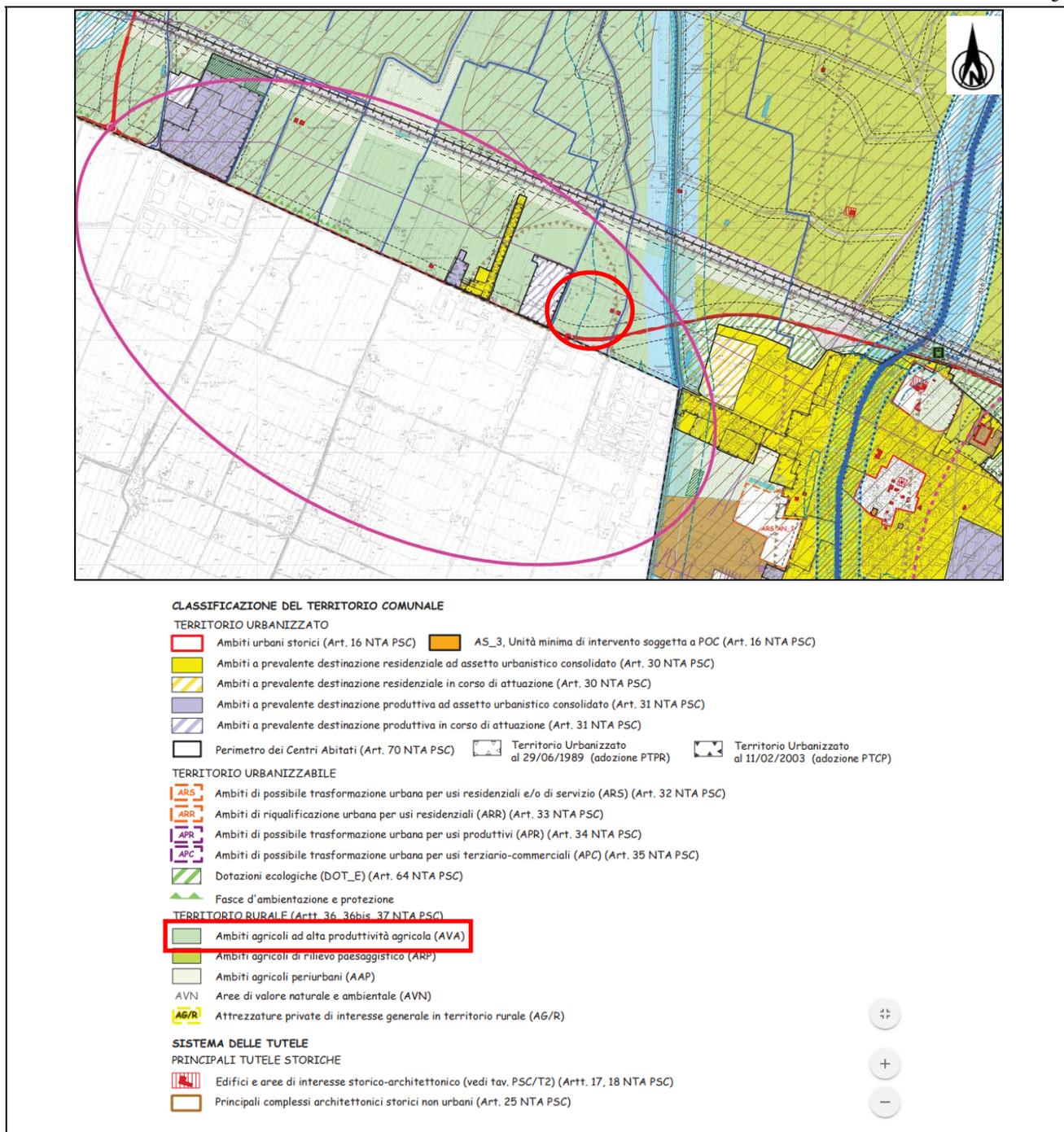
Il sito in oggetto si trova in Via Emilia nel Comune di Anzola Emilia (BO). Per un completo inquadramento geografico dell'area di studio si rimanda alla consultazione della cartografia allegata, in particolare alla "Carta corografica" (**tav. n. 1**) in scala 1:25.000, alla "Carta topografica" (**tav. n. 2**) in scala 1:10.000 e nella "Ripresa fotografica aerea dell'area di interesse" (**tav. n. 3**) in scala grafica.

---

### **2.2 TIPOLOGIA E DESTINAZIONE D'USO DEL SITO DI PRODUZIONE**

---

Dalla consultazione della Tavola PSC:AN/T.1b "Classificazione del territorio e sistema delle tutele" del PSC del Comune di Anzola Emilia (BO) (**Figura n. 2.2.1**), si evince che l'area oggetto di produzione delle terre e rocce da scavo è ubicata in corrispondenza di "**Ambiti agricoli ad alta produttività agricola (AVA)**".



**Figura 2.2.1:** Estratto del PSC del Comune di Anzola Emilia (BO).

Sulla base, quindi, della destinazione d'uso del lotto in esame, per gli aspetti ambientali, gli **obiettivi di caratterizzazione** preposti sono quelli per siti ad uso **verde pubblico, privato e residenziale**. Si fa dunque riferimento ai limiti prescritti nella **colonna A - Tabella 1 del D. Lgs. 152/2006 (Allegato 5 al Titolo V – Parte Quarta)**.

---

### **3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO**

---

---

#### **3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO GEOMORFOLOGICO**

---

La **zona di produzione delle terre e rocce da scavo** è posta in Via Emilia nel Comune di Anzola Emilia (MO).

Da quanto si evince dalla “Carta della litologia di superficie”, scala 1: 5.000, (**tav. n. 4**) tratta dalla “Carta geologica - Progetto CARG” a cura della Regione Emilia Romagna, nell’area oggetto di studi affiora la seguente litologia:

##### **AES8a – Unità di Modena**

Depositi ghiaiosi passanti a sabbie e limi di terrazzo alluvionale. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. Unità definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo potente meno di 100 cm, calcareo, grigio-giallastro o bruno grigiastro. Nella pianura ricopre resti archeologici di età romana del VI secolo d.C..

Potenza massima di alcuni metri (< 10 m). *Post-VI secolo d.C.*

*Nell'area tale unità affiora in litofacies limosa e argillosa.*

L’area oggetto di studio è collocata alla quota topografica media di circa 40.00 m s.l.m.

---

### **4. INDAGINI AMBIENTALI ESEGUITE**

---

---

#### **4.1 INDAGINI ESEGUITE**

---

Al fine di verificare la qualità ambientale del sottosuolo dell’area in esame sono state eseguite le seguenti indagini:

- **esecuzione di n. 2 sondaggi mediante trivella manuale;**
- **prelievo di n. 2 campioni di terreno per l'ottenimento di n. 2 campioni medio-compositi;**
- **analisi chimica di laboratorio su n. 2 campioni medio-compositi di terreno, con determinazione del contenuto in idrocarburi leggeri e pesanti, BTEXS, IPA, amianto qualitativo e metalli pesanti** ovvero: Arsenico, Mercurio, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame, Zinco e Cobalto.

I risultati delle analisi chimiche eseguite sui terreni sono visibili in **Allegato n. 1**.

## 4.2 SONDAGGI CON TRIVELLA MECCANICA - ACCERTAMENTO VISIVO-ORGANOLETTICO

Al fine di eseguire un accertamento visivo ed organolettico della matrice terreno nel primo suolo/sottosuolo e verificare la continuità ed omogeneità della natura del terreno oggetto della presente relazione, sono stati eseguiti **n. 2 sondaggi mediante trivella manuale**. I punti di sondaggio sono stati ubicati in corrispondenza dell'area oggetto di scavo.

I sondaggi sono stati approfonditi alla quota di D=-1.00 m da p.c..

L'ubicazione dei sondaggi mediante trivella meccanica è illustrata in figura 4.2.1.



Fig. 4.2.1: Ubicazione dei sondaggi eseguiti mediante trivella manuale presso l'area oggetto di indagine.

Nel sondaggio eseguito è stata desunta la seguente stratigrafia media: terreni composti prevalentemente da argilla limosa di colore nocciola.

---

#### 4.3 ANALISI CHIMICHE DI LABORATORIO E RISULTATI DEI CAMPIONI DI TERRENO - FASE ANALITICA

---

Per la gestione delle terre e rocce da scavo di risulta dal cantiere in oggetto sono stati prelevati **n. 2 campioni di terreno per l'ottenimento di n. 2 campioni medio-compositi tra -0.30/-1.00 m da p.c.**, rappresentativi del terreno oggetto di rimozione. In particolare su tali campioni sono state eseguite le analisi chimiche previste dal set analitico minimale riportato in Tabella 4.1 dell'Allegato 4 al D.P.R. n. 120 del 13/06/2017. In aggiunta a tale analisi sono stati ricercati anche i parametri BTEXS e IPA, come richiesto in caso di area da scavo collocata a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione.

Gli analiti ricercati nel campione sottoposto ad analisi chimiche sono, quindi, i seguenti:

- Arsenico,
- Cadmio,
- Cobalto,
- Nichel,
- Piombo,
- Rame,
- Zinco,
- Mercurio,
- Idrocarburi C>12,
- Idrocarburi C<12,
- Cromo totale,
- Cromo VI,
- BTEXS,
- IPA,
- Amianto qualitativo.

Il campionamento della matrice terreno è stato eseguito secondo il D.Lgs. 152/06, Allegato 2, al titolo V della parte IV (norme UNI 10802).

I campioni prelevati sono "campioni medio compositi", costituiti, cioè, da diverse aliquote di terreno della medesima litologia.

I campioni di terreno prelevati sono stati accuratamente omogeneizzati e miscelati, inoltre la quantità di campione da sottoporre ad analisi è stata ridotta mediante quartatura manuale. I campioni omogenei così ottenuti sono stati immediatamente riposti in appositi contenitori a tenuta ed opportunamente etichettati, in attesa di essere trasportati al laboratorio chimico, per essere sottoposti ad opportune analisi chimiche finalizzate alla verifica del rispetto della **Tab. 1A – Allegato 5 – Titolo V – Parte Quarta del D.Lgs. n°152/2006**.

Per la descrizione dei singoli risultati ottenuti dalle analisi chimiche eseguite si rimanda all'**allegato n. 1**; nella tabella che segue si riportano i dati riassuntivi e i valori di concentrazione soglia di contaminazione (**CSC**) **nel suolo**, sia per **siti ad uso verde pubblico privato e residenziale** che per **siti ad uso commerciale/industriale**, secondo quanto prescritto il **D.Lgs. 3 Aprile 2006, n°152 (Tab. 1A/B dell'Allegato 5 alla Parte Quarta)**.

Per quanto riguardale metodiche analitiche utilizzate e i relativi limiti di quantificazione si rimanda a quanto riportato nei certificati analitici presenti in **Allegato n. 1**.

PARAMETRI	U.d.M.	C1 (0.30-1.00 m da p.c.)	C2 (0.30-1.00 m da p.c.)	CSC Siti ad uso Residenziale Verde Pubblico	CSC Siti ad uso Commerciale Industriale
Residuo secco a 105°C	%	85.1	83.5	-	-
Scheletro (2 cm-2 mm)	%	2.37	81	-	-
<b>Metalli</b>					
Arsenico	mg/kg <sub>ss</sub>	6.2	7.1	<b>20</b>	<b>50</b>
Cadmio	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.30	<0.30	<b>2</b>	<b>15</b>
Cobalto	mg/kg <sub>ss</sub>	12.9	11.6	<b>20</b>	<b>250</b>
Cromo tot	mg/kg <sub>ss</sub>	42	41	<b>150</b>	<b>800</b>
Cromo VI	mg/kg <sub>ss</sub>	0.19	0.23	<b>2</b>	<b>15</b>
Mercurio	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	<b>1</b>	<b>5</b>
Nichel	mg/kg <sub>ss</sub>	37	35	<b>120</b>	<b>500</b>
Piombo	mg/kg <sub>ss</sub>	20.0	23.4	<b>100</b>	<b>1000</b>
Rame	mg/kg <sub>ss</sub>	45	79	<b>120</b>	<b>600</b>
Zinco	mg/kg <sub>ss</sub>	94	89	<b>150</b>	<b>1500</b>
<b>Idrocarburi</b>					
Idrocarburi pesanti C<12	mg/kg <sub>ss</sub>	<1.0	<1.0	<b>10</b>	<b>250</b>
Idrocarburi pesanti C>12	mg/kg <sub>ss</sub>	18.2	19.3	<b>50</b>	<b>750</b>
<b>Amianto</b>					
Amianto	mg/kg <sub>ss</sub>	<100	<100	<b>1000</b>	<b>1000</b>
<b>Solventi organici aromatici</b>					
Benzene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.01	<0.01	<b>0.1</b>	<b>2</b>
Etilbenzene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.0100	<0.0100	<b>0.5</b>	<b>50</b>
Stirene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.0100	<0.0100	<b>0.5</b>	<b>50</b>
Toluene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.0100	<0.0100	<b>0.5</b>	<b>50</b>
(m+p)-Xilene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.0200	<0.0200	<b>0.5</b>	<b>50</b>
o-Xilene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.0100	<0.0100	<b>0.5</b>	<b>50</b>
Xileni (somma)	mg/kg <sub>ss</sub>	0	0	<b>0.5</b>	<b>50</b>
<b>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)</b>					
Benzo(a)antracene	mg/kg <sub>ss</sub>	0.0112	<0.010	<b>0.5</b>	<b>10</b>
Benzo(a)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>	0.0179	0.0104	<b>0.1</b>	<b>10</b>

Benzo(b)fluorantene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.050	<0.050	<b>0.5</b>	<b>10</b>
Benzo(k)fluorantene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.050	<0.050	<b>0.5</b>	<b>10</b>
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg <sub>ss</sub>	0.0165	0.0130	<b>0.1</b>	<b>10</b>
Crisene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	<b>5</b>	<b>50</b>
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.010	<0.010	<b>0.1</b>	<b>10</b>
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.010	<0.010	<b>0.1</b>	<b>10</b>
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.010	<0.010	<b>0.1</b>	<b>10</b>
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.010	<0.010	<b>0.1</b>	<b>10</b>
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.010	<0.010	<b>0.1</b>	<b>10</b>
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.010	<0.010	<b>0.1</b>	<b>5</b>
Pirene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	<b>5</b>	<b>50</b>
Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg <sub>ss</sub>	0.046	0.023	<b>10</b>	<b>100</b>
Naftalene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	-	-
Acenaftene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	-	-
Fluorene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	-	-
Fluorantene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	-	-
Fenantrene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	-	-
Acenaftilene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	-	-
Antracene	mg/kg <sub>ss</sub>	<0.10	<0.10	-	-

Dalle analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno medio-compositi e rappresentativi del terreno oggetto di scavo, si evince quanto segue:

- ✓ I campioni di **terreno** denominati **C1** e **C2** sono risultati **conformi** con quanto previsto dal **D.Lgs. 152/06 (Allegato 5 - Tabella 1A-B)**, relativo a: *“Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d’uso dei siti da bonificare”*, sia per siti ad uso **“verde pubblico, privato e residenziale”** sia per siti ad uso **“commerciale e industriale”** sulla base dei parametri ricercati.

Dalla consultazione della Tavola PSC:AN/T.1b "Classificazione del territorio e sistema delle tutele" del PSC del Comune di Anzola Emilia (BO) (**Figura n. 2.2.1**), si evince che l'area oggetto di produzione delle terre e rocce da scavo è ubicata in corrispondenza di **“Ambiti agricoli ad alta produttività agricola (AVA)”**. Sulla base, quindi, della destinazione d’uso del lotto in esame, per gli aspetti ambientali, gli **obiettivi di caratterizzazione** preposti sono quelli per siti ad uso **verde pubblico, privato e residenziale**. Si fa dunque riferimento ai limiti prescritti nella **colonna A - Tabella 1 del D. Lgs. 152/2006 (Allegato 5 al Titolo V – Parte Quarta)**.

## 5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nel mese di Marzo 2020, su incarico della committenza, è stato eseguito il presente studio ambientale al fine di **accertare lo stato di qualità del sottosuolo** di un'area interessata dagli interventi di realizzazione di una nuova rotatoria e un nuovo tratto stradale da eseguire in Via Emilia nel Comune di Anzola Emilia (BO).

La presente relazione riporta la certificazione della qualità ambientale del terreno proveniente dall'area oggetto di studio relativamente alla presenza di **metalli pesanti, BTEXS, IPA, amianto qualitativo, idrocarburi leggeri e idrocarburi pesanti**.

Dalla consultazione della Tavola PSC:AN/T.1b "Classificazione del territorio e sistema delle tutele" del PSC del Comune di Anzola Emilia (BO), si evince che l'area oggetto di produzione delle terre e rocce da scavo è ubicata in corrispondenza di **"Ambiti agricoli ad alta produttività agricola (AVA)"**. Sulla base, quindi, della destinazione d'uso del lotto in esame, per gli aspetti ambientali, gli **obiettivi di caratterizzazione** preposti sono quelli per siti ad uso **verde pubblico, privato e residenziale**. Si fa dunque riferimento ai limiti prescritti nella **colonna A - Tabella 1 del D. Lgs. 152/2006 (Allegato 5 al Titolo V – Parte Quarta)**.

Dalle analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno medio-compositi e rappresentativi del terreno oggetto di scavo, si evince quanto segue:

- ✓ I campioni di **terreno** denominati **C1** e **C2** sono risultati **conformi** con quanto previsto dal **D.Lgs. 152/06 (Allegato 5 - Tabella 1A-B)**, relativo a: *"Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare"*, sia per siti ad uso **"verde pubblico, privato e residenziale"** sia per siti ad uso **"commerciale e industriale"** sulla base dei parametri ricercati.

Il terreno che sarà rimosso è dunque da considerarsi **non contaminato e potrà essere riutilizzato in sito o in un altro sito**, in conformità con la normativa vigente e con quanto specificato di seguito.

Se si decide di riutilizzare il terreno in un altro sito fuori dal cantiere, in accordo con la vigente normativa in materia di terre e rocce da scavo, ed in particolare con il **DPR n°120 del 13 Giugno 2017** e con il **D. Lgs. 152/06 e s.m.i.**, **almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo** dovrà essere redatta dal proponente o produttore la **"DICHIARAZIONE DI UTILIZZO"** (**allegato n. 6 della sopracitata normativa**), riportata in **Allegato n.2**, e trasmessa ad Arpa e Comune di competenza.

In tale dichiarazione dovranno essere indicati:

- le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti;

- l'eventuale sito di deposito intermedio,
- il sito di destinazione delle terre,
- gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere,
- i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

**Deve inoltre essere compilato l'allegato n.7 (Documento di trasporto – articolo 6) del DPR n°120 del 13 Giugno 2017**, riportato in **Allegato n.3**; tale documentazione deve essere redatta in triplice copia: una copia per il proponente o il produttore, una copia per il trasportatore e una copia per il destinatario. Tale documento deve essere conservato dai predetti soggetti per un periodo di 3 anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'autorità di controllo.

**Una volta conferito il terreno presso i siti di destinazione dovrà essere compilato l'allegato n.8 (Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) – articolo 7) del DPR n°120 del 13 Giugno 2017**, riportato in **Allegato n.3**. La dichiarazione di avvenuto utilizzo deve essere resa dall'esecutore o dal produttore con la trasmissione, anche solo in via telematica, del modulo (allegato 8) all'autorità e all'Agenzia di protezione ambientale competenti per il sito di destinazione, al comune del sito di produzione e al comune del sito di destinazione. La dichiarazione è conservata per cinque anni dall'esecutore o dal produttore ed è resa disponibile all'autorità di controllo. La dichiarazione di avvenuto utilizzo deve essere trasmessa agli Enti competenti entro il termine di validità della dichiarazione stessa. La mancata trasmissione della dichiarazione di avvenuto utilizzo entro tale termine comporta la cessazione, con effetto immediato, della qualifica delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto.

Si sottolinea che si certificano solamente i terreni su cui sono state eseguite le analisi chimiche e che sono stati visivamente indagati dai sondaggi eseguiti in sito. Si raccomanda pertanto di comunicare agli scriventi la data di inizio scavo ai fini di prendere visione del fondo scavo dopo le operazioni di sbancamento e per verificare la qualità del terreno di risulta dallo scavo stesso.

A disposizione per ulteriori chiarimenti, si coglie l'occasione per porgere distinti saluti.

**Modena, 19 Marzo 2020**

**Dott. Geol. Pier Luigi Dallari**





**GEO GROUP s.r.l.**

Sede Legale: via C. Costa, 182 – 41123 Modena

Sede operativa: via per Modena, 12 – 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel. 059-39.67.169 - Fax . 059-56.90.176

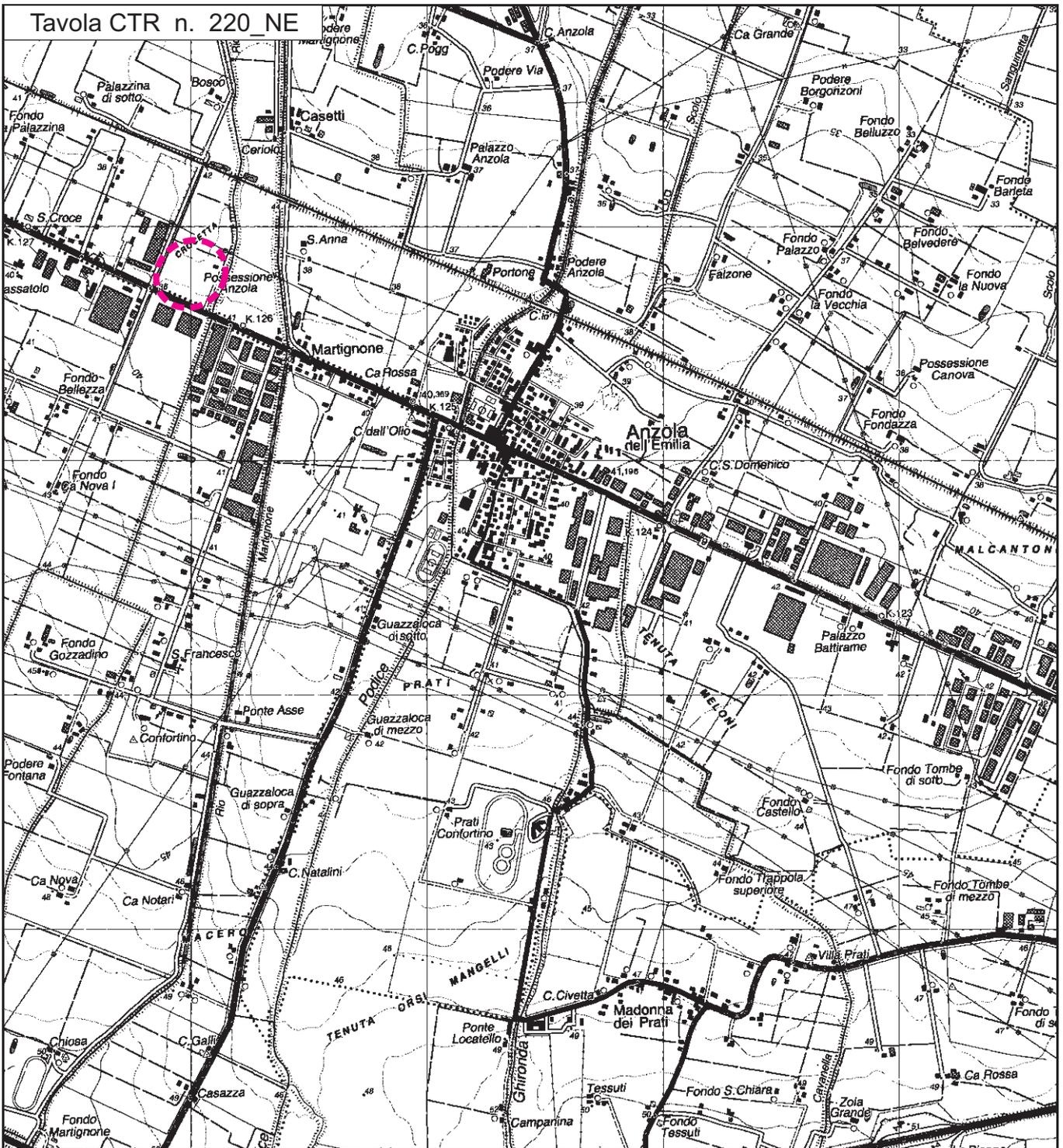
p.IVA e C.F. 02981500362 – [www.geogroupmodena.it](http://www.geogroupmodena.it) -

## ***TAVOLE***

# GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche  
182, via C. Costa 41100 Modena - Tel. 059/3967169 - Fax. 059/5960176 - E-mail: info@geogroupmodena.it

Tavola CTR n. 220\_NE



Tav. n. 1 "Carta corografica"

Scala 1: 25.000



Legenda

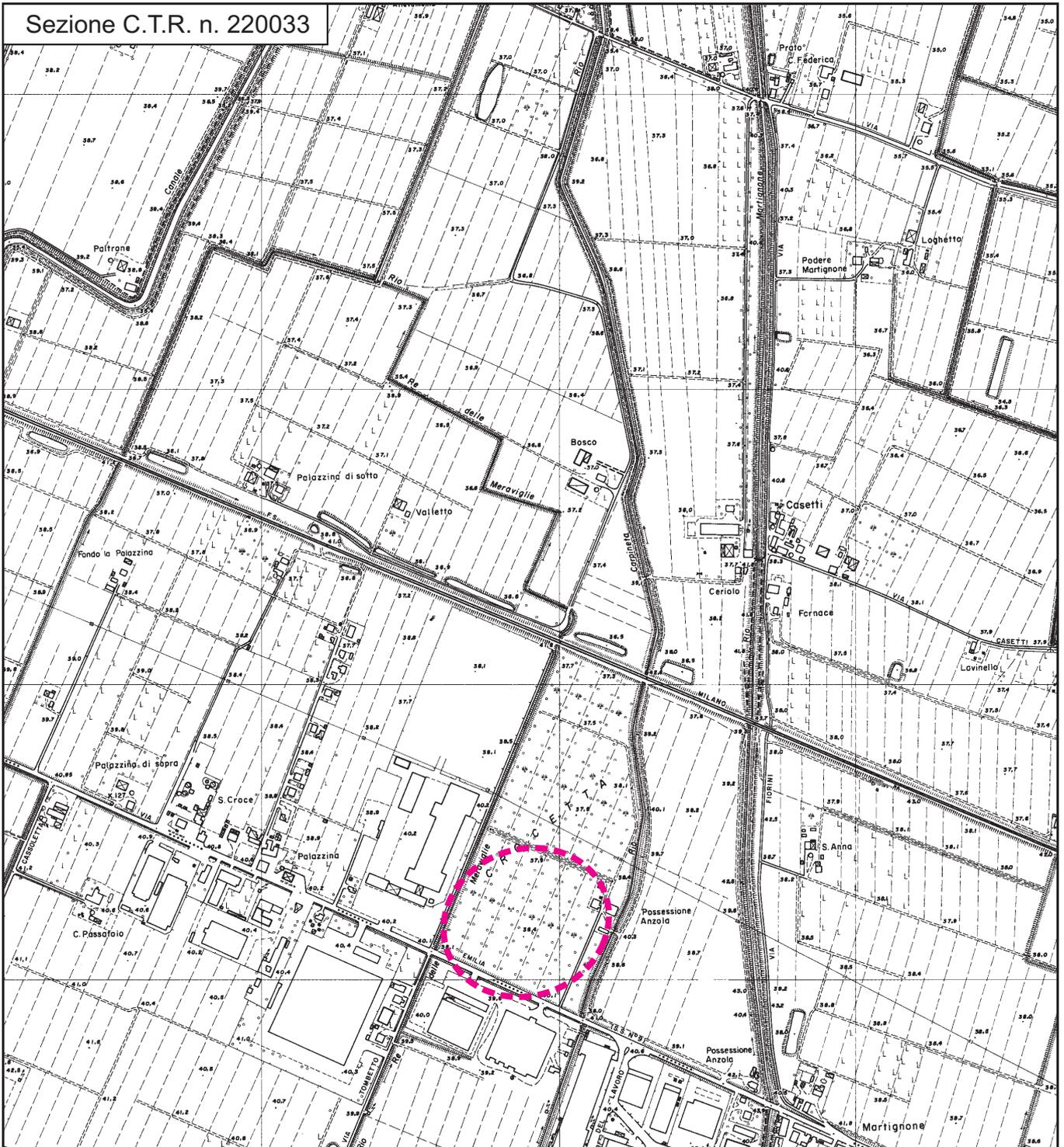


Area di interesse

# GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche  
182, via C. Costa 41100 Modena - Tel. 059/3967169 - Fax. 059/5960176 - E-mail: info@geogroupmodna.it

Sezione C.T.R. n. 220033



Tav. n. 2 "Carta topografica"

Scala 1: 10.000



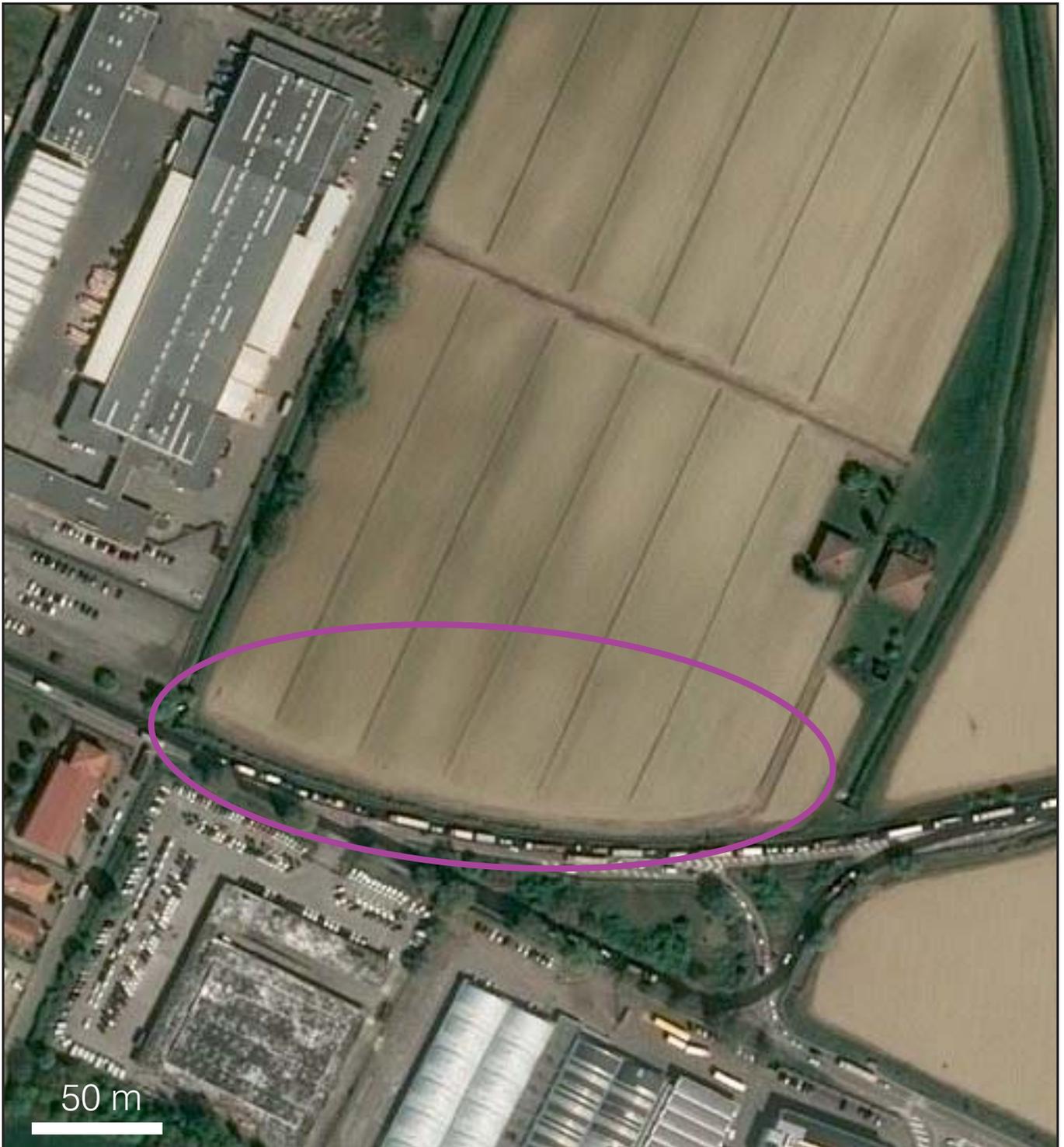
Legenda



Area di interesse

## GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche  
182, via C. Costa 41100 Modena - Tel. 059/3967169 - Fax. 059/5960176 - E-mail: info@geogroupmodena.it



### Tav. n. 3 “Ripresa fotografica aerea dell’area di interesse”

(tratta da archivio interattivo “Google Earth”)

Scala grafica



Area oggetto di studio

# GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche  
182, via C. Costa 41100 Modena - Tel. 059/3967169 - Fax. 059/5960176 - E-mail: info@geogroupmodena.it



## Tav. n. 4 "Carta della litologia di superficie"

Estratto da Regione Emilia-Romagna - Servizio Geologico Sismico e dei suoli - Carta geologica e dei suoli  
Da: [http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito\\_cartografia/sito\\_cartografia.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/geologia/canali/cartografia/sito_cartografia/sito_cartografia.htm)

Scala 1: 5.000

Legenda:



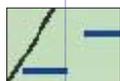
Area di interesse



### **AES8 - Subsistema di Ravenna:**

Negli sbocchi vallivi e nella piana alluvionale ghiaie, sabbie, limi ed argille (*Pleistocene sup. - Olocene*).

*Litofacies: limoso argillosa in prossimità dell'area di interesse, limoso sabbiosa più ad ovest.*



### **AES8a - Unità di Modena:**

Negli sbocchi vallivi e nella piana alluvionale ghiaie, sabbie, limi ed argille. (*Età post romana*).

*Litofacies: limoso argillosa in corrispondenza dell'area di interesse.*

## GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche  
182, via C. Costa 41100 Modena - Tel. 059/3967169 - Fax. 059/5960176 - E-mail: info@geogroupmodena.it



### Tav. n. 5 “Ubicazione campionamenti” Scala grafica

#### Legenda

- Ubicazione campiponamento



**GEO GROUP s.r.l.**

Sede Legale: via C. Costa, 182 – 41123 Modena

Sede operativa: via per Modena, 12 – 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel. 059-39.67.169 - Fax . 059-56.90.176

p.IVA e C.F. 02981500362 – [www.geogroupmodena.it](http://www.geogroupmodena.it) -

## ***ALLEGATO N° 1***

### ***Analisi chimiche di laboratorio***

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



GEO GROUP S.r.l.  
Via Cesare Costa, 182  
41123 MODENA (MO)

Data 19.03.2020  
Cod. cliente 23862

## RAPPORTO DI PROVA 144945 - 429890

Ordine **144945 Anzola Emilia (BO) - Via Emilia**  
N. campione **429890**  
Ricevimento campione **11.03.2020**  
Data Campionamento **11.03.2020**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geo Group)**  
Descrizione: **Terreno C1 - Quota prelievo: 0.30-1.00 m**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig.ra Giovanna Pilotto**  
Luogo di ritiro: **Modena**  
Data e ora del ritiro: **11.03.2020 14:10**  
Luogo di campionamento **Anzola Emilia (BO) - Via Emilia**

U.M. Risultato Incertezza Valori limite (L) LOQ Metodo

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo	
Residuo a 105 °C	%	°	<b>85,1</b>	+/- 7,7	0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm) *	g/kg		<b>2,37</b>	+/- 0,33	1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo		
Arsenico	mg/kg		<b>6,2</b>	+/- 1,9	20	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio	mg/kg		<b>&lt;0,30<sup>m)</sup></b>		2	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto	mg/kg		<b>12,9</b>	+/- 3,9	20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale	mg/kg		<b>42</b>	+/- 13	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente	mg/kg		<b>0,19</b>	+/- 0,10	2	0,1	UNI EN 15192 : 2007
Mercurio	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel	mg/kg		<b>37</b>	+/- 11	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo	mg/kg		<b>20,0</b>	+/- 6,0	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Rame	mg/kg		<b>45</b>	+/- 13	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco	mg/kg		<b>94</b>	+/- 16	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Solventi organici aromatici

U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo		
Benzene	mg/kg		<b>&lt;0,01</b>		0,1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	mg/kg		<b>&lt;0,0100</b>		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri/risultati non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 19.03.2020

Cod. cliente 23862

## RAPPORTO DI PROVA 144945 - 429890

Descrizione: **Terreno C1 - Quota prelievo: 0.30-1.00 m**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Stirene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Toluene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200		0,5	0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
o-Xilene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		0,5		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)</b>	mg/kg	<b>0</b>				EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	0,0112	+/- 0,0055	0,5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,0179	+/- 0,0083	0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene *	mg/kg	<0,050		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,050		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,0165	+/- 0,0076	0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	<0,10		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	<0,10		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<b>Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)</b>	mg/kg	<b>0,046</b> <sup>x)</sup>		10		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5-C12)	mg/kg	<1,0		10	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12-C40)	mg/kg	18,2	+/- 5,4	50	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Contenuto di amianto (SEM)	mg/kg	<100		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
----------------------------	-------	------	--	------	-----	--

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri/risultati non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 19.03.2020  
Cod. cliente 23862

## RAPPORTO DI PROVA 144945 - 429890

Descrizione: **Terreno C1 - Quota prelievo: 0.30-1.00 m**

### Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un analita può essere quantificato.

Il calcolo dell'incertezza composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Agrolab Italia non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limite (L): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

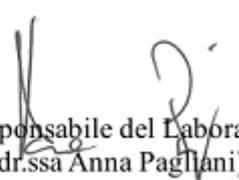
Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Data inizio prove: 11.03.2020

Data fine prove: 19.03.2020

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.



  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Enrico Stella, Tel. 0444/1620806  
Fax 0444 349041, E-Mail enrico.stella@agrolab.it  
CRM Ambientale



# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

GEO GROUP S.r.l.  
Via Cesare Costa, 182  
41123 MODENA (MO)

Data 19.03.2020  
Cod. cliente 23862

## RAPPORTO DI PROVA 144945 - 429891

Ordine **144945 Anzola Emilia (BO) - Via Emilia**  
N. campione **429891**  
Ricevimento campione **11.03.2020**  
Data Campionamento **11.03.2020**  
Campionato da: **Committente (Tecnico Geo Group)**  
Descrizione: **Terreno C2 - Quota prelievo: 0.30-1.00 m**  
Ritirato da: **Tecnico Agrolab Italia: Sig.ra Giovanna Pilotto**  
Luogo di ritiro: **Modena**  
Data e ora del ritiro: **11.03.2020 14:10**  
Luogo di campionamento **Anzola Emilia (BO) - Via Emilia**

U.M. Risultato Incertezza Valori limite (L) LOQ Metodo

Residuo a 105 °C	%	°	<b>83,5</b>	+/- 7,5		0,1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
Scheletro (2 mm - 2 cm) *	g/kg		<b>81</b>	+/- 11		1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1

### Metalli

Arsenico	mg/kg		<b>7,1</b>	+/- 2,1	20	0,5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cadmio	mg/kg		<b>&lt;0,30<sup>m)</sup></b>		2	0,3	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cobalto	mg/kg		<b>11,6</b>	+/- 3,5	20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo totale	mg/kg		<b>41</b>	+/- 12	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Cromo esavalente	mg/kg		<b>0,23</b>	+/- 0,13	2	0,1	UNI EN 15192 : 2007
Mercurio	mg/kg		<b>&lt;0,10</b>		1	0,1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Nichel	mg/kg		<b>35</b>	+/- 11	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Piombo	mg/kg		<b>23,4</b>	+/- 7,0	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Rame	mg/kg		<b>79</b>	+/- 16	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018
Zinco	mg/kg		<b>89</b>	+/- 15	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010D 2018

### Solventi organici aromatici

Benzene	mg/kg		<b>&lt;0,01</b>		0,1	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Etilbenzene	mg/kg		<b>&lt;0,0100</b>		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri/risultati non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Data 19.03.2020

Cod. cliente 23862

## RAPPORTO DI PROVA 144945 - 429891

Descrizione: **Terreno C2 - Quota prelievo: 0.30-1.00 m**

	U.M.	Risultato	Incertezza	Valori limite (L)	LOQ	Metodo
Stirene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
Toluene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
(m+p)-Xilene	mg/kg	<0,0200		0,5	0,02	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
o-Xilene	mg/kg	<0,0100		0,5	0,01	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Xileni (somma)</b>	mg/kg	<b>0</b>		0,5		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017
<b>Sommatoria solventi organici aromatici (da 20 a 23)</b>	mg/kg	<b>0</b>				EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017

### Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Benzo(a)antracene	mg/kg	<0,010		0,5	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,0104	+/- 0,0048	0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(b)fluorantene *	mg/kg	<0,050		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,050		0,5	0,05	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,0130	+/- 0,0060	0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Crisene	mg/kg	<0,10		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0,010		0,1	0,01	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Pirene	mg/kg	<0,10		5	0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
<b>Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)</b>	mg/kg	<b>0,023</b>	<sup>x)</sup>	10		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Naftalene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fluorantene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Fenantrene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Acenaftilene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018
Antracene	mg/kg	<0,10			0,1	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018

### Idrocarburi

Idrocarburi Leggeri C<=12 (C5-C12)	mg/kg	<1,0		10	1	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007
Idrocarburi Pesanti C>12 (C12-C40)	mg/kg	19,3	+/- 5,7	50	5	UNI EN ISO 16703:2011

### Amianto

Contenuto di amianto (SEM)	mg/kg	<100		1000	100	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B
----------------------------	-------	------	--	------	-----	--

x) I valori singoli che non raggiungono il limite di quantificazione non sono stati considerati.

m) LOD /LOQ sono stati alzati a causa della presenza di interferenti nella matrice analizzata.

I parametri riportati in questo documento sono accreditati in conformità alla norma ISO/IEC 17025:2005. I parametri/risultati non accreditati sono identificati con il simbolo " \* " .

# AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31  
36077 Altavilla Vicentina VI - Italy  
Tel.: +39 0444 349040 Fax: +39 0444 349041  
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Data 19.03.2020  
Cod. cliente 23862

## RAPPORTO DI PROVA 144945 - 429891

Descrizione: **Terreno C2 - Quota prelievo: 0.30-1.00 m**

### Legenda:

Il segno "<" nella colonna del risultato indica che la sostanza in questione non è quantificabile al di sotto del limite di quantificazione indicato.

U.M.: Unità di misura

LOQ: Limite di quantificazione, concentrazione sopra alla quale un'analisi può essere quantificata.

Il calcolo dell'incertezza composta ed estesa citate nel presente rapporto di prova è basato sulla GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP and OIML, 2008) e sul Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Il fattore di copertura utilizzato è 2 per un livello di probabilità del 95% (intervallo di confidenza).

Agrolab Italia non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

Valori limite (L): D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.

I risultati delle analisi sono riferiti al campione secco ad eccezione di quelli contrassegnati con un ° che sono riferiti al campione tal quale.

**Il campione analizzato risulta conforme, per i parametri determinati, ai limiti imposti dalla normativa applicata al presente rapporto di prova.**

Nota in merito alle sommatorie: le sommatorie, ove non diversamente specificato, vengono eseguite secondo la convenzione Lower Bound. Tale approccio prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

Data inizio prove: 11.03.2020

Data fine prove: 19.03.2020

I risultati si riferiscono solamente ai campioni analizzati. Nei casi in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, i risultati si riferiscono ai campioni come sono stati ricevuti. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio.



  
Il Responsabile del Laboratorio  
(dr.ssa Anna Pagliani)

ARCI Enrico Stella, Tel. 0444/1620806  
Fax 0444 349041, E-Mail enrico.stella@agrolab.it  
CRM Ambientale





**GEO GROUP s.r.l.**

Sede Legale: via C. Costa, 182 – 41123 Modena

Sede operativa: via per Modena, 12 – 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel. 059-39.67.169 - Fax . 059-56.90.176

p.IVA e C.F. 02981500362 – [www.geogroupmodena.it](http://www.geogroupmodena.it) -

## **ALLEGATO N° 2**

### ***Dichiarazione di utilizzo - Articolo 21 del DPR n°120 del 13/06/2017 – ALLEGATO 6***

**Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21  
(articolo 21)**

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ**  
(Articolo 47 e articolo 38 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 D.P.R. 445/2000

**Sezione A: dati del produttore**

il sottoscritto produttore

Cognome	Nome

C.F.																	
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

nato a:		il:	
---------	--	-----	--

in qualità di:	
Qualifica rivestita: proprietario, titolare, legale rappresentante, amministratore, ecc.	

della:	
Ragione sociale ditta, impresa, società, ente,...	

Residente in:			
Comune		CAP	Provincia

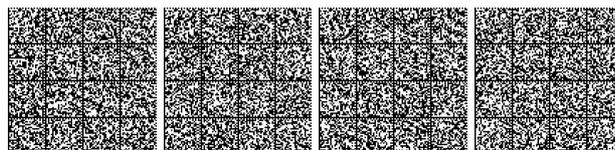
Via	Numero

Telefono	e-mail

consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000

**DICHIARA**

che i materiali da scavo provenienti dal sito di produzione identificato nella "Sezione B" della presente dichiarazione prodotti nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti come indicato nella "Sezione B" della presente dichiarazione, sono sottoposti al regime di cui all'Articolo 184-bis del d.lgs. n. 152 del 2006 poiché rispettano le disposizioni di cui all'Articolo 4 del presente regolamento.



**Sezione B: dati del sito di produzione***(compilare tante sezioni B per quanti sono i siti di produzione)*

Sito di origine:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Tipo di intervento

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

Destinazione d'uso urbanistica (da PRGC) del sito di produzione

Autorizzato da:	
Autorità competente che ha autorizzato l'opera da cui originano i materiali da scavo	

Mediante:	
Riferimenti autorizzativi concernenti l'opera da cui originano i materiali di scavo (estremi, tipologia, data, protocollo....)	

Dimensione dell'area:	
Indicare la dimensione dell'area in metri quadri	

Tecnologie di scavo:	
----------------------	--

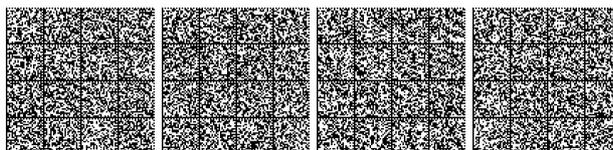
Quantità di materiale da scavo destinata all'utilizzo:	
Indicare la quantità prodotta in metri cubi da destinare come sottoprodotto all'utilizzo fuori sito	

**Sezione C: dati dell'eventuale sito di deposito intermedio***(compilare tante sezioni C per quanti sono i siti di deposito intermedio)*

I materiali di scavo sono depositati:

Sito di deposito intermedio:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero



Di proprietà di:	
------------------	--

Indicare la proprietà del sito di deposito intermedio

Gestito da:	
-------------	--

Indicare il responsabile della gestione del sito di deposito intermedio

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

Destinazione Urbanistica (da PRGC):	
-------------------------------------	--

Autorizzato da:	
-----------------	--

Autorità competente ed estremi autorizzativi

Periodo di deposito:	
----------------------	--

Giustificare se superiore ad anni 1

Massimo quantitativo che verrà depositato:	
--	--

Indicare la quantità in metri cubi

**Sezione D: dati del sito di destinazione***(compilare tante sezioni D per quanti sono i siti di destini)*

I materiali di scavo, verranno:

- 1)  Destinati a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo

Sito di destinazione:			
-----------------------	--	--	--

Comune

CAP

Provincia

--	--

Via

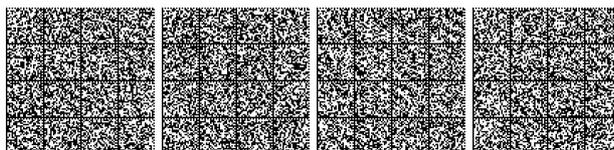
Numero

--

Tipo di intervento (ciclo produttivo, recuperi, ripristini,.....)

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)



--

Destinazione urbanistica (da PRGC) del sito di produzione

Autorizzato da:	
-----------------	--

Autorità competente che ha autorizzato l'opera che prevede l'utilizzo di materiali di scavo (se pertinenti.....)

Mediante:	
-----------	--

Riferimenti autorizzativi concernenti l'opera di destinazione dei materiali di scavo (estremi, tipologia, data, protocollo....)

Quantità:	
-----------	--

Indicare la quantità che verrà destinata a utilizzo

- 2)  Avviati ad un ciclo produttivo

Impianto di destinazione:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

--

Tipologia di impianto

--

Materiale prodotto

### **Sezione E: tempi previsti per l'utilizzo**

I tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione, salvo il caso in cui l'opera nella quale il materiale è destinato ad essere utilizzato preveda un termine di esecuzione superiore sono i seguenti:

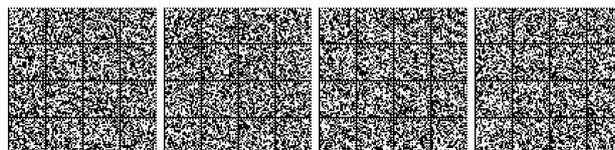
Data presunta inizio attività di scavo:	
---	--

Data presunta ultimazione attività di scavo:	
--	--

Data presunta inizio attività utilizzo:	
---	--

Data presunta ultimazione attività di utilizzo:	
---	--

Estremi atto autorizzativo dell'opera	
---------------------------------------	--



Dichiara infine di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazione non veritiere e di falsità negli atti dell'articolo 76 del DPR 445/2000, e della conseguente decadenza dei benefici di cui all'articolo 75 del DPR 445/2000:
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 d.lgs. 196/2003)

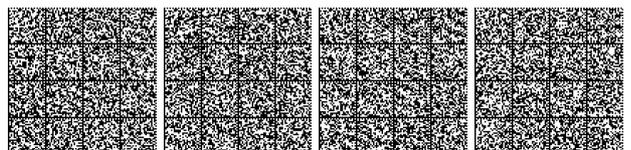
Luogo e data,

Firma del dichiarante \*

---

*(per esteso e leggibile)*

*\* La dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto, oppure sottoscritta e inviata unitamente alla fotocopia del documento di identità ai sensi dell'articolo 38 del d.P.R. n. 445 del 2000*





**GEO GROUP s.r.l.**

Sede Legale: via C. Costa, 182 – 41123 Modena

Sede operativa: via per Modena, 12 – 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel. 059-39.67.169 - Fax . 059-56.90.176

p.IVA e C.F. 02981500362 – [www.geogroupmodena.it](http://www.geogroupmodena.it) -

## **ALLEGATO N° 3**

### ***Documento di trasporto - Articolo 6 del DPR n°120 del 13/06/2017 – ALLEGATO 7***

### Documento di trasporto (articolo 6)

Per ogni automezzo che trasporta terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto da un sito di produzione verso un sito di destinazione o di deposito intermedio previsti dal piano di utilizzo o dalla dichiarazione di cui all'articolo 21, è compilato il seguente modulo.

#### Sezione A: anagrafica del sito di produzione

Sito di produzione:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle...)

Estremi del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21	
	Data e numero di protocollo

Durata del piano/tempo previsto di utilizzo	
---	--

#### Sezione B: anagrafica sito di destinazione o del sito di deposito intermedio

Sito di:			
Destinazione o deposito intermedio	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle...)

#### Sezione C: anagrafica della ditta che effettua il trasporto

--

Ragione sociale ditta, impresa, società, ente,...



C.F.																	
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Comune										CAP			Provincia		
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	-----------	--	--

Via										Numero						
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--

Telefono					e-mail											
----------	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Sezione D: condizioni di trasporto**

Targa automezzo	
-----------------	--

Tipologia del materiale	
-------------------------	--

Quantità trasportata	
----------------------	--

Numero di viaggi	
------------------	--

Data e ora di carico	
----------------------	--

Data e ora di arrivo	
----------------------	--

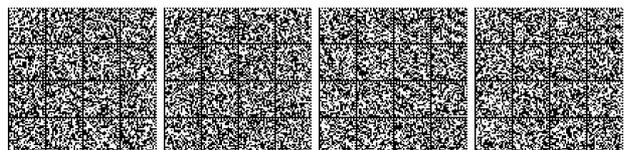
Data,  
 \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Firma dell'esecutore o del produttore

\_\_\_\_\_  
*(per esteso e leggibile)*

Firma del responsabile del  
 Sito di destinazione

\_\_\_\_\_  
*(per esteso e leggibile)*





**GEO GROUP s.r.l.**

Sede Legale: via C. Costa, 182 – 41123 Modena

Sede operativa: via per Modena, 12 – 41051 Castelnuovo Rangone (MO)

Tel. 059-39.67.169 - Fax . 059-56.90.176

p.IVA e C.F. 02981500362 – [www.geogroupmodena.it](http://www.geogroupmodena.it) -

## **ALLEGATO N° 4**

### ***Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) - Articolo 7 del DPR n°120 del 13/06/2017 – ALLEGATO 8***

**Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.)  
(articolo 7)**

La dichiarazione è compilata dall'esecutore del piano di utilizzo o dal produttore a conclusione dei lavori di utilizzo.

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'**  
(Articolo 47 e articolo 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 D.P.R. 445/2000

**Sezione A: dati dell'esecutore o produttore**

Il sottoscritto esecutore  o produttore

Cognome	Nome

C.F.																			
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

nato a:		il:	
---------	--	-----	--

in qualità di:	
Qualifica rivestita: proprietario, titolare, legale rappresentante, amministratore, ecc.	

della:	
Ragione sociale ditta, impresa, società, ente,...	

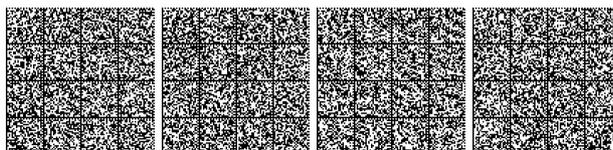
Residente in:		CAP	Provincia
Comune			

Via	Numero

Telefono	e-mail

**Sezione B: dati del sito di produzione**

Sito di origine:		CAP	Provincia
Comune			



Via	Numero

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

### DICHIARA

- di aver gestito le terre e rocce da scavo sottoprodotti in conformità alle previsioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21 trasmesso in data \_\_\_\_ numero di protocollo \_\_\_\_\_

- dichiara altresì di aver utilizzato :

1) \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo nell'opera di \_\_\_\_\_ realizzata nel  
 Comune di \_\_\_\_\_ Provincia di \_\_\_\_\_ via  
 \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_  
 autorizzata con provvedimento n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

o

2) \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo nel processo produttivo della  
 ditta \_\_\_\_\_  
 nello stabilimento ubicato in Comune di \_\_\_\_\_,  
 via \_\_\_\_\_

Dichiara inoltre di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni mendaci e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del d.P.R. n. 445/2000;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (Articolo 13 del d.lgs. n. 196/2003).

Luogo e data

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Firma dichiarante \*

\_\_\_\_\_  
 (per esteso e leggibile)

\* La dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto, oppure sottoscritta e inviata unitamente alla fotocopia del documento di identità ai sensi dell'articolo 38 del d.P.R. n. 445 del 2000

