

VERONA

provincia

VERONA

comune

RIQUALIFICAZIONE DI PIAZZALE SFORNI
(SACRA FAMIGLIA V Circoscrizione)
OPERA PUBBLICA DEL PUA ESPERANTO 03

titolo progetto

STUDIO TECNICO ARCH. PAOLO DANTI

progettista

PENTA S.p.a. - Viale del Lavoro, 19/A - 37036 San Martino B.A. (VR)

BTP S.r.l. - Viale del Lavoro, 19/A - 37036 San Martino B.A. (VR)

committenza

RELAZIONE TECNICA
PER LA GESTIONE DELLE
TERRE E ROCCE DA SCAVO

D. Lgs. 152/2006 – DPR 120/2017

Per incarico di GEO 3 s.a.s.
Il tecnico

DOTT. GEOL. MAURO MICHELE GRUZZOLI



SOMMARIO

PREMESSA	Pag. 3
1. DATI DI PROGETTO	Pag. 4
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	Pag. 5
3. SCHEDA TECNICA DI CAMPIONAMENTO	Pag. 7
4. GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO	Pag. 8
1^ CASO: INTEGRALE RIUTILIZZO IN CANTIERE	Pag. 9
(art. 185 c.1 lett.c. d.lgs. 152/2006 e s.m.i.).	
2^ CASO: RIUTILIZZO IN ALTRO CANTIERE	Pag. 10
DPR 120/2017: regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014 n. 164	
5. ALLEGATI E MODULISTICA DA COMPILARE	Pag. 11

PREMESSA

A seguito dell'incarico ricevuto dalla Committenza, il sottoscritto dott. Geol. Mauro Michele Gruzzioli, iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Veneto al n. 589, ha provveduto alla stesura della presente Relazione Tecnica relativa alla gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nell'intervento edile di seguito descritto ed ubicato in territorio comunale di **Verona** in **Piazzale Gianfranco Sforzi**.

Il presente scritto si propone di fornire un quadro sintetico della situazione geologica, cartografica ed ambientale del sito da cui verranno prodotti i materiali di scavo; tali informazioni accompagnano la caratterizzazione analitica di tipo geochimico richiesta dalla succitata normativa nazionale; i parametri analizzati ed i relativi limiti sono riferiti alla sopra citata normativa nazionale vigente (D.Lgs. 152/2006).

Le dichiarazioni dovranno essere inoltrate con le seguenti modalità:

CASO 1: Completo riutilizzo dei materiali di scavo nello stesso sito di produzione. Il modello di autocertificazione deve essere inviato solamente all'indirizzo PEC del Comune in cui ricade il sito di produzione. Tutte le dichiarazioni sono rese sotto forma di Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (DPR 445 del 28.12.2000).

CASO 2: Riutilizzo dei materiali (parziale o totale) di scavo al di fuori del cantiere di produzione. Effettuato l'accesso al portale del sito Arpav, è necessario registrarsi sull'applicativo web, procedere con la compilazione della scheda ed infine confermare e stampare (su file o su carta) la dichiarazione i modelli devono essere inviati in formato file pdf, firmato digitalmente o stampato e firmato su carta e poi scansato. I modelli devono essere inviati all'indirizzo terrerocce@pec.arpav.it e agli indirizzi PEC dei comuni di competenza; le compilazioni devono essere eseguite a cura del Produttore. Tutte le dichiarazioni sono rese sotto forma di Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (DPR 445 del 28.12.2000).

1. DATI DI PROGETTO

COMMITTENZA:

Penta S.p.a., Viale del Lavoro 19/A – 37036 San Martino B. A. (Vr)

BTP S.r.l., Viale del Lavoro 19/A – 37036 San Martino B. A. (Vr)

PROGETTAZIONE:

Studio di Progettazione Arch. Paolo Danti, Via Dell'Esperanto, 1/D – 37135 Verona

UBICAZIONE AREA DI INTERVENTO:

Piazzale Gianfranco Sforzi – 37135 Verona (Vr).

UBICAZIONE CATASTALE:

F. 388 / mapp. n. 302

TIPOLOGIA DI INTERVENTO:

Realizzazione delle opere di urbanizzazione (strade di lottizzazione) del P.U.A. denominato ESPERANTO 03 (SACRA FAMIGLIA V Circoscrizione); per i dettagli si rimanda agli elaborati tecnici a cura dello Studio di Progettazione di cui si riportano alcuni estratti a seguire.



*Planimetria generale – stato di progetto
(estratto da elaborato tecnico prodotto dallo Studio di Progettazione)*

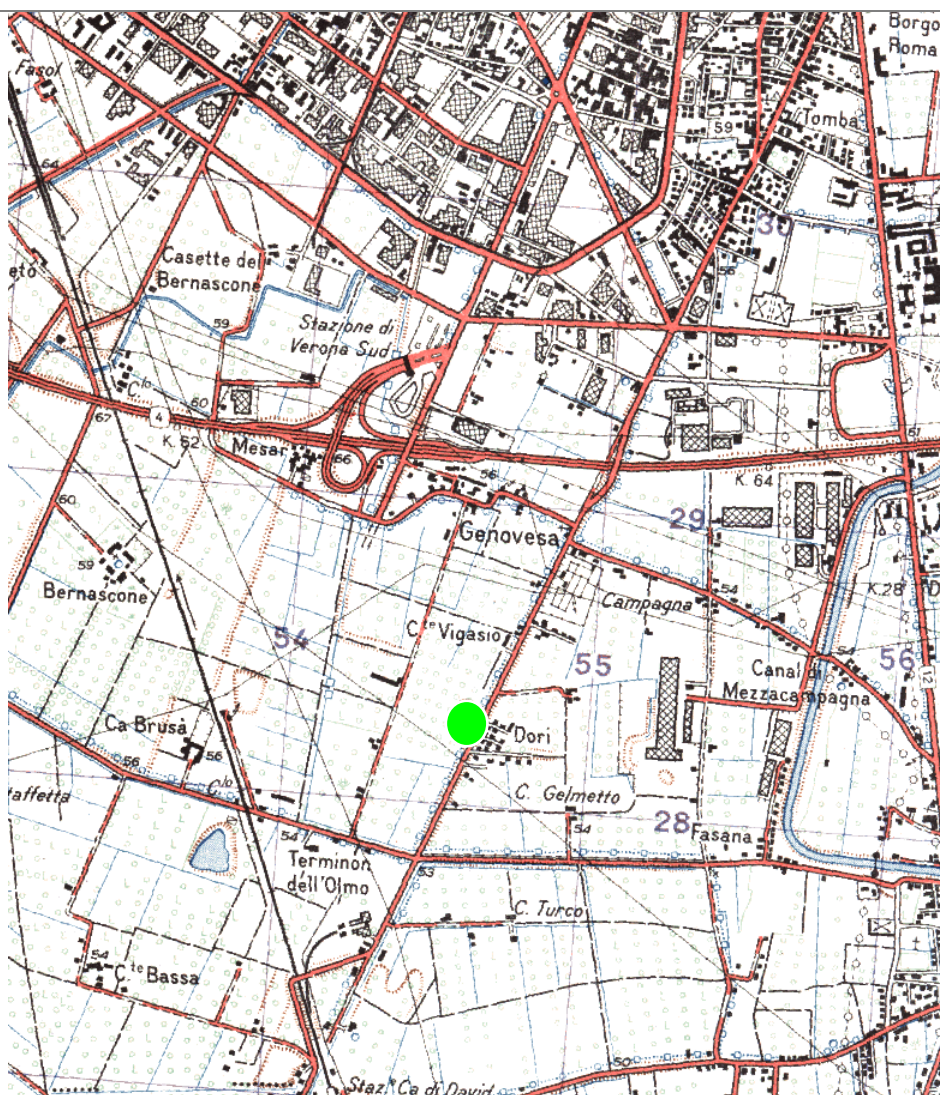
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area d'intervento si trova in Piazza Gianfranco Sforzi, all'intersezione tra Via Giove e Via Vigasio, collocata a Sud della Loc. Genovesa e appartenente alla porzione meridionale del territorio comunale di Verona; il sito dista circa 5,5 km a Sud dal centro storico della città e ca. 1 km a Sud del casello autostradale Verona Sud (A4). Nel territorio in cui si trova il sito d'interesse si registra la presenza di numerose attività industriali che si fanno sempre meno frequenti allontanandosi dal centro città in direzione di Castel D'Azzano (Sud di Verona) e dove i terreni sono destinati prevalentemente all'attività agricola. L'area d'intervento si trova alla quota di circa 52-53 m s.l.m.

ESTRATTO DA
TAVOLETTA I.G.M.
(SCALA 1:25.000)

● Area di
intervento

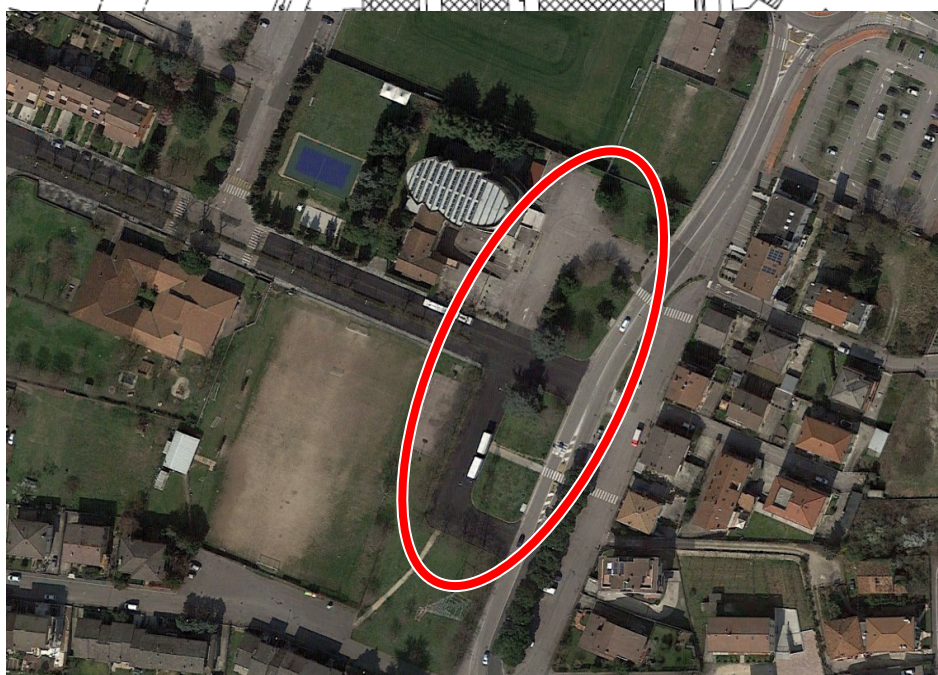
CARATTERISTICHE
TOPOGRAFICHE:
Area
sostanzialmente
pianeggiante



QUOTA
TOPOGRAFICA:
52-53 m s.l.m.



○ *Area di intervento*



3. SCHEDA TECNICA DI CAMPIONAMENTO

NUMERO DI CAMPIONI N. 1 (costituito da n. 2 aliquote di prelievo, rappresentativo del volume di scavo); i materiali di scavo deriveranno dallo sbancamento del terreno per la realizzazione delle opere di urbanizzazione (strade di lottizzazione).



Aliquota C1: prova di riferimento DIN2

Aliquota C2: prova di riferimento DIN3

Campione medio (da aliquota C1+C2)

TIPOLOGIA DI TERRENO OGGETTO DI SCAVO

☐ Argilla ☐ Limo ☐ Sabbia ☐ Ghiaia

A CURA DI

Tecnico GEO3

METODO

0,00 – 0,60 m / aliquote prelevate mediante trivella manuale, con miscelazione, cernita ed omogeneizzazione manuale.

DOCUMENTAZIONE

FOTOGRAFICA



Vista delle stazioni di prelievo delle aliquote C1 e C2.

INDIRIZZI OPERATIVI ARPAV IN RELAZIONE AL DPR 120/2017	Verifica dei valori delle CSC di cui alle colonne A e B della Tab. 1 dell'All. 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali ed alla destinazione d'uso urbanistica.
ANALITI RICERCATI INDIRIZZI OPERATIVI ARPAV IN RELAZIONE AL DPR 120/2017	<i>Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Amianto, Idrocarburi pesanti (C>12), IPA, PCB, BTEX</i>
LABORATORIO	PPT s.r.l. – Accredia n. 1328 Sede: Via Punta, 7 - 37050 Santa Maria di Zevio (Vr)
MATERIALI DI NATURA ANTROPICA (NEL CASO ESSO VENISSE RINVENUTO NELLA MISURA <20% PESO)	<i>Le disposizioni relative alle terre e rocce di scavo si applicano ai materiali di scavo naturali e non ai materiali di origine antropica quali ad esempio detriti di demolizione, residui di scarifica stradale, calcestruzzi, ecc.</i> <i>Nel DPR 120/2017 è ammessa la presenza di materiali da riporto in quantità inferiore al 20% in peso con procedure di determinazione indicate nell'All. 10 ed inoltre il materiale deve essere sottoposto a test di cessione.</i>
MATERIALE ANTROPICO	<i>Assente</i>
ESCLUSIONE	<i>In caso di mancanza della documentazione prescritta il materiale dovrà essere gestito come rifiuto</i>

4. GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

A seguire si riportano le due casistiche possibili per la gestione delle terre e rocce da scavo e le relative procedure burocratiche da espletare.

1^ CASO

INTEGRALE RIUTILIZZO IN CANTIERE

ART. 185 COMMA 1 LETTERA “c” del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nel caso in cui il materiale non contaminato prodotto nelle opere di scavo venga riutilizzato completamente a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato, andrà fornita specifica dichiarazione in applicazione dell'art. 185 D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e gli elaborati progettuali dovranno risultare congruenti con tali previsioni.

L'articolo 185 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, (modificato dal D.Lgs. 205 del 3/12/2010) recita:

“Articolo 185 (Esclusioni dall'ambito di applicazione)

1. Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:

- a) ...omissis..;*
- b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati;*
- c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;*
- d) ...omissis;*
- e) ...omissis;*
- f) ...omissis.*

Per quanto sopra nel caso di riutilizzo integrale del materiale escavato all'interno dello stesso cantiere il Produttore o Proprietario è tenuto a compilare una dichiarazione sotto forma di atto sostitutivo di notorietà (DPR 445/2000) che certifichi tale condizione.

La definizione di terreno *non contaminato* (punto c) viene attestata dall'allegato referto di analisi redatto a cura di Laboratorio Accreditato.

La dichiarazione così predisposta è previsto debba essere inviata esclusivamente al Comune interessato dall'intervento.

2^ CASO

RIUTILIZZO TOTALE O PARZIALE IN ALTRO CANTIERE

DPR. 120/2017 regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133 convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014 n. 164

Segue una scheda tecnica che evidenzia le caratteristiche del cantiere soggetto alle disposizioni di cui al DPR 120/2017:

Procedure amministrative in corso	☐ VIA (valutazione impatto ambientale) ☐ AIA (autorizzazione integrata ambientale) ☒ Nessuna procedura
Qualifica di sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-bis	Integralmente rispondente al punto 1 lettere <i>a,b,c,d</i> dell'art. 184-bis D.Lgs. 152/2006
Rispetto delle CSC	Accertata tramite analisi chimiche allegate al presente elaborato – vedi analisi a fine testo
DICHIARAZIONE DI UTILIZZO Dichiarazione di cui all'art. 21 del DPR 120/2017 che assolve la funzione del piano di utilizzo Inizio lavori	Vedi allegato n. 6 DPR 120/2017 (in allegato) ➤ Sezione A: dati dell'Esecutore/Produttore ➤ Sezione B: dati del sito di produzione ➤ Sezione C: dati dell'eventuale sito di deposito intermedio ➤ Sezione D: dati del sito di destinazione ➤ Sezione E: tempi previsti per l'utilizzo ➤ Dichiarazione
TEMPI DI INVIO PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DI SCAVO Disposizioni di cui all'art. 21 del DPR 120/2017	☐ 90 giorni VIA/AIA (>6.000 mc) ☐ 15 gg nessuna procedura VIA/AIA (> 6.000 mc) ☒ 15 gg nessuna procedura VIA/AIA (< 6.000 mc)
DOCUMENTO DI TRASPORTO Disposizioni di cui all'art. 6 del DPR 120/2017	Vedi allegato n. 7 DPR 120/2017 (in allegato) ➤ Sezione A: anagrafica sito di produzione ➤ Sezione B: anagrafica del sito di destinazione ➤ Sezione C: anagrafica Ditta trasportatrice ➤ Sezione D: condizioni di trasporto In triplice copia (produttore, trasportatore, destinatario); altri casi specifici vedere art. 6 DPR 120/2017
DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO Dichiarazione di cui all'art. 7 del DPR 120/2017 a conclusione dei lavori di utilizzo	Vedi allegato n. 8 DPR 120/2017 (in allegato) ➤ Sezione A: dati dell'Esecutore/Produttore ➤ Sezione B: dati del sito di produzione ➤ Dichiarazione

Gli allegati devono essere inviati all'indirizzo terreroce@pec.arpav.it e agli indirizzi PEC dei comuni di competenza previo inserimento della pratica nel portale Arpav, stampate, firmate, scansionate e quindi spedite a mezzo PEC; le compilazioni devono essere eseguite a cura del Produttore.

5. ALLEGATI E MODULISTICA DA COMPILARE

In allegato si riportano:

- certificato di analisi dei materiali di scavo, dal cui referto risulta che nessun analita è presente in concentrazioni eccedenti i limiti di Legge in relazione alla destinazione urbanistica d'uso.

CASO 1: RIUTILIZZO INTEGRALE IN SITO

MODULISTICA DA COMPILARE:

Autocertificazione ai sensi dell'Art. 185 per il riutilizzo integrale in sito

N.B. La dichiarazione deve essere inviata al solo COMUNE in cui è realizzato l'intervento.

CASO 2: RIUTILIZZO TOTALE O PARZIALE FUORI SITO

MODULISTICA DA COMPILARE:

- Allegato n. 6 DPR 120/2017: dichiarazione di utilizzo
- Allegato n. 7 DPR 120/2017: documento di trasporto
- Allegato n. 8 DPR 120/2017: dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.)

N.B. Le dichiarazioni devono essere inviate alle autorità competenti (ARPAV – COMUNE DI PRODUZIONE – COMUNE/COMUNI DI UTILIZZO) nei tempi e nei modi indicati dal caso 2.

Rapporto di prova n°: **2103311-001**

Data Rapporto di Prova: 27-apr-22

Spettabile:

PENTA S.p.a. e BTP S.r.l.

Viale del Lavoro, 19/A

37036 SAN MARTINO BUON ALBERGO (VR)

Descrizione Campione: Campione medio di terre e rocce da scavo

Accettazione: 2103311

Luogo di campionamento: Piazzale Gianfranco Sforzi - Verona
F. 388 / mapp. n. 302

Campionato da: Tecnico GEO3

Tipo Prove: Terreni

Legge di riferimento: Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del
Decreto Legislativo 152/06

Data campionamento: 27-lug-21

Data Arrivo Campione: 27-lug-21

Data Inizio Prova: 28-lug-21

Data Fine Prova: 03-ago-21

Risultati delle Prove

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
(*) Frazione granulometrica < 2 mm	DM 13/09/1999 GU n. 248 21/10/1999 Met. III.1	% p/p	49,3			
(*) Residuo 105 °C	DM 13/09/1999 GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	98,9			
(*) Arsenico	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	4,3			20
Cadmio	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	< 1			2
Cobalto	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	3,2			20
Nichel	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	7,8			120
Piombo	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	10,7			100
Rame	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	26,5			120
Zinco	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	30,9			150
(*) Mercurio	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	< 1			1
Idrocarburi pesanti C>12	UNI EN ISO 16703:2011	mg/kg s.s.	< 20			50
Cromo	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	10,8			150
(*) Cromo VI	CNR IRSA 16 Q.64 Vol 3 1986	mg/kg s.s.	< 0,5			2

(*) = Prova non Accreditata da ACCREDIA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio.
L'incertezza estesa è stata calcolata con fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95%. Il Laboratorio esprime pareri di conformità o non conformità di un parametro al limite di legge, senza tenere conto dell'incertezza di misura stimata. Per le prove microbiologiche, l'incertezza composta è calcolata: per la matrice alimenti secondo quanto previsto dalla norma ISO 19036; per la matrice acqua secondo ISO 8199; per la matrice acqua di scarico secondo ISO 29201; per la matrice aria secondo M.U. 1962-2:2006.

Segue rapporto di prova n°: **2103311-001**

Prova	Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
(*) Amianto	DM 06/09/94 GU 288 10/12/94	mg/kg s.s.	< 100			1000

P.P.T. srl non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base del campione così ricevuto e dei dati dichiarati (descrizione del campione, luogo di campionamento, data di campionamento, legge di riferimento).

Le sommatorie, ove presenti, sono eseguite secondo la convenzione di Lower Bound, considerando il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.

Per le analisi effettuate con il metodo UNI EN ISO 16703:2011, il recupero garantito è compreso tra il 75% e il 125%, pertanto il risultato riportato non viene corretto.

Nota UNI EN 13657:2004:

- a) La quantità di ricezione di campione è di almeno 2 kg;
- b) La porzione di prova è di 1-1,5 g nel caso di campioni solidi. Nel caso di campioni liquidi, in relazione al presunto contenuto di metalli, si può pesare un quantitativo più elevato, pari ad un massimo di 5 g. Il campione digerito è stato preventivamente vagliato a 2 mm, mentre l'essiccazione a 105 °C è stata eseguita su altra porzione di prova;
- c) La mineralizzazione è avvenuta in acqua regia con sistema di riscaldamento termico a riflusso per almeno 3 ore a temperatura di 100 °C. Il mineralizzato è stato preventivamente filtrato prima di procedere alla lettura strumentale degli elementi.

Nota al Rapporto di prova: le analisi sono eseguite sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm ed i valori sono riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensivi dello scheletro, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del D.Legislativo 152/2006.

Il campione analizzato risulta **CONFORME**, limitatamente ai parametri ricercati, ai limiti stabiliti dal D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 Parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna A "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale".

Il Responsabile del Laboratorio

Dott.ssa Rita De Piccoli



(*) = Prova non Accreditata da ACCREDIA

Il presente Rapporto di Prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto ad analisi. Questo Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio. L'incertezza estesa è stata calcolata con fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95%. Il Laboratorio esprime pareri di conformità o non conformità di un parametro al limite di legge, senza tenere conto dell'incertezza di misura stimata. Per le prove microbiologiche, l'incertezza composta è calcolata: per la matrice alimenti secondo quanto previsto dalla norma ISO 19036; per la matrice acqua secondo ISO 8199; per la matrice acqua di scarico secondo ISO 29201; per la matrice aria secondo M.U. 1962-2:2006.