

PROVINCIA DI
VERONA
COMUNE DI
NOGARA

PROGETTO PER I LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI UN
TRATTO DELLA STRADA PROVINCIALE N. 49 DELL'OSON
CON REALIZZAZIONE DI UNA PISTA CICLOPEDONALE

COMMITTENZA: Amm.ne Comunale di Nogara

PROGETTAZIONE: Geom. Nicolò FRACCAROLI
Via Maso, Nogara (Vr)

RIFERIMENTO: Decreto del Sindaco n. 5 del 21.05.2019

DET. LL.PP. N. 163 DEL 08.11.2019

CIG: Z372A8ADED

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. 6
3. SCHEDA TECNICA DI CAMPIONAMENTO	Pag. 8
4. GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO	Pag. 9
1^ CASO: INTEGRALE RIUTILIZZO IN CANTIERE (art. 185 c.1 lett.c. d.lgs. 152/2006 e s.m.i.).	
2^ CASO: RIUTILIZZO 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	
5. ALLEGATI E MODULISTICA DA COMPILARE	Pag. 12

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, sito in **Comune di Nogara (Vr)** e precisamente nell'ambito della realizzazione di una pista ciclopeditonale per la messa in sicurezza della SP 49, tra Via Raffa e Via Casotti.

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:

Amm.ne Comunale di Nogara

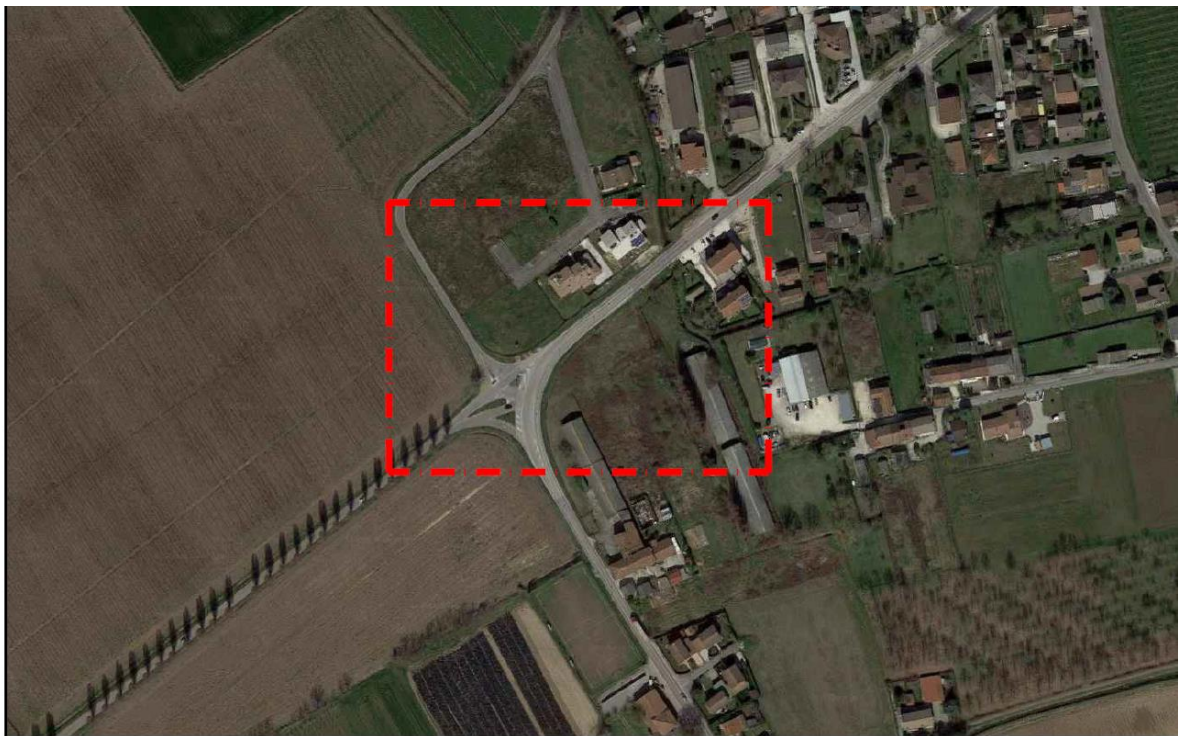
PROGETTAZIONE:

Studio di Progettazione Geom. Nicolò Fraccaroli

AREA INTERVENTO:

SP 49, Via Raffa, Via Casotti - Nogara (Vr) – vedi successiva documentazione topografica.

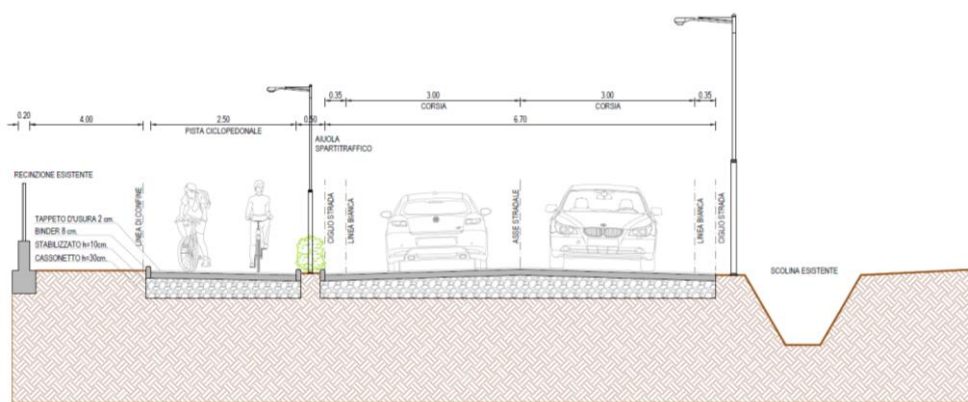
TIPOLOGIA DI INTERVENTO: Realizzazione di una pista ciclopedonale e messa in sicurezza di un tratto di SP 49 tramite realizzazione di una rotatoria; installazione di un palo illuminante; la zona di interesse è relativa all'area tra Via Casotti e Via Raffa, interamente in territorio comunale di Nogara; i dettagli sono sviluppati nelle tavole tecniche a firma del Progettista. Si riportano alcuni estratti.



Estratto da aerofotogrammetria (fonte: *google earth*)



planimetria



sezione

Estratti progettuali

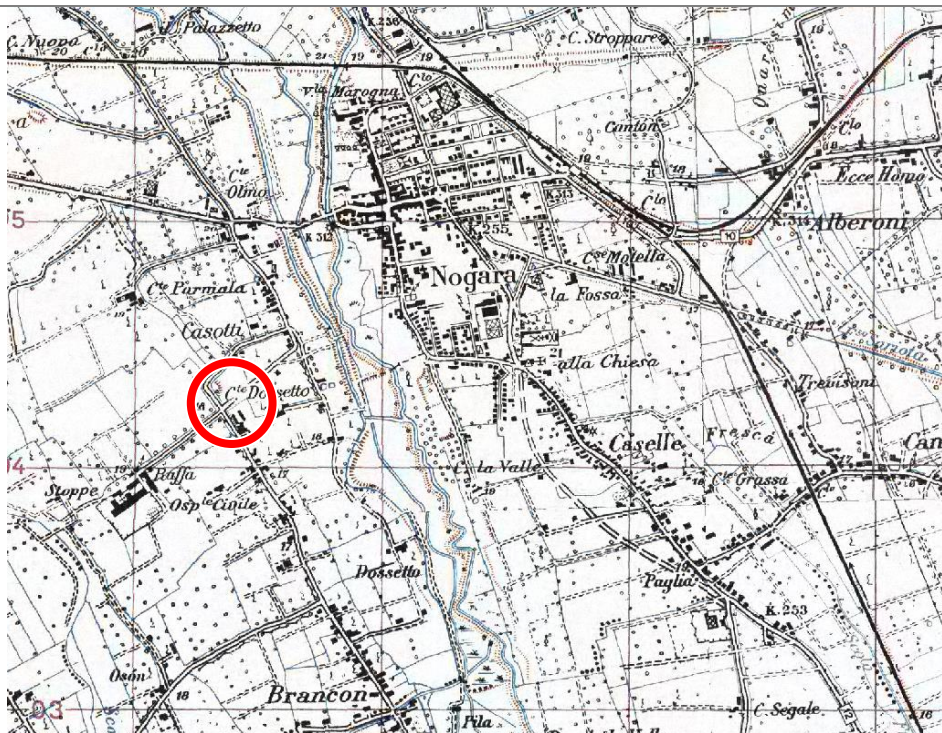
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area si colloca al margine occidentale del territorio comunale di Nogara; in particolare ci troviamo in loc. Raffa, su un tratto della Via omonima (cfr. successivo estratto da I.G.M. e C.T.R.); le quote di intervento sono comprese tra 18 e 19 m s.l.m.m. con differenze di ordine decimetrico.

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

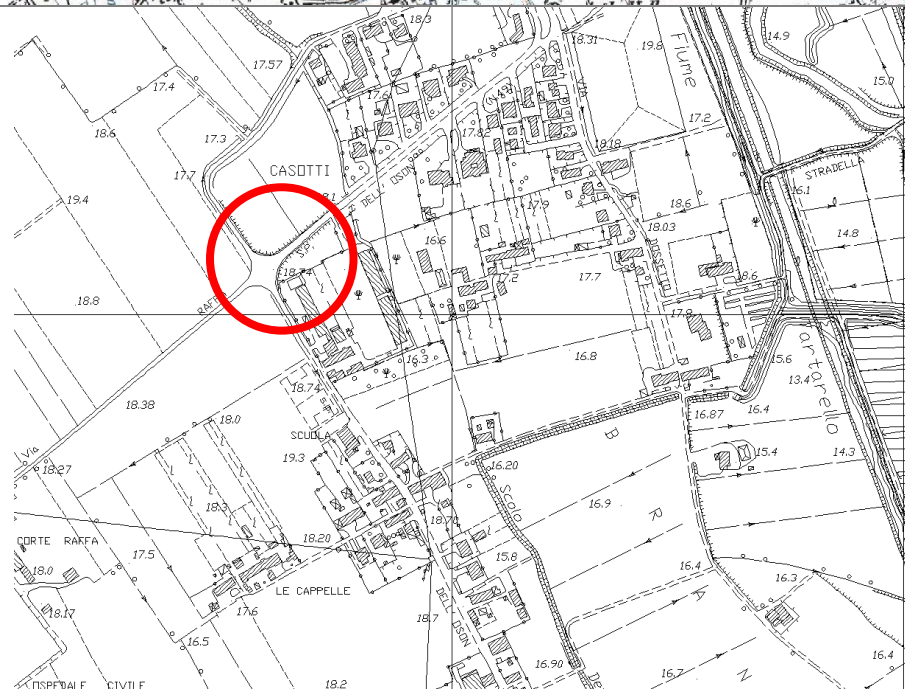
○ Area di
intervento

CARATTERISTICHE
TOPOGRAFICHE:
Area
sostanzialmente
pianeggiante

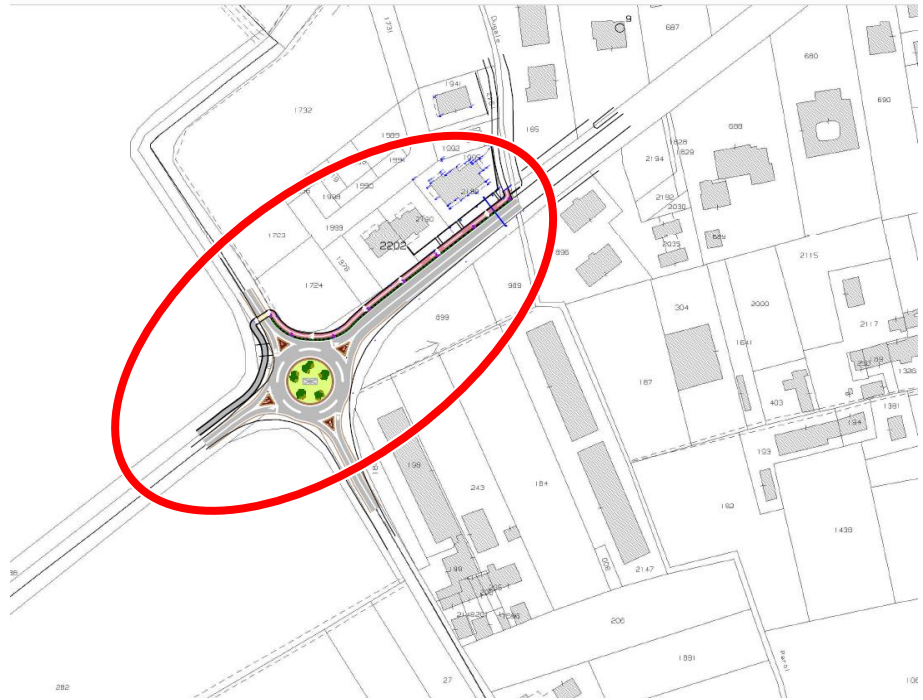


CTR (NON IN SCALA)

○ AREA DI
INTERVENTO



○ Area di intervento



Per l'area in esame sono disponibili le seguenti cartografie, ovvero la CARTA GEOLOGICA DEL VENETO (scala 1:250.000) e la CARTA GEOLOGICA DELLE TRE VENEZIE – F. 63 LEGNAGO (scala 1:100.000); la prima vi indica *depositi alluvionali e fluvioglaciali a limi ed argille prevalenti* (QUATERNARIO) mentre la seconda *alluvioni antiche dei piani terrazzati* (OLOCENE).

L'idrografia principale del territorio è caratterizzata dai già citati fiume Tartaro e Tione, i cui alvei risiedono rispettivamente a 0,5 km ad Est ed 2,2 km ad Ovest dal sito in esame; l'idrografia di superficie è caratterizzata da numerosi elementi idraulici a servizio dei terreni agricoli tra cui si segnala il Condotto Oson e il Tartarello.

Alla data di esecuzione delle indagini (13.11.2019) la falda non è stata rilevata fino a profondità di circa -3,00 m da quota inizio prova; anche la cartografia tematica disponibile, redatta alla scala 1:250.000, consente di dedurre la soggiacenza media della falda a circa 2/3,00 m.

3. SCHEDA TECNICA DI CAMPIONAMENTO

NUMERO DI CAMPIONI	N. 1 (rappresentativo del volume di scavo <<3.000 mc).
TIPOLOGIA DI TERRENO	☐ Argilla ☒ Limo ☐ Sabbia ☐ Ghiaia
OGGETTO DI SCAVO	
A CURA DI	Tecnico GEO3
METODO CAMPIONAMENTO	0,00 – 1,00 m con aliquote prelevate in fase di indagine geognostica tramite carotiere a coclea montato su penetrometro.



fase di prelievo

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. <i>Punto 4. Opere/intervento da svolgere in tutte le altre aree.</i> <i>Il campionamento dovrà essere eseguito in misura pari ad almeno un campione ogni 3.000 metri cubi di scavo. Nel caso di scavi lineari (per posa condotte e/o sottoservizi, realizzazione scoli irrigui o bonifica, ecc.) ogni 500 m di tracciato, fermo restando che deve essere comunque garantito un campione ogni 3.000 mc.</i>
ANALITI RICERCATI INDIRIZZI OPERATIVI ARPAV IN RELAZIONE AL DPR 120/2017	Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Amianto, Idrocarburi pesanti (C>12).
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)	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.
	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.
MATERIALE ANTROPICO	Assente
ESCLUSIONE	In caso di mancanza della documentazione prescritta il materiale dovrà essere gestito come rifiuto

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:

Dimensioni cantiere	Produzione di terre e rocce da scavo inferiori a 6.000 mc
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 a,b,c,d 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 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).

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°: 1904001-001

Data Rapporto di Prova: 30-dic-19

Spettabile:
Amm.ne Comunale di Nogara

Descrizione Campione: terre e rocce.

Accettazione: 1904001

Luogo di campionamento: S.P. 49 - Via Raffa, Nogara (VR)

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: 19-nov-19

Data Arrivo Campione: 19-nov-19

Data Inizio Prova: 19-nov-19

Data Fine Prova: 26-nov-19

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	78,4			
(*) Residuo 105 °C	DM 13/09/1999 GU n. 248 21/10/1999 Met. II.2	% p/p	97,2			
(*) Arsenico	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	5,2			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.	3,5			20
Nichel	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	8,0			120
Piombo	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	7,3			100
Rame	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	11,4			120
Zinco	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	28,8			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.	< 10			50
Cromo	UNI EN 13657:2004 paragrafo 9.4 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	11,7			150
(*) Cromo VI	CNR IRSA 16 Q.64 Vol 3 1986	mg/kg s.s.	< 0,5			2
(*) Amianto	DM 06/09/94 GU 288 10/12/94	mg/kg s.s.	< 100			1000

(*) = Prova non Accreditata da ACCREDIA

Segue rapporto di prova n°: **1904001-001**

Prova	Metodo	U.M	Risultato	Incertezza	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----	-----------	------------	--------	--------

P.P.T. s.r.l. non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.

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