

**DOTT. GEOL. ALESSANDRO VIDALI**  
**INDAGINI GEOLOGICO-GEOTECNICHE E AMBIENTALI**

✉ Via Roma, 20  
30027 San Donà di Piave (VE)  
☎ 0421-51616 ☎ 335-8336809  
FAX 0421-51616 E-mail [ak.vidali@aliceposta.it](mailto:ak.vidali@aliceposta.it)  
Pec [ak.vidali@pec.it](mailto:ak.vidali@pec.it)  
📁 C.F. VDL LSN 59P15 F130X  
📁 P.I. 02793580271

**REGIONE VENETO**  
**CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA**  
**COMUNE DI NOVENTA DI PIAVE**

**RELAZIONE GEOLOGICO ED INDAGINE AMBIENTALE\* PER LA  
REALIZZAZIONE DI OPERE DI MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA IN VIA VOLTA  
(MAPP. 264; FG. 8)**

**\*PROCEDURE OPERATIVE PER LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO AI SENSI DEL D.LGS.  
152/2006 E S.M.I.**

**COMMITTENTE:**  
**DITTA B.A.T. S.P.A.**  
**Via Henry Ford, n° 4 - 30020 NOVENTA DI PIAVE - VE**

## **\*PREMESSA\***

Per incarico della **DITTA B.A.T. S.P.A.** Via Henry Ford n° 4, 30020 Noventa di Piave (VE), il sottoscritto Dott. Geol. Alessandro Vidali, (Iscrizione Ordine dei Geologi della Regione Veneto n. 372) Via Roma n° 20, 30027 San Donà di Piave (VE), ha eseguito una relazione geologica ed indagine storica ed ambientale\* per la realizzazione di opere di manutenzione straordinaria *in Via Volta nel Comune di Noventa di Piave (VE)*.

Il fine del presente lavoro è di dare un'indicazione sulle antropizzazioni che hanno interessato il sito, attraverso una ricostruzione storica, nonché fornire elementi sulle caratteristiche chimico fisiche del suolo.

**\*PROCEDURE OPERATIVE PER LA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006 E S.M.I.**

## **\* INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TOPOGRAFICO \***

I terreni oggetto della presente relazione sono situati nel Comune di Noventa di Piave (VE).

La zona può essere inquadrata in riferimento alla Carta Tecnica Regionale (CTR) della Regione Veneto al 5000 con l' ELEMENTO 106111 "SANTA TERESINA".

Altimetricamente l'area è posta attorno ai 3.4 m s.l.m.

La zona è delimitata a nord e ad est da Via Alessandro Volta, a sud da Via Persegheri, e infine ad ovest da Via Calnova,

Catastralmente l'area risulta identificata dal **Mapp. 264; Fg. 8 Comune di Noventa di Piave (VE)**.

Alle pagine successive si riportano, un estratto CTR al 5000 e l'estratto di mappa al 2000.



**ESTRATTO DI MAPPA**  
**SCALA 1 : 2000**

**COMUNE DI NOVENTA DI PIAVE**  
**MAPP. 264; FG. 8**



15-8800

1 Particella: 264

### **\*GEOLOGIA (CENNI) \***

I terreni, in cui si trova la zona oggetto di indagine geognostica, superiormente sono costituiti da alluvioni argilloso-limose e sabbioso-limose di natura calcareo-dolomitica del *Quaternario* ascrivibili al *Postglaciale (10000 anni fa)*. I litotipi descritti sono di pertinenza del Fiume Piave.

### **\*IDROGEOLOGIA\***

La **prima falda**, si trova alla profondità di ca. **-1.80 m** dal **p.c.**

Il deflusso delle acque meteoriche avviene per scolo naturale.

### **\*STRATIGRAFIA DI DETTAGLIO\***

Sulla base dei dati esistenti (Ns. Rif.to) il quadro stratigrafico dell'area può essere così riassunto:

- dal p.c. a m 0.50 **riporto ghiaioso**;
- da m 0.50 a m 2.40 **argilla limosa** con valori rappresentativi di resistenza alla punta  **$R_p = 12 \text{ kg/cm}^2$**  e resistenza al taglio  **$C_u = 0.6 \text{ kg/cm}^2$**  ;
- da m 2.40 a m 2.80 **limo sabbioso** con valori rappresentativi di resistenza alla punta  **$R_p = 24 \text{ kg/cm}^2$**  e angolo  $\varnothing' = 24^\circ$ ;
- da m 2.80 a m 5.40 **sabbia limosa** con valori rappresentativi di resistenza alla punta  **$R_p = 35 \div 50 \text{ kg/cm}^2$**  e angolo  $\varnothing' = 27^\circ \div 28^\circ$ ;
- da m 5.40 a m 6.60 **limo argilloso** con valori rappresentativi di resistenza alla punta  **$R_p = 20 \text{ kg/cm}^2$**  e resistenza al taglio  **$C_u = 1 \text{ kg/cm}^2$**  ;
- da m 6.60 a m 7.80 **sabbia medio-fine** con valori rappresentativi di resistenza alla punta  **$R_p = 100 \text{ kg/cm}^2$**  e angolo  $\varnothing' = 32^\circ$ ;
- da m 7.80 a m 10.00 **argilla limosa con livelli dm di sabbia limosa** con valori rappresentativi di resistenza alla punta  **$R_p = 14 \text{ kg/cm}^2$**  e resistenza al taglio  **$C_u = 0.7 \text{ kg/cm}^2$**  .

## **\*INDAGINE STORICA\***

Dall'analisi della cartografia storica esistente (*“Studio geopedologico ed agronomico del territorio provinciale di Venezia parte nord-orientale”*, Amm.ne della Prov. Di Venezia, 1983), le aree nel 1833 e nel 1892 erano caratterizzate da terre emerse coltivate ed aree urbane (carte della topografia esistente alla scala 1 : 100000)

L'area oggetto di intervento inoltre non si trova in prossimità di insediamenti industriali che potrebbero aver influenzato le caratteristiche del sito stesso mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera.

I terreni si trovano al di fuori della fascia di 20 m dal bordo stradale di strutture viarie di grande traffico.

Si fa presente che i terreni dell'area oggetto dell'intervento, sono adibiti esclusivamente ad uso prato e piazzale.

### **\*NORMATIVA DI RIFERIMENTO\***

Le analisi del terreno sono state eseguite ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 Parte IV, Titolo V, Tabella 1 Colonna A e s.m.i.,

### **\*METODOLOGIA DI INDAGINE\***

Il giorno 12/09/2017 alle ore 10.00 in Via Volta, nel Comune di Noventa di Piave (VE), è stato realizzato dal sottoscritto, un campione medio composito di terreno, da cumulo di trincee realizzate alla profondità da 0.00 a -1 metro rispetto p.c.

**In riferimento alla strategia utilizzata per il prelievo del campione rappresentativo, si precisa che quest'ultimo è stato ottenuto dall'unione di più campioni elementari, i quali interessano lo spessore del volume da scavare.**

Il campionamento è stato eseguito secondo metodi e indicazioni UNI 10802/04 (Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi), scartando sul campo al fine di ottenere l'obiettivo di ricostruire il profilo verticale della concentrazione degli inquinanti nel terreno, la frazione maggiore di 2 cm.

Il campione ottenuto è stato confezionato in sacco PE da 1 Kg e inviato al laboratorio di analisi chimiche A.S.A. con sede a Villorba (TV) accreditato ACCREDIA 894.

I **parametri ricercati** sono stati i seguenti:

- ✚ **COMPOSTI INORGANICI:** Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo tot., Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco,
- ✚ **IDROCARBURI PESANTI C<sub>≥12</sub>**

**Le metodologie utilizzate sono state:**

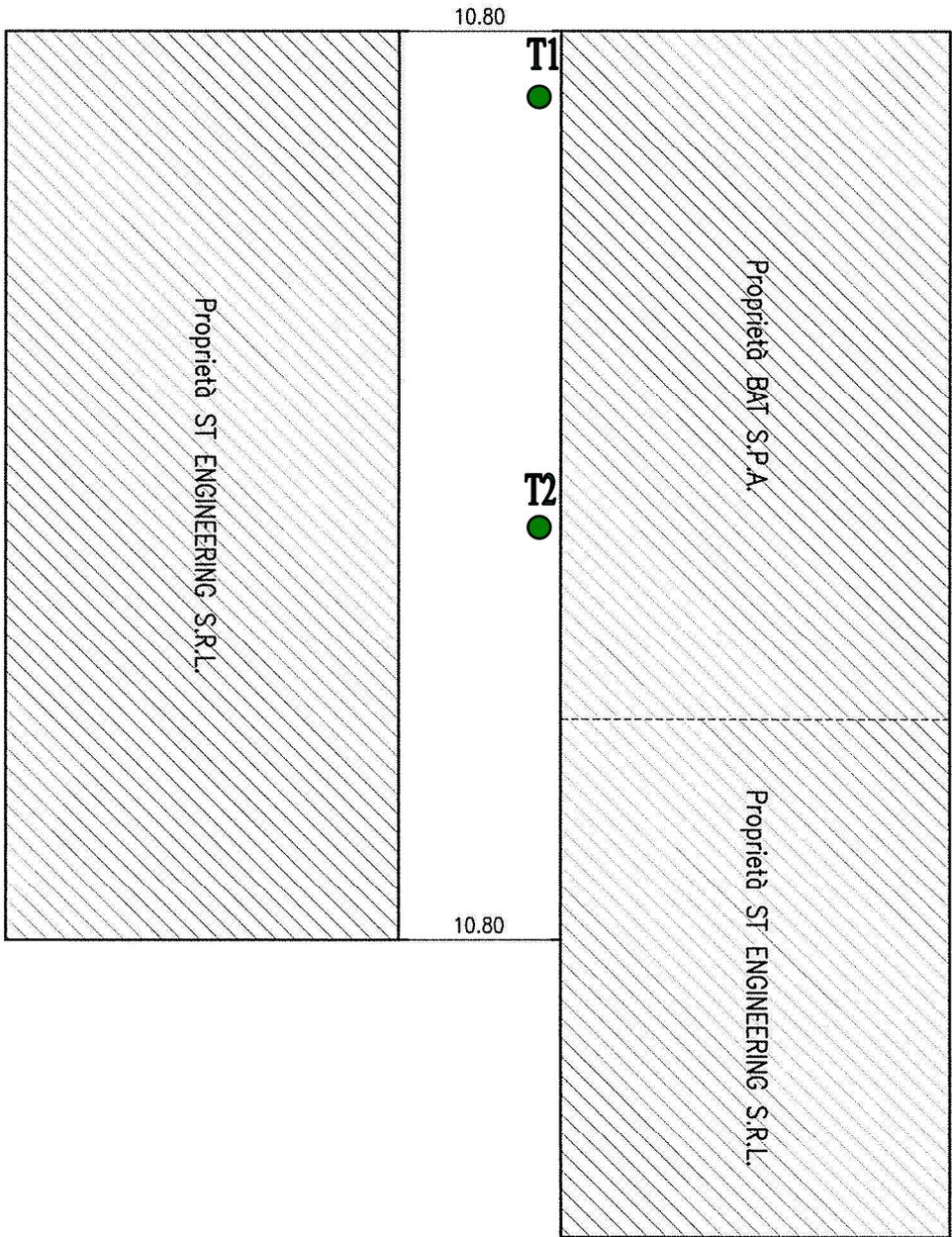
- ✚ DM 13/09/099 GU N° 248 21/10/99 All 2 Parte 1 (Frazione granulometrica);
- ✚ DM 13/09/099 GU N° 248 21/10/99 Met.XI 1 + EPA 6010 C 2007 (Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo Totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco);
- ✚ EPA 3060 A 1996 + EPA 7196 A 1992 (Cromo Esavalente);
- ✚ ISO 16703:2004 (Idrocarburi C>12);

Alla pagina successiva si riporta una planimetria dell'area di intervento alla scala 1 : 500.

**PLANIMETRIA**

**SCALA 1 : 1000**

linea di mappale - confine di proprietà



linea di mappale - confine proprietà

linea di mappale - confine proprietà

VIA A. VOLTA

● UBICAZIONE TRINCEE

PLANIMETRIA 1:500



### **\*ASSIMILABILITA' TERRENI DI SCAVO AD INERTI DA CAVA\***

Gli inerti da cava sono disciplinati secondo quanto previsto dal *R.D. 29 luglio 1927, n° 1443 (in Gazz. Uff., 23 agosto, n° 194) “Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere”* e dalla *LEGGE REGIONALE 07 settembre 1982, n° 44 - “Norme per la disciplina dell’attività di cava”*. [Regione Veneto], e rispondente secondo il *D.Lgs 152/2006 e s.m.i.*

Infine sulla scorta di quanto scritto ed affermato i terreni derivanti dalle operazioni di scavo delle fondazioni possono essere classificati secondo le **Norme CNR U.N.I. 10006** come **A5** (*terre limoso argillose*) e possono quindi essere utilizzati per rinterri e riempimenti per siti ad uso verde privato, residenziale e pubblico come dal Rapporto di prova n° 4560 T del 25/09/2017, ai sensi del Decreto Legislativo 03 aprile 2006, n° 152 All. 5 Parte IV risultano **conformi** alla Tab. 1 Colonna A (siti ad uso verde privato, residenziale e pubblico).

**SI DICHIARA PERTANTO CHE LE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI CHE PROVERRANNO DALLO SCAVO SONO ASSIMILABILI AGLI “INERTI PROVENIENTI DA CAVA”.**

**ALLEGATI: VERBALE DI PRELIEVO TERRENO, RAPPORTO DI PROVA.**

San Donà di Piave, 25/09/2017



# VERBALE DI PRELIEVO TERRENO



DATA 12/09/2017 ORA 10.00

NUMERO ACCETTAZIONE LAB

PRELEVATORE/I DOTT. A. VIDALI

PERSONA PRESENTE AL PRELIEVO

Sig. / DITTA B.AT. S.P.A.

VIA HENRY FORD 4

C.A.P 30020 COMUNE NOVENTA DI PIAVE (VE)

Partita IVA /Codice Fiscale \_\_\_\_\_

LUOGO DEL PRELIEVO: VIA VOLTA NEL COMUNE DI NOVENTA DI PIAVE (VE)

TIPO DI MATERIALE: FANGO × TERRENO RIFIUTO ALTRO \_\_\_\_\_

PROVENIENZA: REALIZZAZIONE OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

PUNTO DI PRELIEVO: CUMULO DI TRINCEA REALIZZATA ALLA PROFONDITA' DI -1 M RISPETTO P.C.

CONDIZIONI ATMOSFERICHE: × SERENO NUVOLOSO PIOVOSO NEBBIOSO VENTOSO  
ALTRO \_\_\_\_\_

ASPETTO:

- NATURA INORGANICO
- STATO FISICO SOLIDO
- COLORE MARRONE
- ODORE ASSENTE

MODALITÀ DEL PRELIEVO:

- PRELIEVO MEDIO COMPOSITO DA PIÙ PUNTI DI PRELIEVO SECONDO METODICHE IRSA/CNR
- × PRELIEVO SECONDO NORMA UNI 10802/04 PRELIEVO SECONDO D.LGS. 152/06
- ALTRO \_\_\_\_\_

ANALISI RICHIESTE:

- CLASS.NE RIFIUTO AI SENSI DEL D.L.VO 22/97 ANALISI RIFIUTO SECONDO DECRETO 186/06
- × ANALISI AI SENSI DEL D.LGS. 152/06 ANALISI AI SENSI DEL D.M. 27/09/2010
- × ALTRO 8 C.I.; C>12.

IL CAMPIONE È COSTITUITO DA:

N° 1 Kg N° \_\_\_\_\_ LITRI N° ALIQUOTE

CONTENITORE PER IL CAMPIONE: VASO VETRO BOTTIGLIA VETRO SCURO BOTTIGLIA PLASTICA × SACCO PE

IL CAMPIONE VIENE TRASPORTATO E CONSERVATO A TEMPERATURA COMPRESA TRA +4°C E + 10°C, FINO AL MOMENTO DELL'ANALISI.

PERSONA PRESENTE AL PRELIEVO

\_\_\_\_\_



## RAPPORTO DI PROVA

 Protocollo n° **4560 T 2017**

**Campione:** TERRENO (campionamento del 12/09/2017 da trincea a profondità -1 m dal p.c.)  
**Punto di prelievo:** Opere di manutenzione straordinaria in Via Volta, Noventa di Piave (VE) - Mapp. 264; Fig. 8  
**Prelevato da:** Incaricato del committente (Vidali Dr. Alessandro)  
**Metodica di prelievo:** ProcRiass040\_rev0  
**Committente:** BAT s.p.a.  
 Via Henry Ford, 4 30020 NOVENTA DI PIAVE (VE)  
**Esame richiesto:** Determinazione dei parametri sottoelencati.  
**Limiti applicati:** Colonna A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale", Tab. 1, All. 5, Titolo V, Parte Quarta, D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e s.m.i.

**Data di prelievo/consegna:** 14/09/2017 **Inizio analisi:** 14/09/2017

Parametro e metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza <sup>(1)</sup>	Limiti		Accr.
				min	max	
Residuo secco a 105 °C <small>CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984</small>	% S.U.	86	± 24			
Scheletro <small>DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</small>	% S.S.	19,8	± --			*
Arsenico, As <small>EPA 3051A 2007 + EPA 7061A 1992</small>	mg/Kg S.S.	1	± --		20	*
Cadmio, Cd <small>EPA 3051A 2007 + EPA 7010 2007</small>	mg/Kg S.S.	< 0,2	± n.a.		2	*
Cromo totale, Cr <small>EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007</small>	mg/Kg S.S.	12	± 2		150	
Cromo VI, Cr <small>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986</small>	mg/Kg S.S.	< 0,2	± n.a.		2	*
Nichel, Ni <small>EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007</small>	mg/Kg S.S.	< 10	± n.a.		120	
Piombo, Pb <small>EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007</small>	mg/Kg S.S.	< 10	± n.a.		100	
Rame, Cu <small>EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007</small>	mg/Kg S.S.	< 10	± n.a.		120	
Zinco, Zn <small>EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007</small>	mg/Kg S.S.	17	± 4		150	
Idrocarburi pesanti C>12 <small>EPA 3550C 2007 + EPA 8015D 2003</small>	mg/Kg S.S.	< 5	± n.a.		50	*
Cobalto, Co <small>EPA 3051A 2007 + EPA 7000B 2007</small>	mg/Kg S.S.	1,1	± --		20	*
Mercurio, Hg <small>EPA 3051A 2007 + EPA 245.2 1974</small>	mg/Kg S.S.	< 0,25	± n.a.		1	*

**Fine analisi:** 21/09/2017

### PARERE DI CONFORMITÀ

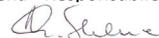
Il campione, nei parametri esaminati, rientra nei limiti applicati.  
 Nel confronto tra i valori rilevati ed i valori limite non è stata considerata l'incertezza.

Villorba, li 25/09/2017

Firmato digitalmente da



Dr. Antonio Serena - Responsabile Organizzativo



# Valore fuori limite n.a. Non applicabile n.d. Non determinabile \* Parametro non accreditato < Inferiore al limite di rivelabilità ° prova subappaltata

(1) L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10.

Salvo diversa richiesta del cliente, il tempo di conservazione del campione è di 15 giorni.

I risultati del presente Certificato di Analisi si riferiscono unicamente al campione analizzato.

La riproduzione parziale del presente Certificato di Analisi deve essere espressamente richiesta allo Studio A.S.A..