

COMUNE DI VAZZOLA
Regione del Veneto - Provincia di Treviso

AMPLIAMENTO DI FABBRICATO PRODUTTIVO
IN VARIANTE ALLO STRUMENTO
URBANISTICO GENERALE
(Art. 8 D.P.R. 160/2010 e Art. 4 L.R. 55/2012 e s.m.i.)

RELAZIONE TECNICA
AMBIENTALE

Ditta richiedente che esercita l'attività:

Gi.Di. Meccanica - S.p.A.
p.IVA/Cod.Fisc.: 01809330267 - REA: TV-172432
Via Toniolo n° 29 - 31028 Vazzola (TV)

timbro e firma

GI. DI. MECCANICA S.P.A.
Via Toniolo, 29 - 31028 VAZZOLA (TV)
Tel. 0438.447603 - Fax 0438.441586
C.F. e P. IVA 01809330267
Cap. Soc. € 2.912.000 int. vers.

Ditta proprietaria dell'opificio esistente:

Dianne Holding S.R.L.
p.IVA/Cod.Fisc.: 91034420264 - REA: TV-342565
Via Toniolo n° 29 - 31028 Vazzola (TV)

timbro e firma

DIANNE HOLDING S.R.L.
Via Toniolo, 29 - 31028 VAZZOLA (TV)
C.F. 91034420264
P.IVA 04529550265
Cap.Soc. € 7.300.000 int. vers.

Ditta proprietaria dell'area:

Dianne Holding S.R.L.
p.IVA/Cod.Fisc.: 91034420264 - REA: TV-342565
Via Toniolo n° 29 - 31028 Vazzola (TV)

timbro e firma

DIANNE HOLDING S.R.L.
Via Toniolo, 29 - 31028 VAZZOLA (TV)
C.F. 91034420264
P.IVA 04529550265
Cap.Soc. € 7.300.000 int. vers.

Comune di Vazzola, via Toniolo n. 29
sez. A foglio 1 mappali n. 186 e 187

SCALA:

DATA maggio 2018

Elaborato n°

GE - 02

Coordinatore e progettista

Ing. Vittorino Dal Cin

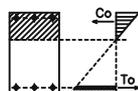
Pianificatore Urbanistico

Dott. Franco Furlanetto
Dott. Roberto Cazziola

Geologo

dott. Giovanni Toffolon

(documento con firma digitale)



Studio Ingegneria Civile
dr. ing. vittorino dal cin
Albo Ingegneri Treviso A 649

Via Risorgimento, 1 - 31010 PIANZANO di GODEGA di SANT'URBANO (TV)
Cod. Fisc. DLC VTR 50P04 E0711 P.ta IVA 00512740267
Tel. 0438.38594 Fax 0438.1890504 e-mail: studio@dalciningegneria.it

SGT Studio Geologico Toffolon
Dott. Giovanni Toffolon



Studio Geologico Toffolon

Dott. Giovanni Toffolon (n. 591 Ordine dei Geologi del Veneto)

Rilevamenti geologici - Consulenza geologica e geotecnica - Consulenza ambientale
Cartografia tematica - Consulenza e pianificazione per la Protezione Civile

Via Contarina 25, I-31045 Motta di Livenza (TV) tel/fax 0422 768955 cel. 339 2541331 e-mail: giovanni.toffolon@virgilio.it
PEC: giovanni.toffolon@epap.sicurezza postale.it P.I. 03634460269 C.F. TFFGNN72T06F770T

| | |
|----------------------|--|
| | REGIONE DEL VENETO PROVINCIA DI TREVISO COMUNE DI VAZZOLA |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICA AMBIENTALE RELAZIONE TECNICA AMBIENTALE AI SENSI DELLA LEGGE 98/2013 ART 41 BIS, COMMA 1, PER LA REALIZZAZIONE DI UN AMPLIAMENTO DI FABBRIVATO PRODUTTIVO IN VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO GENERALE |
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL VIA TONIOLO, n. 29 I-31028 VAZZOLA (TV) c.f. 91034420264 p.iva 04529530265 |
| DATA | 15/05/2018 |
| AGGIORNAMENTO | N. 1 |

Il Professionista



INDICE

| | |
|---|----------------|
| PREMESSA | Pag. 2 |
| 1. BREVE DESCRIZIONE DELL'OPERA | Pag. 3 |
| 2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL SITO | Pag. 4 |
| 2.1. Inquadramento generale | Pag. 4 |
| 3. MODELLO GEOLOGICO DEL SITO | Pag. 5 |
| 3.1. Inquadramento geologico-geomorfologico | Pag. 5 |
| 3.2. Stratigrafia locale | Pag. 8 |
| 3.3. Idrogeologia ed assetto idraulico del sito | Pag. 9 |
| 4. ANALISI STORICA E ANTROPIZZAZIONE DEL SITO DEL SITO | Pag. 10 |
| 5. ANALISI CHIMICHE | Pag. 11 |
| 6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE | Pag. 12 |
| 7. ALLEGATI | Pag. 14 |

PREMESSA

Su incarico del committente, lo scrivente ha curato la redazione della seguente relazione tecnica ambientale, ai sensi del DPR 13/06/2017 n. 120, della **L. 98/2013, art. 41 bis, comma 1**, e Indirizzi Operativi dell'ARPAV (23/09/2013) ed il documento "Gestione delle Terre e Rocce da Scavo" sempre emesso da ARPAV, finalizzata all'ottenimento del permesso di conferire presso deposito temporaneo le terre non riutilizzabili in sito, provenienti dallo scavo per la realizzazione dell'opera di seguito indicata: ampliamento di fabbricato produttivo in variante allo strumento urbanistico generale, situato nel Comune di Vazzola (TV), in Via Toniolo n. 29.

L'indagine ambientale ha preso in considerazione gli aspetti geografici, geologici, geomorfologici, idrogeologici, storici ed antropici del sito interessato dall'opera, nonché l'uso del suolo.

Il sito è risultato potenzialmente interessato da fonti di pressione ambientale determinate dalla presenza di attività artigianale/industriale mentre risulta sufficientemente lontano da possibili fonti di inquinamento di natura atmosferica.

Dal momento che l'opera prevede lo scavo per l'esecuzione delle fondazioni del fabbricato in ampliamento, l'indagine ambientale, il campionamento e le analisi chimiche sono stati eseguiti secondo le indicazioni contenute negli Indirizzi Operativi. Applicando un approccio cautelativo, dal momento della possibile presenza di fonti di pressione ambientale, sono state eseguite le seguenti analisi:

2 analisi di laboratorio in conformità al DPR 13/06/2017, n.120 con determinazione di Scheletro, Residuo 105°C, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA, Berillio, Vanadio e PCB;

1 test di cessione ai sensi del DM 186 del 05/04/2006 secondo UNI EN 12457-2

Il campionamento del terreno è stato eseguito dallo scrivente prelevando il terreno dalle carote in occasione di tre sondaggi meccanici a carotaggio continuo eseguiti nell'ottobre 2017 mentre le analisi chimiche del terreno sono state condotte dalla ditta CSG Palladio di Vicenza, laboratorio accreditato presso il Ministero dell'Università e della ricerca (n. 535 del 21/04/2004).

| | | | |
|--------------|--|-----------------|---|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 2 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

1. BREVE DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto, secondo quanto comunicato dal progettista, prevede la realizzazione di uno scavo a sezione rettangolare lungo complessivamente **68m**, largo **20 m** e profondo al massimo **0,50m** dall'attuale piano campagna, come da estratto in figura 1

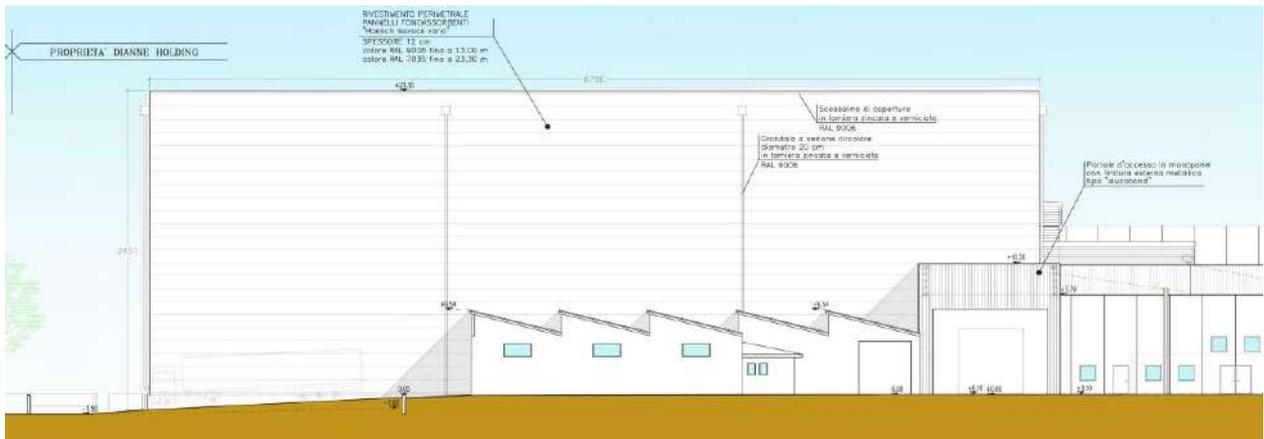


Fig. 1 Progetto dell'edificio con la platea.

Lo sbancamento complessivo sarà di circa **700 m³**, dei quali:

- materiale ghiaioso sabbioso grossolano pari a circa **700 m³** verrà conferito presso un deposito temporaneo in attesa della destinazione d'uso.

| | | | |
|--------------|--|-----------------|---|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 3 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

I volumi sopraindicati sono passibili di variazioni in funzione della profondità effettiva dello scavo e della realizzazione di opere afferenti (sottoservizi) che possono raggiungere localmente profondità più elevate. Per approfondimenti relativi all'intervento si consulti il progetto esecutivo dell'opera.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL SITO

2.1. Inquadramento generale

Il sito nel quale è previsto l'intervento di cui in oggetto si trova nella porzione settentrionale del territorio comunale di Vazzola, via Toniolo n.29. Nella figura 2 viene mostrata l'ubicazione del sito (riduzione della Tavola n. 1 presente in allegato).

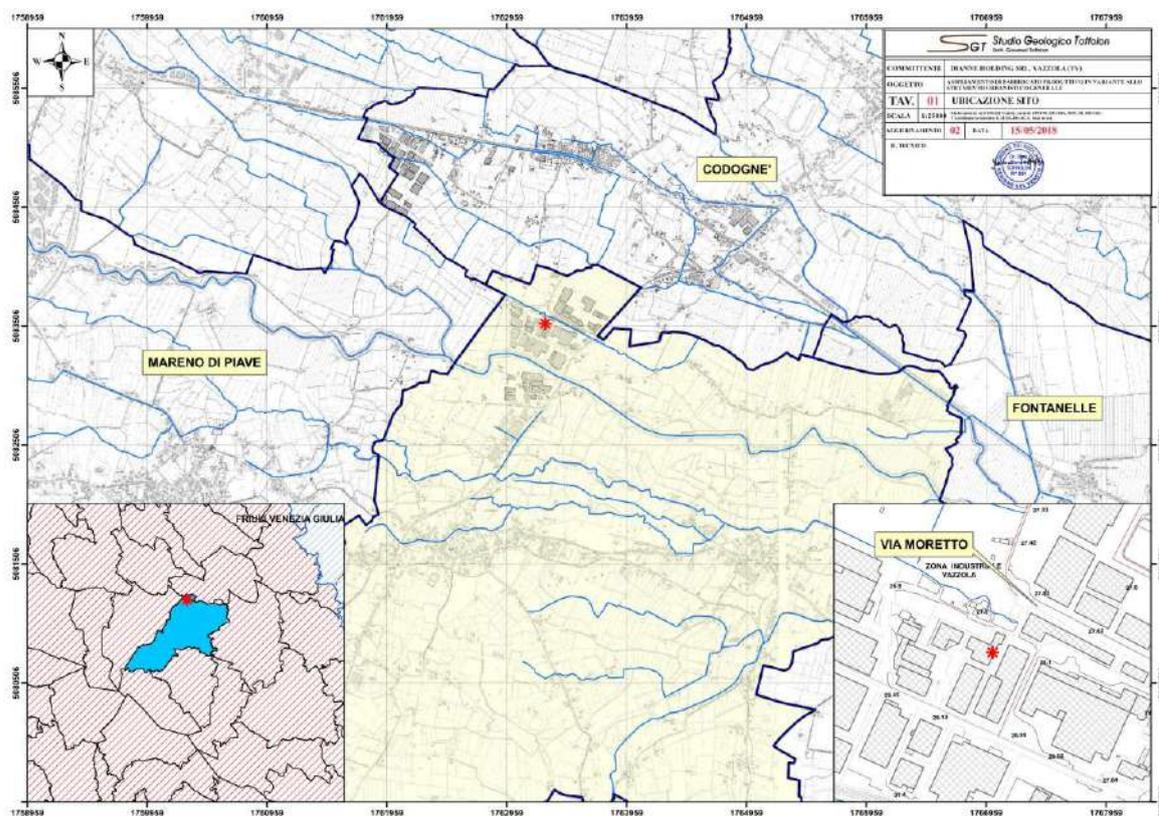


Fig. 2 Ubicazione del sito oggetto dell'indagine (riduzione della Tavola n. 1 presente in allegato alla scala 1:25.000). Elaborazione su CTR del Veneto, sezioni 085090, 085100, 085130, 085140.

| | | | |
|--------------|--|-----------------|----------|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 4 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

La porzione di territorio adiacente sito interessato dall'opera è caratterizzata da un utilizzo del suolo prevalentemente artigianale e industriale in un generale *background* rurale, essendo una Zona Industriale di recente costruzione in prossimità del limite con aree agricole.

3. MODELLO GEOLOGICO DEL SITO

3.1. Inquadramento geologico-geomorfologico

Il Comune di Vazzola è situato su una zona di pianura alluvionale di età pleistocenica, e più precisamente nella zona di alta pianura della Provincia di Treviso. Tale zona è caratterizzata da una successione di terreni prevalentemente grossolani (ghiaie) mentre per quanto riguarda il sito sono prevalenti limi, argille e sabbie. Tali terreni poggiano su un basamento roccioso di età terziaria, rappresentato nella porzione superiore da conglomerati messiniani (Formazione del Montello), che vengono a giorno nella dorsale del Montello e nella pedemontana del coneglianese, nella porzione settentrionale della Provincia di Treviso, quindi a nord - nordovest di Vazzola. La profondità del substrato roccioso risulta essere variabile da circa 1000 m in prossimità della laguna veneta (Pozzo Assunta 1, AGIP, 1972), fino a venire a giorno nella zona collinare pedemontana.

Dal punto di vista **geomorfologico**, il territorio comunale di Vazzola è situato per la maggior parte all'interno del megaconoide del Piave di Nervesa (si consulti la figura numero 3), la direttrice di deflusso più recente del fiume, mentre la zona oggetto di questo studio si trova al contatto tra l'unità geomorfologica del Monticano e quella del Cervada-Meschio.

Il territorio considerato in questo incarico ricade a cavallo della cosiddetta "Linea delle Risorgive", un settore di pianura in cui vengono a giorno le falde superficiali dell'alta pianura e che costituisce il limite fisiografico tra bassa ed alta pianura. Tale limite corre nei comuni di San Polo di Piave, Vazzola, Mareno di Piave, San Vendemmiiano, Godega di Sant'Urbano e Orsago, per poi salire verso nord in senso nord-sud.

| | | | |
|--------------|--|-----------------|---|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 5 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

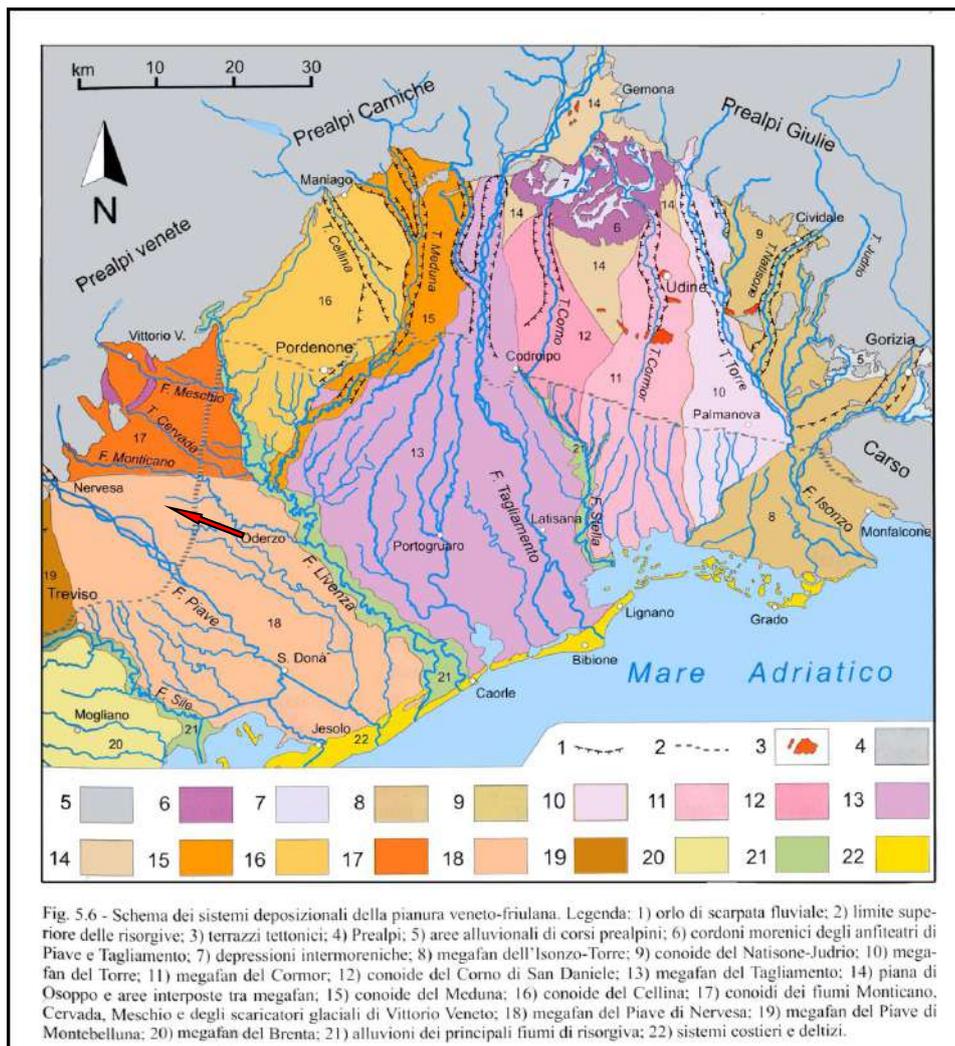


Fig. 3 Schema dei depositi deposizionali della pianura veneto-friulana. Estratto da “Evoluzione geomorfologica della bassa pianura friulana” di Alessandro Fontana, Udine 2006.

Nell’area oggetto di questo studio è possibile distinguere due distinte unità geomorfologiche così come riscontrabile nell’elaborato “Schema sintetico delle unità geomorfologiche della Provincia di Treviso” contenuto nel PTCP (ridisegnato nella Tavola n. 2 presente in allegato e nella figura 4 sottostante): a sud abbiamo l’unità morfologica del Monticano e a nord l’unità geomorfologica del Cervada-Meschio. Il sito si pone al limite tra le due unità che mostrano caratteristiche di sovrapposizione e interdigitazione.

| | | | |
|--------------|--|-----------------|---|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 6 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

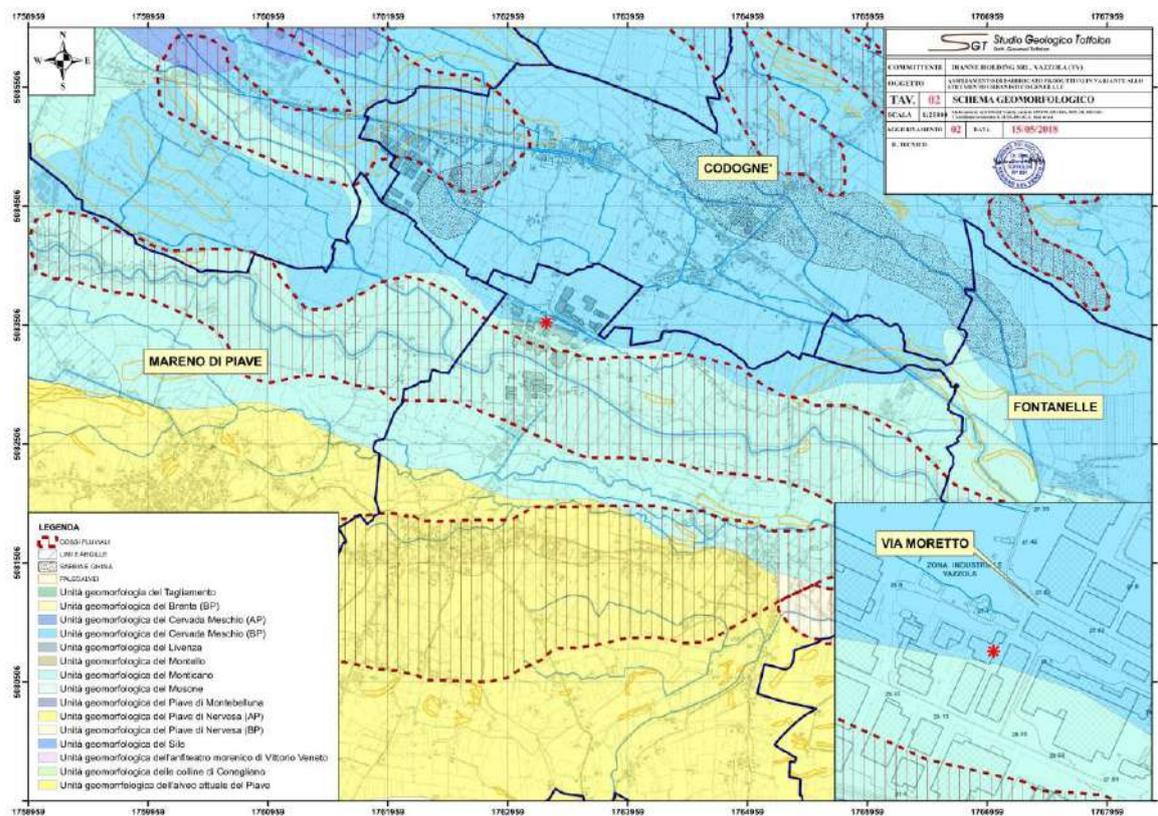


Fig. 4 Estratto schema sintetiche delle unità geomorfologiche della Provincia di Treviso contenuto nel PTCP, riduzione della Tavola n. 2 presente in allegato.

Il territorio comunale è solcato dal Fiume Monticano che presenta un andamento meandriforme poco pronunciato con deflusso ovest-est, mentre a nord del territorio comunale scorre il torrente Cervada. Il fiume Monticano ed il torrente Cervada sono dotati di scarso apporto solido proprio, per cui la loro azione principale è stata quella di rielaborare i sedimenti alluvionali messi in posto dal Piave, riuscendo comunque a deporre dei propri sedimenti. Nella Tavola n. 2 si può osservare come l'Unità geomorfologica del Monticano sia sovrapposta all'unità del Piave e ha formato un proprio dosso fluviale che si articola poco più a sud del sito, e costituisce un'area leggermente rilevata rispetto ai terreni circostanti. La carta mostra altresì la presenza di altri dossi fluviali meno estesi a nord del sito.

La presenza delle unità geomorfologiche quali il megaconoide del Piave e le strutture di deposizione del Monticano e Cervada, indicano che questi corsi d'acqua hanno divagato ampiamente nel corso della loro evoluzione, distribuendo le alluvioni su tutto il settore di pianura afferente. Il loro corso ha subito quindi diverse deviazioni naturali legati sia ad alcuni abbandoni di vecchie direttrici di deflusso (paleoalvei), sia alla caratteristica di fiume di tipo *braided* (a rami intrecciati) nel caso del Piave, determinando una certa variabilità laterale dei depositi più superficiali (passanti da ghiaie a sabbie a limi e argille) e la creazione di aree ad evoluzione paludosa, nelle quali si sono depositi materiali argillosi e organici. Il Monticano e la Cervada hanno creato con la loro dinamica fluviale una sovrapposizione di ambienti tipicamente fluviali (di barra, di meandro, di salto di meandro, di argine naturale, paludi, ecc).

| | | | |
|--------------|--|-----------------|---|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 7 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

Il sito, oggetto della presente indagine, si trova ad una quota di circa 28 m s.l.m. (è presente un apporto antropico di circa 1,2 metri) e si trova sul fianco settentrionale del dosso del Monticano con una differenza di quota compresa tra i 2 e 3 metri, in un'area con un gradiente topografico generale orientato circa nordovest-sudest. Esso è caratterizzato nei primi metri di sottosuolo da alternanze di terreni argillosi, sabbiosi e limoso-sabbiosi, la cui origine è verosimilmente legata all'azione deposizionale e di parziale rielaborazione operata dal Monticano.

3.2. Stratigrafia locale

La stratigrafia dei terreni in corrispondenza del sito oggetto dell'indagine deriva dall'interpretazione ed elaborazione delle indagini geonostiche effettuate nell'ambito della redazione della relazione geologica alla quale si rimanda.

La stratigrafia semplificata ricavata dai tre sondaggi è presentata nello schema seguente e costituisce la base per la modellizzazione geotecnica del sottosuolo:

| Strato | Profondità base strato (m da p.c. fabbricato) | Litologia |
|--------|---|---|
| 1 | 0,75-1,60 | Materiale di riporto grossolano |
| 2 | 1,20-2,00 | Materiale di riporto o antropizzato argilloso con ciottoli |
| 3 | 3,10-3,60 | Argille da compatte a moderatamente compatte con locali intercalazioni limose |
| 4 | 4,10-4,40 | Argille e limi a concrezioni |
| 5-6 | 5,60-6,50 | Argille limose e limi argillosi con intercalazioni limoso sabbiose e materiale organico, talora con torba |
| 7 | 6,10-7,40 | Sabbie fini limose a sostanza organica |
| 8 | 13,30-13,50 | Ghiaie eterometriche con livelli sabbiosi grossolani, diametro massimo 5-6 cm |
| 9 | 15,10-16,20 | Limi sabbiosi e argillosi in alternanze con subordinati livelli sabbiosi |
| 10 | 21,00-21,50 | Limi e limi argillosi in alternanze con subordinati livelli sabbiosi |
| 11 | 21,30-21,50 | Sabbie medio fini |
| 12 | 22,55-23,50 | Limi argillosi debolmente sabbiosi |
| 13 | 23,60-23,80 | Sabbie fini |
| 14 | 26,15-27,00 | Limi argillosi debolmente sabbiosi |
| 15 | 27,75 | Sabbie limose |
| 16 | 28,50-28,90 | Argille limose |
| 17 | 29,40-29,50 | Sabbie fini debolmente limose |

| | | | |
|--------------|--|-----------------|---|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 8 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

| | | |
|-----------|--------------|------------------------------------|
| 18 | 30,00 | Limi argillosi debolmente sabbiosi |
|-----------|--------------|------------------------------------|

3.3. Idrogeologia ed assetto idraulico del sito

Il comune di Vazzola è situato nell'Alta pianura veneta, a cavallo della fascia delle risorgive. Secondo quanto riportato nel PATI l'acquifero freatico nei pressi del sito ha una soggiacenza media inferiore a 5,00 m dal p.c. I terreni superficiali mostrano caratteristiche di scarsa permeabilità (nei limi argillosi la permeabilità K è compresa tra 10^{-6} e 10^{-10} m/s) e la prima falda rinvenuta si incontra all'interno del banco di ghiaie, con un equilibrio del livello di falda a circa 2 m dal piano campagna, come riscontrato all'interno dei fori di sondaggio.

Le falde confinate sottostanti sono risalenti e man mano che si scende in profondità aumentano il loro grado di risalienza, fino ad avere prevalenza sul p.c.

Nell'attuale PAI (Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza, - Prima Variante- novembre 2015, Carta della Pericolosità Idraulica), l'area in esame non è classificata ai sensi della zonazione della pericolosità idraulica. Il PATI non evidenzia problematiche di criticità idrauliche dell'area.

| | | | |
|--------------|--|-----------------|----------|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 9 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

4. ANALISI STORICA E ANTROPIZZAZIONE DEL SITO

Trattandosi di ampliamento di una unità produttiva la zona d'intervento si trova a ridosso di una poco estesa area artigianale. Attualmente l'area è già occupata da un edificio industriale di età inferiore ai 25 anni.

Le attività produttive esistenti sono di varia tipologia. L'attività che interesserà il nuovo stabilimento è sostanzialmente di magazzino verticale altamente automatizzato, quindi si tratta di un'attività con basso o nullo impatto ambientale.

L'area era occupata in precedenza da coltivazioni agricole di tipo intensivo e il cambio di destinazione d'uso è avvenuto nel corso degli ultimi 25 anni.

.

| | | | |
|--------------|--|-----------------|----|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 10 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

5. ANALISI CHIMICHE

Come già anticipato in premessa, sono stati prelevati **2 campioni a partire dai carotaggi eseguiti** nelle posizioni indicate nella Tavola 3 presente in allegato e le cui coordinate sono espresse nella tabella sottostante.

I campioni sono stati composti a partire da 4 aliquote di prelievo per singolo sondaggio, poi mescolati e sottoposti a quartazione per le seguenti profondità:

intervallo 0,00-1,20 m per il terreno granulare grossolano (C01);

intervallo 1,20-2,00 m per il terreno naturale /antropico sottostante (C02).

| SONDAGGIO | COORDINATA X | COORDINATA Y |
|------------|--------------|--------------|
| SM-01/2017 | 1763300 | 5083546 |
| SM-02/2017 | 1763252 | 5083509 |
| SM-03/2017 | 1763279 | 5083551 |

Il campionamento è avvenuto il giorno 05/11/2017, come da verbale di campionamento (allegato).

Sul campione C01 è stata condotta l'analisi di laboratorio in conformità al DPR 13/06/2017, n.120 con determinazione di Scheletro, Residuo 105°C, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA, Berillio, Vanadio e PCB ed anche il test di cessione ai sensi del DM 186 del 05/04/2006 secondo UNI EN 12457-2

Sul campione C02 è stata condotta l'analisi di laboratorio in conformità al DPR 13/06/2017, n.120 con determinazione di Scheletro, Residuo 105°C, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA, Berillio, Vanadio e PCB

I rapporti di prova n. 17CA43869, 17CA43870, presenti in allegato, evidenziano come **tutti i parametri misurati siano entro i limiti previsti dalla legge (TABELLA A)**. Per questo motivo i materiali di risulta dello scavo possono essere utilizzati senza limitazioni in base alla destinazione d'uso che verrà decisa al momento dell'inizio dei lavori.

| | | | |
|--------------|--|-----------------|----|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 11 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Su incarico del Committente, lo scrivente ha curato la redazione della seguente relazione tecnica ambientale, ai sensi del DPR 13/06/2017 n. 120, della **L. 98/2013, art. 41 bis, comma 1**, e Indirizzi Operativi dell'ARPAV (23/09/2013) ed il documento "Gestione delle Terre e Rocce da Scavo" sempre emesso da ARPAV, finalizzata all'ottenimento del permesso di conferire presso deposito temporaneo le terre non riutilizzabili in sito, provenienti dallo scavo per la realizzazione dell'opera di seguito indicata: ampliamento di fabbricato produttivo in variante allo strumento urbanistico generale, situato nel Comune di Vazzola (TV), in Via Toniolo n. 29.

L'indagine ambientale ha preso in considerazione gli aspetti geografici, geologici, geomorfologici, idrogeologici, storici ed antropici del sito.

Lo scrivente si è avvalso di dati bibliografici, fotointerpretazione delle ortofoto, e dell'analisi chimica del terreno, effettuata ai sensi degli Indirizzi Operativi dell'ARPAV (23/09/2013) ed il documento "Gestione delle Terre e Rocce da Scavo" sempre emesso da ARPAV.

L'analisi geologica ha mostrato la presenza di terreni costituiti da ghiaie sabbiose grossolane fino a circa 1,20 m dalla superficie e da limi e argille naturali o antropizzate fino alla profondità di 2,0 m

L'analisi idrogeologica ha mostrato la presenza di un acquifero a profondità di circa 6 m dal piano campagna.

In base alle caratteristiche progettuali degli sbancamenti e degli scavi, ed in funzione della stratigrafia del terreno, risultano i seguenti volumi di terreni distinti per tipologia:

| | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Ghiaie sabbiose grossolane | 700 m³ |
| Per un totale di: | 700 m³ |

I volumi di scavo possono essere soggetti a variazioni in base ad esigenze logistiche ed operative di esecuzione dell'opera, nonché a differenza nella potenza del terreno di riporto.

Il campionamento è stato eseguito dallo scrivente, mentre le analisi chimiche sono state condotte dalla ditta CSG Palladio di Vicenza, laboratorio accreditato presso il Ministero dell'Università e della ricerca (n. 535 del 21/04/2004).

Le analisi hanno preso in considerazione i seguenti parametri a titolo cautelativo:

analisi di laboratorio in conformità al DPR 13/06/2017, n.120 con determinazione di Scheletro, Residuo 105°C, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA, Berillio, Vanadio e PCB;

| | | | |
|--------------|--|-----------------|----|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 12 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

test di cessione ai sensi del DM 186 del 05/04/2006 secondo UNI EN 12457-2

Le analisi chimiche hanno evidenziato come **tutti i parametri misurati rientrano nei limiti di legge per il riutilizzo in "Siti ad uso di Verde pubblico, privato e residenziale"**, ai sensi del D.Lgs.152/2006, Titolo V Allegato 5, Tab. 1, Colonna A. Si consultino le analisi allegate.

Visti i risultati delle analisi chimiche, il contesto geologico e geomorfologico, la storia antropica del sito, si può dichiarare che le terre derivanti dallo sbancamento sono **totalmente utilizzabili** secondo quanto dichiarato dal direttore lavori, essendo prive di inquinanti.

Il geologo



Dott. Giovanni Toffolon

| | | | |
|--------------|--|-----------------|----|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 13 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |

7. ALLEGATI

Tavola 1 Ubicazione del sito alla scala 1:10.000

Tavola 2 Estratto carta geomorfologica alla scala 1:25.000

Tavola 3 Ubicazione dei punti di campionamento

Verbali di campionamento

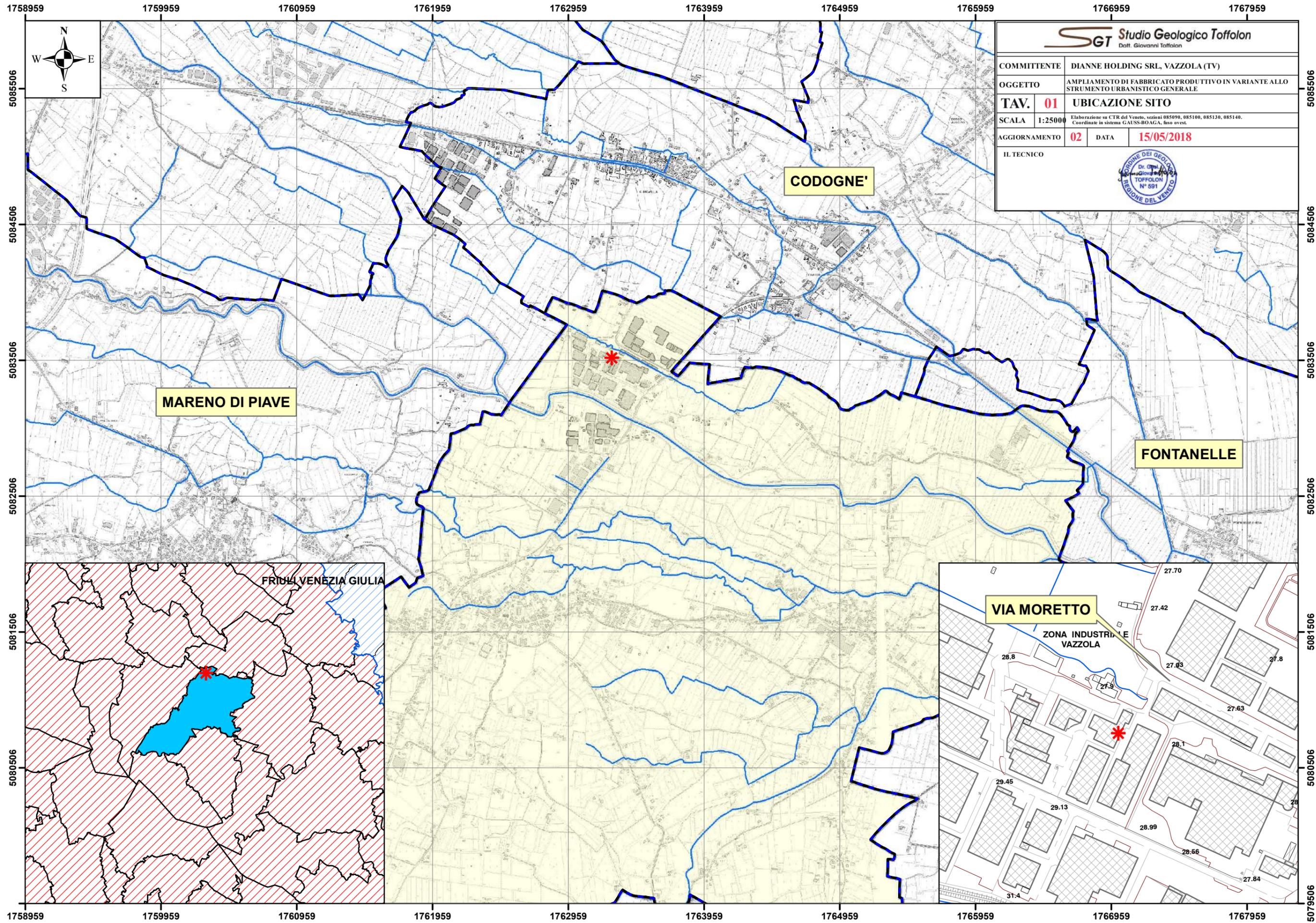
Certificati di Analisi dei campioni

Il geologo



Dott. Giovanni Toffolon

| | | | |
|--------------|--|-----------------|----|
| COMMITTENTE: | DIANNE HOLDING SRL, VIA TONIOLO 29, VAZZOLA (TV) | DATA:15/05/2018 | 14 |
| OGGETTO: | RELAZIONE TECNICO AMBIENTALE AI SENSI DELLA L. 98/2013 ART. 41 BIS | | |



SGT Studio Geologico Toffolon
 Dott. Giovanni Toffolon

COMMITTENTE DIANNE HOLDING SRL, VAZZOLA (TV)

OGGETTO AMPLIAMENTO DI FABBRICATO PRODUTTIVO IN VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO GENERALE

TAV. **01** UBICAZIONE SITO

SCALA 1:25000 Elaborazione su CTR del Veneto, sezioni 085090, 085100, 085130, 085140. Coordinate in sistema GAUSS-BOMGA, fuso ovest.

AGGIORNAMENTO **02** DATA **15/05/2018**

IL TECNICO



CODOGNE'

MARENO DI PIAVE

FONTANELLE

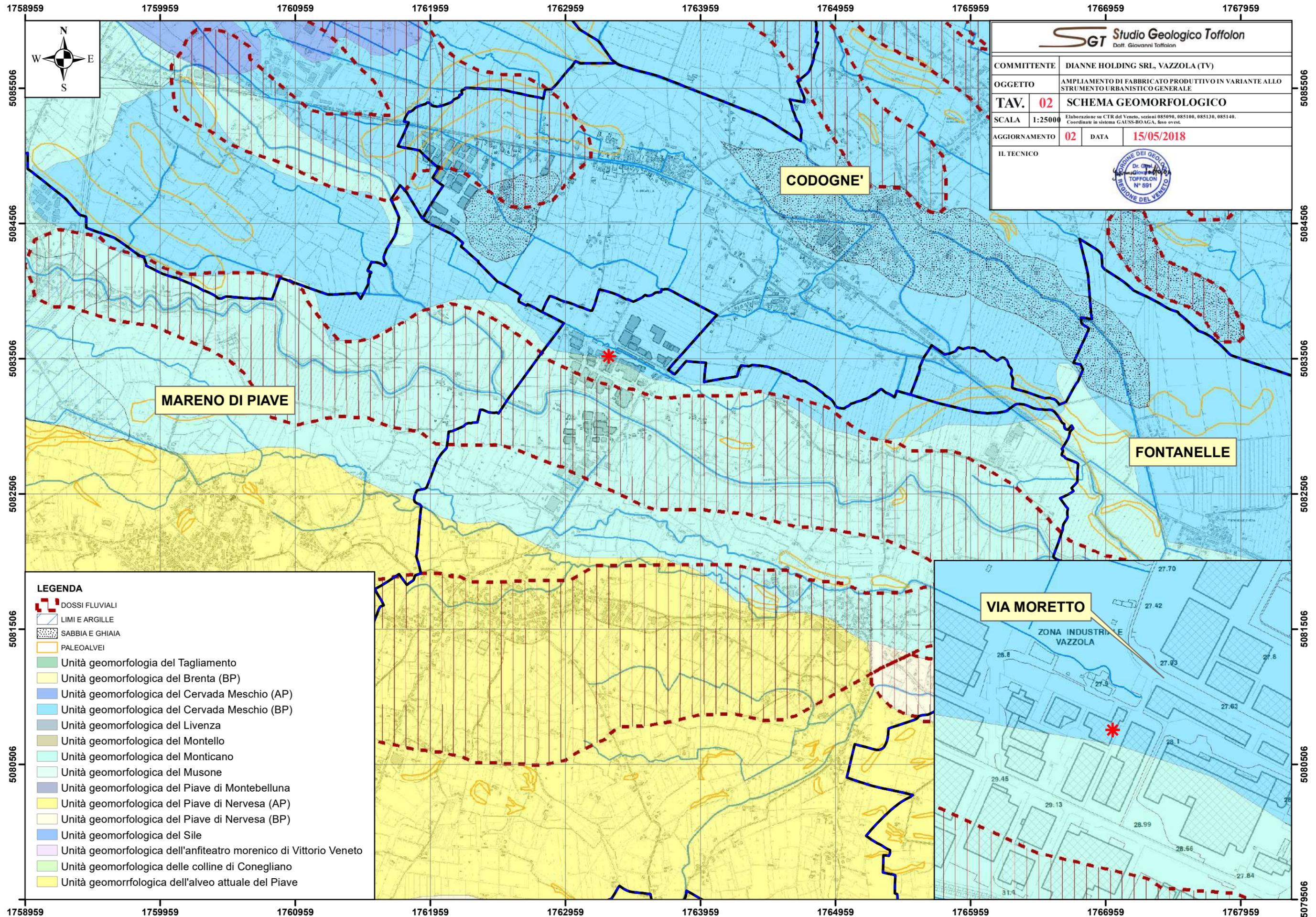
FRIULI VENEZIA GIULIA

VIA MORETTO

ZONA INDUSTRIALE VAZZOLA

1758959 1759959 1760959 1761959 1762959 1763959 1764959 1765959 1766959 1767959

5085506 5084506 5083506 5082506 5081506 5080506 5079506



SGT Studio Geologico Toffolon
 Dott. Giovanni Toffolon

COMMITTENTE DIANNE HOLDING SRL, VAZZOLA (TV)

OGGETTO AMPLIAMENTO DI FABBRICATO PRODUTTIVO IN VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO GENERALE

TAV. 02 SCHEMA GEOMORFOLOGICO

SCALA 1:25000 Elaborazione su CTR del Veneto, sezioni 085090, 085100, 085130, 085140. Coordinate in sistema GAUSS-BOMGA, fuso ovest.

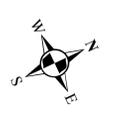
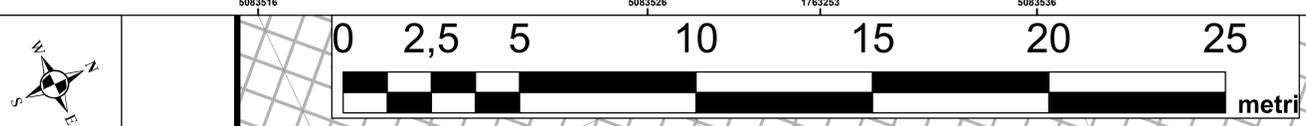
AGGIORNAMENTO 02 DATA 15/05/2018

IL TECNICO
 Dr. Giovanni TOFFOLON
 N° 591
 ORDINE DEI GEOLGICI DELLA REGIONE DEL VENETO



- LEGENDA**
- DOSSI FLUVIALI
 - LIMI E ARGILLE
 - SABBIA E GHIAIA
 - PALEOALVEI
 - Unità geomorfologia del Tagliamento
 - Unità geomorfologica del Brenta (BP)
 - Unità geomorfologica del Cervada Meschio (AP)
 - Unità geomorfologica del Cervada Meschio (BP)
 - Unità geomorfologica del Livenza
 - Unità geomorfologica del Montello
 - Unità geomorfologica del Monticano
 - Unità geomorfologica del Musone
 - Unità geomorfologica del Piave di Montebelluna
 - Unità geomorfologica del Piave di Nervesa (AP)
 - Unità geomorfologica del Piave di Nervesa (BP)
 - Unità geomorfologica del Sile
 - Unità geomorfologica dell'anfiteatro morenico di Vittorio Veneto
 - Unità geomorfologica delle colline di Conegliano
 - Unità geomorfologica dell'alveo attuale del Piave





SGT Studio Geologico Toffolan
Dott. Giovanni Toffolan

COMMITTENTE: DIANNE HOLDING SRL, VAZZOLA (TV)
OGGETTO: AMPLIAMENTO DI FABBRICATO PRODUTTIVO IN VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO GENERALE

TAV. 03 UBICAZIONE INDAGINI GEONOSTICHE

SCALA: 1:100
AGGIORNAMENTO: 02 DATA: 15/05/2018

IL TECNICO:

| PROVA | LONGITUDINE (X) | LATITUDINE (Y) | QUOTA (m s.l.m.m.) | PROFONDITA' (m da pc) |
|--------------|-----------------|----------------|--------------------|-----------------------|
| CPT-01/2017 | 1763273 | 5083501 | 28,98 | 8,00 |
| CPT-02/2017 | 1763283 | 5083519 | 29,03 | 9,00 |
| CPT-03/2017 | 1763293 | 5083535 | 28,96 | 9,20 |
| CPT-04/2017 | 1763302 | 5083548 | 28,50 | 8,40 |
| CPT-05/2017 | 1763301 | 5083547 | 28,73 | 24,00 |
| SM-01/2017 | 1763300 | 5083546 | 28,83 | 30,00 |
| SM-02/2017 | 1763252 | 5083509 | 29,13 | 30,00 |
| SM-03/2017 | 1763279 | 5083551 | 28,85 | 30,00 |
| HVSR-01/2017 | 1763299 | 5083543 | 28,83 | - |

SM-02/2017

34,89

SM-03/2017

LEGENDA

EDIFICI ESISTENTI

TIPO INDAGINE

- CPT
- SPT
- SONDAGGIO MECCANICO A CAROTAGGIO CONTINUO
- SONDAGGIO MECCANICO A DISTRUZIONE
- SONDAGGIO MANUALE
- POZZETTO ESPLORATIVO
- TRINCEA
- HVSR SISMICA PASSIVA

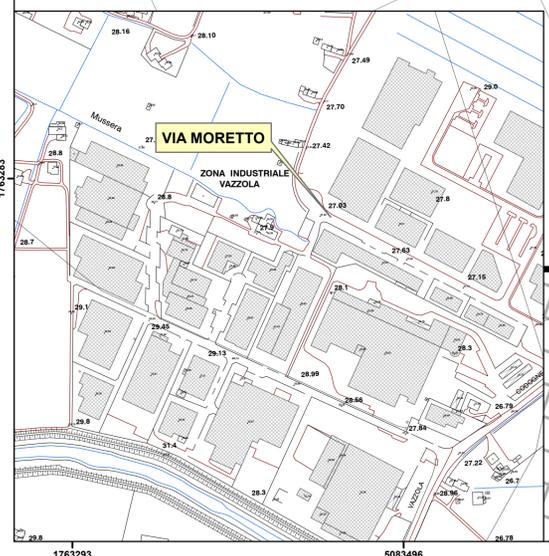
CPT-01/2017

CPT-02/2017

CPT-03/2017

CPT-05/2017 CPT-04/2017

HVSR-01/2017 SM-01/2017



**Studio Geologico Toffolon**

Dott. Giovanni Toffolon (n. 591 Ordine dei Geologi del Veneto)

Rilevamenti geologici - Consulenza geologica e geotecnica - Consulenza ambientale
Cartografia tematica - Consulenza e pianificazione per la Protezione CivileVia Contarina 25, I-31045 Motta di Livenza (TV) tel/fax 0422 768955 cel. 339 2541331 e-mail: giovanni.toffolon@virgilio.it
PEC: giovanni.toffolon@epap.sicurezza postale.it P.I. 03634460269 C.F. TFFGNN7206F770T**VERBALE CAMPIONAMENTO TERRENI****N° 01/2017****DATA 05/11/2017****COMMITTENTE**COMMITTENTE **DIANNE HOLDING S.R.L.**VIA **TONIOLO** N° **29** CITTÀ **VAZZOLA** PROV **TREVISO** CAP **31028**C.F. / P.IVA **91034420264** TEL/FAX**LUOGO DI CAMPIONAMENTO**VIA **TONIOLO** N° **29** CITTÀ **VAZZOLA** PROV **TREVISO** CAP **31028****CONDIZIONI METEO** SERENO NUVOLOSO PIOGGIA NEVE GELO T ____ °C P ____ mb H ____ %**TIPOLOGIA CAMPIONE** DA BONIFICA TERRE E ROCCE DA SCAVO SEDIMENTI FLUVIALI SEDIMENTI MARINI**MODALITÀ DI PRELIEVO**METODO DI CAMPIONAMENTO: DM 471/99 DLGS 152/2006 L. 98/2013CAMPIONATO DA: CUMULO TRINCEA SONDAGGIO da m 0,0 a m 1,20 ALTRO _____

CONTENITORI USATI: N° ____ VASI DI VETRO 1 KG N° ____ SACCHETTI PE ALTRO _____

AUTORITÀ PRESENTI ARPA POLIZIA LOCALE _____ CFS ALTRO _____**IDENTIFICAZIONE CAMPIONE**

| N.° | PUNTO DI PRELIEVO | CONTRADDITTORIO | N° ALIQUOTE | VOC (ppm) | ORA |
|-----|-------------------|-----------------|-------------|-----------|-----|
| 1 | S101 - S102 S103 | | 4 X 3 | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

IDENTIFICAZIONE ADDETTO AL CAMPIONAMENTOADDETTO AL CAMPIONAMENTO: TOFFOLON GIOVANNI FIRMA Giovanni Toffolon

PERSONE PRESENTI: _____ FIRMA _____

PERSONE PRESENTI: _____ FIRMA _____

CONSERVAZIONE CAMPIONE CONGELATO TEMPERATURA AMBIENTE ALTRO _____

**Studio Geologico Toffolon**

Dott. Giovanni Toffolon (n. 591 Ordine dei Geologi del Veneto)

Rilevamenti geologici - Consulenza geologica e geotecnica - Consulenza ambientale
Cartografia tematica - Consulenza e pianificazione per la Protezione CivileVia Contarina 25, I-31045 Motta di Livenza (TV) tel/fax 0422 768955 cel. 339 2541331 e-mail: giovanni.toffolon@virgilio.it
PEC: giovanni.toffolon@epap.sicurezza postale.it P.I. 03634460269 C.F. TFFGNN72T06F770T**VERBALE CAMPIONAMENTO TERRENI****N° 02/2017****DATA 05/11/2017****COMMITTENTE**COMMITTENTE **DIANNE HOLDING S.R.L.**VIA **TONIOLO** N° **29** CITTÀ **VAZZOLA** PROV **TREVISO** CAP **31028**C.F. / P.IVA **91034420264** TEL/FAX**LUOGO DI CAMPIONAMENTO**VIA **TONIOLO** N° **29** CITTÀ **VAZZOLA** PROV **TREVISO** CAP **31028****CONDIZIONI METEO** SERENO NUVOLOSO PIOGGIA NEVE GELO T _____ °C P _____ mb H _____ %**TIPOLOGIA CAMPIONE** DA BONIFICA TERRE E ROCCE DA SCAVO SEDIMENTI FLUVIALI SEDIMENTI MARINI**MODALITÀ DI PRELIEVO**METODO DI CAMPIONAMENTO: DM 471/99 DLGS 152/2006 L. 98/2013CAMPIONATO DA: CUMULO TRINCEA SONDAGGIO da m 1,20 a m 3,00 ALTRO _____

CONTENITORI USATI: N° _____ VASI DI VETRO 1 KG N° _____ SACCHETTI PE ALTRO _____

AUTORITÀ PRESENTI ARPA POLIZIA LOCALE _____ CFS ALTRO _____**IDENTIFICAZIONE CAMPIONE**

| N.° | PUNTO DI PRELIEVO | CONTRADDITTORIO | N° ALIQUOTE | VOC (ppm) | ORA |
|-----|--------------------|-----------------|-------------|-----------|-----|
| 1 | S101 - S102 - S103 | | 4 x 3 | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

IDENTIFICAZIONE ADDETTO AL CAMPIONAMENTOADDETTO AL CAMPIONAMENTO: GIOVANNI TOFFOLON FIRMA Giovanni Toffolon

PERSONE PRESENTI: _____ FIRMA _____

PERSONE PRESENTI: _____ FIRMA _____

CONSERVAZIONE CAMPIONE CONGELATO TEMPERATURA AMBIENTE ALTRO _____



Spett. le
Studio Geologico Toffolon
Via Contarina, 25
31045 Motta di Livenza (TV)

OGGETTO: arrivo campioni 17/11/2017

Si trasmettono in allegato i Rapporti di Prova relativi alle seguenti analisi e prove:

| Codice | Descrizione | Quantità |
|---------------|---|-----------------|
| AMB242 | Analisi di laboratorio in conformità al DPR 13/06/2017, n.120 con determinazione di Scheletro, Residuo 105°C, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo totale, Cromo VI, Amianto, BTEX, IPA. | 2 |
| AMB229 | Test di Cessione ai sensi del DM 186 del 05/04/2006 secondo UNI EN 12457-2 | 1 |
| AMB102 | Suolo secondo DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1 - Berillio | 2 |
| AMB114 | Suolo secondo DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1 - Vanadio | 2 |
| AMB130 | Suolo secondo DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, tabella 1 - PCB | 2 |

A disposizione per eventuali chiarimenti cogliamo l'occasione per porgere cordiali saluti.

CSG PALLADIO SRL



Spett. le
Studio Geologico Toffolon
Via Contarina, 25
31045 Motta di Livenza (TV)

RAPPORTO DI PROVA N.

Data emissione rapporto:

Sigla campione:

Descrizione campione:

Provenienza campione:

Descrizione prova e metodo analitico:

Prelievo effettuato da:

Accettazione campione: 21/11/2017

17CA43869

12/12/2017

CO1

Terreno

Via Toniolo, 29 – Vazzola (TV) (dichiarata dal committente)

Indicati nelle tabelle

Committente

Inizio analisi: 22/11/2017

Fine analisi: 30/11/2017

Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.; l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 1 mese salvo diverse prescrizioni. Il presente certificato non è conforme alle circolari ministeriali 7617 e 7618.

RISULTATI ANALITICI

| Parametro | Unità di Misura | Valore | Limite | | Metodo di prova |
|-------------------------------|-----------------|----------|--------|------|---|
| | | | A | B | |
| Residuo a 105°C | % | 86,6 | - | - | UNI EN 14346:2007 – method A |
| Scheletro | % | 40,3 | - | - | DM 13/09/99 SO GU n 248 21/10/99 Met II.1 |
| Arsenico (2) | mg/kg s.s. | 2,1±0,2 | 20 | 50 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Berillio (3) | mg/kg s.s. | 0,2 | 2 | 10 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cadmio (4) | mg/kg s.s. | <0,20 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007 |
| Cobalto (5) | mg/kg s.s. | 1,6±0,2 | 20 | 250 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cromo totale (6) | mg/kg s.s. | 9,0±1,4 | 150 | 800 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cromo (VI) (7) | mg/kg s.s. | <0,1 | 2 | 15 | CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 |
| Mercurio (8) | mg/kg s.s. | <0,10 | 1 | 5 | EPA 7471B 2007 |
| Nichel (9) | mg/kg s.s. | 6,3±0,7 | 120 | 500 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Piombo (10) | mg/kg s.s. | 7,3±0,6 | 100 | 1000 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Rame (11) | mg/kg s.s. | 22,8±2,1 | 120 | 600 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Vanadio (15) | mg/kg s.s. | 10,1±1,0 | 90 | 250 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Zinco (16) | mg/kg s.s. | 33,8±3,8 | 150 | 1500 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Aromatici policiclici: | | | | | |
| Benzo(a)antracene (25) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,5 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Benzo(a)pirene (26) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Benzo(b)fluorantene (27) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,5 | 10 | UNI EN 15527:2008 |

Limiti di legge: DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, Tab. 1 – Concentrazioni soglia nel suolo e nel sottosuolo riferite a: colonna A per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale; colonna B per siti ad uso commerciale e industriale. L'incertezza estesa è calcolata con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2.

Rapporto di prova n. 17CA43869 – continua dalla pagina precedente.

| Parametro | Unità di Misura | Valore | Limite | | Metodo di prova |
|---|-----------------|--------|--------|-----|---|
| | | | A | B | |
| Segue aromatici policiclici: | | | | | |
| Benzo(k)fluorantene (28) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,5 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Benzo(g,h,i)perilene (29) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Crisene (30) | mg/kg s.s. | <0,01 | 5 | 50 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,e)pirene (31) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,l)pirene (32) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,i)pirene (33) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,h)pirene (34) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,h)antracene (35) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Indenopirene (36) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 5 | UNI EN 15527:2008 |
| Pirene (37) | mg/kg s.s. | <0,01 | 5 | 50 | UNI EN 15527:2008 |
| Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) | mg/kg s.s. | <0,10 | 10 | 100 | Per via di calcolo |
| Aromatici: | | | | | |
| Benzene (19) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,1 | 2 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Etilbenzene (20) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,5 | 50 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Stirene (21) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,5 | 50 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Toluene (22) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,5 | 50 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Xilene (23) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,5 | 50 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) | mg/kg s.s. | <0,004 | 1 | 100 | Per via di calcolo |

Limiti di legge: DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, Tab. 1 – Concentrazioni soglia nel suolo e nel sottosuolo riferite a: colonna A per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale; colonna B per siti ad uso commerciale e industriale. L'incertezza estesa è calcolata con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2.

Rapporto di prova n. 17CA43869 – continua dalla pagina precedente.

| Parametro | Unità di Misura | Valore | Limite | | Metodo di prova |
|---------------------------------|-----------------|--------|--------|------|---|
| | | | A | B | |
| PCB (93) | mg/Kg s.s. | <0,01 | 0,06 | 5 | EPA 3550C 2007+ EPA 8082A 2007 |
| Amianto (96) | mg/Kg s.s. | <100 | 1000 | 1000 | DM 06/09/94 All. 1 Met. B GU n. 220 20/09/94 |
| Idrocarburi pesanti (C>12) (95) | mg/kg s.s. | <5 | 50 | 750 | ISO 16703 :2011 |

Limiti di legge: DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, Tab. 1 – Concentrazioni soglia nel suolo e nel sottosuolo riferite a: colonna A per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale; colonna B per siti ad uso commerciale e industriale. *L'incertezza estesa è calcolata con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2.*

Test di Cessione

| Parametro | Unità di Misura | Valore | Limite | Metodo di prova |
|---|-----------------|--------|----------|---------------------------|
| pH | - | 9,0 | 5,5-12,0 | APAT/IRSA-CNR 2060/03 |
| C.O.D. | mg/l | 29,0 | 30 | APAT/IRSA-CNR 5130/03 |
| Nitrati (NO ₃ ⁻) | mg/l | 7,69 | 50 | APAT/IRSA-CNR 4020/03 |
| Fluoruri (F ⁻) | mg/l | 0,13 | 1,5 | APAT/IRSA-CNR 4020/03 |
| Solfati (SO ₄ ⁻) | mg/l | 9,91 | 250 | APAT/IRSA-CNR 4020/03 |
| Cloruri (Cl ⁻) | mg/l | 2,37 | 100 | APAT/IRSA-CNR 4020/03 |
| Cianuri (CN ⁻) | µg/l | <1,0 | 50 | APAT/IRSA-CNR 4070/03 |
| Arsenico (As) | µg/l | 2,9 | 50 | EPA 6010C |
| Bario (Ba) | mg/l | 0,05 | 1 | EPA 6010C |
| Berillio (Be) | µg/l | <1,0 | 10 | EPA 6010C |
| Cadmio (Cd) | µg/l | 0,5 | 5 | EPA 6010C |
| Cobalto (Co) | µg/l | 2,0 | 250 | EPA 6010C |
| Cromo totale (Cr) | µg/l | 14,3 | 50 | EPA 6010C |
| Mercurio (Hg) | µg/l | <0,1 | 1 | EPA 6010C |
| Nichel (Ni) | µg/l | 8,5 | 10 | EPA 6010C |
| Piombo (Pb) | µg/l | 6,3 | 50 | EPA 6010C |
| Rame (Cu) | mg/l | 0,028 | 0,05 | EPA 6010C |
| Selenio (Se) | µg/l | 3,4 | 10 | EPA 6010C |
| Vanadio (V) | µg/l | 23,8 | 250 | EPA 6010C |
| Zinco (Zn) | mg/l | 0,05 | 3 | EPA 6010C |
| Amianto | mg/l | <1 | 30 | DM 06/09/94 All. 1 Met. B |

Limiti di legge: DM 05/04/2006 n 186 All. 3.

Il Chimico
(Dott. Ugo Bartolucci)
Iscritto all'Ordine dei Chimici - Regione Marche N 633

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott. Paolo Cornale)
Iscritto all'Ordine dei Geologi - Regione Veneto N 198
Documento firmato digitalmente ex D.Lgs 82/2005



Spett. le
Studio Geologico Toffolon
Via Contarina, 25
31045 Motta di Livenza (TV)

RAPPORTO DI PROVA N.

Data emissione rapporto:
Sigla campione:
Descrizione campione:
Provenienza campione:
Descrizione prova e metodo analitico:
Prelievo effettuato da:

17CA43870

12/12/2017

CO2

Terreno

Via Toniolo, 29 – Vazzola (TV) (dichiarata dal committente)

Indicati nelle tabelle

Committente

Accettazione campione: 21/11/2017 Inizio analisi: 22/11/2017 Fine analisi: 30/11/2017

Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del rapporto di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio s.r.l.; l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio s.r.l. per 1 mese salvo diverse prescrizioni. Il presente certificato non è conforme alle circolari ministeriali 7617 e 7618.

RISULTATI ANALITICI

| Parametro | Unità di Misura | Valore | Limite | | Metodo di prova |
|-------------------------------|-----------------|----------|--------|------|---|
| | | | A | B | |
| Residuo a 105°C | % | 72,8 | - | - | UNI EN 14346:2007 – method A |
| Scheletro | % | 14,7 | - | - | DM 13/09/99 SO GU n 248 21/10/99 Met II.1 |
| Arsenico (2) | mg/kg s.s. | 5,2±0,6 | 20 | 50 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Berillio (3) | mg/kg s.s. | 1,1 | 2 | 10 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cadmio (4) | mg/kg s.s. | 0,40 | 2 | 15 | EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007 |
| Cobalto (5) | mg/kg s.s. | 11,1±1,1 | 20 | 250 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cromo totale (6) | mg/kg s.s. | 41,5±6,3 | 150 | 800 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cromo (VI) (7) | mg/kg s.s. | <0,1 | 2 | 15 | CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 |
| Mercurio (8) | mg/kg s.s. | <0,10 | 1 | 5 | EPA 7471B 2007 |
| Nichel (9) | mg/kg s.s. | 39,1±4,2 | 120 | 500 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Piombo (10) | mg/kg s.s. | 16,6±1,3 | 100 | 1000 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Rame (11) | mg/kg s.s. | 19,5±1,8 | 120 | 600 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Vanadio (15) | mg/kg s.s. | 26,6±2,7 | 90 | 250 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Zinco (16) | mg/kg s.s. | 76,4±8,6 | 150 | 1500 | UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Aromatici policiclici: | | | | | |
| Benzo(a)antracene (25) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,5 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Benzo(a)pirene (26) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Benzo(b)fluorantene (27) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,5 | 10 | UNI EN 15527:2008 |

Limiti di legge: DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, Tab. 1 – Concentrazioni soglia nel suolo e nel sottosuolo riferite a: colonna A per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale; colonna B per siti ad uso commerciale e industriale. L'incertezza estesa è calcolata con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2.

Rapporto di prova n. 17CA43870 – continua dalla pagina precedente.

| Parametro | Unità di Misura | Valore | Limite | | Metodo di prova |
|---|-----------------|--------|--------|-----|---|
| | | | A | B | |
| Segue aromatici policiclici: | | | | | |
| Benzo(k)fluorantene (28) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,5 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Benzo(g,h,i)perilene (29) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Crisene (30) | mg/kg s.s. | <0,01 | 5 | 50 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,e)pirene (31) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,l)pirene (32) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,i)pirene (33) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,h)pirene (34) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Dibenzo(a,h)antracene (35) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 10 | UNI EN 15527:2008 |
| Indenopirene (36) | mg/kg s.s. | <0,01 | 0,1 | 5 | UNI EN 15527:2008 |
| Pirene (37) | mg/kg s.s. | <0,01 | 5 | 50 | UNI EN 15527:2008 |
| Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) | mg/kg s.s. | <0,10 | 10 | 100 | Per via di calcolo |
| Aromatici: | | | | | |
| Benzene (19) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,1 | 2 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Etilbenzene (20) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,5 | 50 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Stirene (21) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,5 | 50 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Toluene (22) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,5 | 50 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Xilene (23) | mg/kg s.s. | <0,001 | 0,5 | 50 | EPA 5021A 2003 +EPA 8015D 2003 + EPA 8260C 2006 |
| Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) | mg/kg s.s. | <0,004 | 1 | 100 | Per via di calcolo |

Limiti di legge: DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, Tab. 1 – Concentrazioni soglia nel suolo e nel sottosuolo riferite a: colonna A per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale; colonna B per siti ad uso commerciale e industriale. L'incertezza estesa è calcolata con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2.



Rapporto di prova n. 17CA43870 – continua dalla pagina precedente.

| Parametro | Unità di Misura | Valore | Limite | | Metodo di prova |
|---------------------------------|-----------------|--------|--------|------|---|
| | | | A | B | |
| PCB (93) | mg/Kg s.s. | <0,01 | 0,06 | 5 | EPA 3550C 2007+ EPA 8082A 2007 |
| Amianto (96) | mg/Kg s.s. | <100 | 1000 | 1000 | DM 06/09/94 All. 1 Met. B GU n. 220 20/09/94 |
| Idrocarburi pesanti (C>12) (95) | mg/kg s.s. | <5 | 50 | 750 | ISO 16703 :2011 |

Limiti di legge: DL 152/06, parte IV, titolo V, allegato 5, Tab. 1 – Concentrazioni soglia nel suolo e nel sottosuolo riferite a: colonna A per siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale; colonna B per siti ad uso commerciale e industriale. *L'incertezza estesa è calcolata con il 95% di probabilità, fattore di copertura K=2.*

Il Chimico
(Dott. Ugo Bartolucci)

Iscritto all'Ordine dei Chimici - Regione Marche N 633

Il Responsabile del Laboratorio
(Dott. Paolo Cornale)

Iscritto all'Ordine dei Geologi - Regione Veneto N 198
Documento firmato digitalmente ex D.Lgs 82/2005

