

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

1222 • 2022
800
ANNI

AREA EDILIZIA E SICUREZZA

Ufficio Sviluppo Edilizio

PADOVA - Piazza Antenore n. 6 - Palazzo Santo Stefano
tel. 049/8273274



PIAVE FUTURA

Nuovo campus delle Scienze Economiche,
Politiche e Sociali nella ex Caserma Piave a
Padova



Via Venezia 59/15 sc.C. 35131 Padova (PD)

David Chipperfield Architects

Via Vigevano 8, 20144 Milano (MI)

Dott. geol. Davide Dal Degan

Via Primo Maggio 22, 37042 Caldiero (VR)

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
ARCHITETTURA
STRUTTURE
IMPIANTI
ACUSTICA
PREVENZIONE INCENDI
SICUREZZA

ARCHITETTURA
Co-progettazione

GEOLOGIA

Consulente architettura: Arch. David Alan Chipperfield

cod.edif.:

DOMANDA DI ADOZIONE E APPROVAZIONE DI P.U.A

tav.: PR_01_011

Piano di Caratterizzazione

data: 12-2020

scala:

Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Giuseppe Olivi

aggiorn.:

nome file: PR_01_011.doc



Piano di Caratterizzazione

00	Dicembre 2020	Prima emissione	T.B.	A.L.	R.C.
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Indice

Prefazione.....	4
-----------------	---

Prefazione

Nel presente documento è riportata una caratterizzazione ambientale del sito di intervento svolta in maniera generale sull'intera area, in quanto all'epoca delle indagini non era ancora stato definito un quadro progettuale che descrivesse e localizzasse gli interventi da realizzarsi.

Per quanto riguarda la matrice suolo sono stati effettuati n. 21 campionamenti distribuiti su tutta l'area, successivamente sottoposti ad analisi per la ricerca degli analiti previsti dal DGRV 2922/2003 e i cui risultati sono stati confrontati con la Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006. In questa Tabella 1 sono riportati due limiti di riferimento:

- Colonna A: Limite per il riutilizzo del terreno in siti con destinazione d'uso verde pubblico, residenziale e privato *[categoria nella quale rientra anche il campus universitario]*;
- Colonna B: Limite per il riutilizzo del terreno in siti con destinazione d'uso commerciale e industriale.

I terreni che presentano valori compatibili con i limiti di cui sopra sono utilizzabili per rinterri, riempimenti, rimodellazioni, miglioramenti fondiari o viari oppure per altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e, nel corso di processi di produzione industriale, in sostituzione dei materiali di cava.

Nel caso il terreno scavato superi tali limiti non può più essere considerato un sottoprodotto, ma dev'essere gestito come un rifiuto con un conseguente possibile aumento di spesa per la realizzazione dell'opera in relazione alle tonnellate di terreno da smaltire.

Le analisi effettuate hanno riportato per un solo punto di campionamento (nei pressi di un serbatoio di gasolio interrato) il superamento del limite di colonna B per gli idrocarburi, probabilmente correlabile alla presenza della cisterna stessa. Tale terreno contaminato va quindi avviato a smaltimento presso un centro autorizzato, l'importo dei lavori ha tenuto in considerazione questa specificità.

In base alle indagini svolte non si ravvedono quindi particolari problemi legati alla gestione dei terreni per l'intervento in oggetto.

Nel quadro economico, tra le spese a disposizione dell'amministrazione, sono stati tuttavia accantonati gli importi necessari ad effettuare, in base alla specificità del progetto, una eventuale campagna di indagini integrativa.

Di seguito si riporta una sintesi dei risultati e alcune indicazioni per la gestione delle terre nelle successive fasi di progettazione.

Sono state inoltre svolte delle indagini volte alla ricerca di eventuale amianto nel

sito. In alcuni di questi campioni (canna fumaria CT, rivestimento tubazioni CT, pavimento ed. H) sono effettivamente state rilevate delle fibre di amianto. Gli elementi contenenti amianto verranno rimossi e smaltiti a norma di legge.

Steam Società a Responsabilità Limitata
Via Venezia 59/15C
35131 Padova
T + 39 049 869 1111 F + 39 049 869 1199
info@steam.it
www.steam.it

David Chipperfield Architects Società a Responsabilità Limitata
Via Vigevano 8
20144 Milano
T + 39 02 8343 9150 F + 39 02 8343 9155
info@davidchipperfield.it
www.davidchipperfield.com



Dott. Geol. Davide Dal Degan
Via Primo Maggio 22
37042 Caldiero (VR)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA



Cinto Euganeo, 04 luglio 2018

Dott. Geol. Paolo Rocca

Prot. n. TE0207/18

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

Committente:	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
Cantiere:	EX CASERMA PIAVE – Via C. Moro, 7 - Padova
Documento:	Indagine ambientale e geognostica

SOMMARIO

1. PREMESSA	4
2. INDAGINI ED ESITI DELL'INDAGINE.....	5

ALLEGATI

ALLEGATO 1: PARERE DI ARPAV

1. PREMESSA

A seguito di incarico conferitoci dall'Università degli Studi di Padova, ad integrazione delle indagini ambientali già effettuate dallo scrivente Studio, è stata svolta un'indagine di misure di irraggiamento per il rilevamento della radioattività presso il complesso della Caserma Piave, sita nel Comune di Padova in via Cristoforo Moro al n. 7.

Stante la particolare destinazione d'uso - passata e futura - dell'area, si è ritenuto opportuno far eseguire l'indagine in campo ad ARPAV, una struttura di indubbe capacità e serietà professionale.

L'indagine è stata svolta solamente nelle aree scoperte, non si è ritenuto di eseguire indagini del sottosuolo entro i sedimi dei fabbricati poiché questi ultimi sono stati edificati nel periodo antecedente all'uso e alla diffusione di materiale radioattivo per scopi bellici e/o industriali - vedasi la figura 1.1 che riporta una mappa catastale del 1902 dalla quale si evince la totale corrispondenza delle aree allora edificate con quelle attuali.



Figura 1.1: estratto della mappa catastale nazionale del 1902

2. INDAGINI ED ESITI DELL'INDAGINE

L'indagine è stata svolta effettuando 30 misure medie per il rilevamento di eventuale materiale emittente radiazioni ionizzanti a livello del suolo o nel primo strato superficiale.

Per l'indagine è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- Radiometro AUTOMESS mod. 6150 AD6 con sonda AD-b per le misure di intensità di dose gamma
- Contatore geiger Mini-Instruments con sonda Tipo EL per le misure di contaminazione beta

Ambedue le indagini, effettuate su 30 punti, hanno prodotto il seguente risultato: **“Non si sono evidenziate variazioni significative al valore del fondo ambientale”**.

L'ubicazione dei punti indagati e il parere di ARPAV è allegato alla presente relazione.

Rapporto 016/2018/CRR del 28/06/2018

Misure di irraggiamento per il rilevamento di radioattività presso l'ex Caserma Piave di Padova

Il giorno 07 giugno 2018, personale ARPAV si è recato presso l'ex Caserma Piave di Padova per eseguire i rilevamenti richiesti. Come preventivamente concordato, sono state eseguite rilevazioni con strumentazione portatile atta alla ricerca di radiazioni gamma e beta.

L'indagine è stata svolta nelle aree scoperte del sito con 30 misure medie di irraggiamento in aria per il rilevamento di eventuale materiale emittente radiazioni ionizzanti a livello del suolo o nel primo stato superficiale (10- 15 cm in condizione di assenza di strutture di cemento, metalliche, etc.).

Strumentazione utilizzata:

- misure di intensità di dose gamma effettuate con Radiometro AUTOMESS mod. 6150 AD6 con sonda AD-b
- misure di contaminazione beta effettuate con contatore geiger Mini-Instruments con sonda Tipo EL

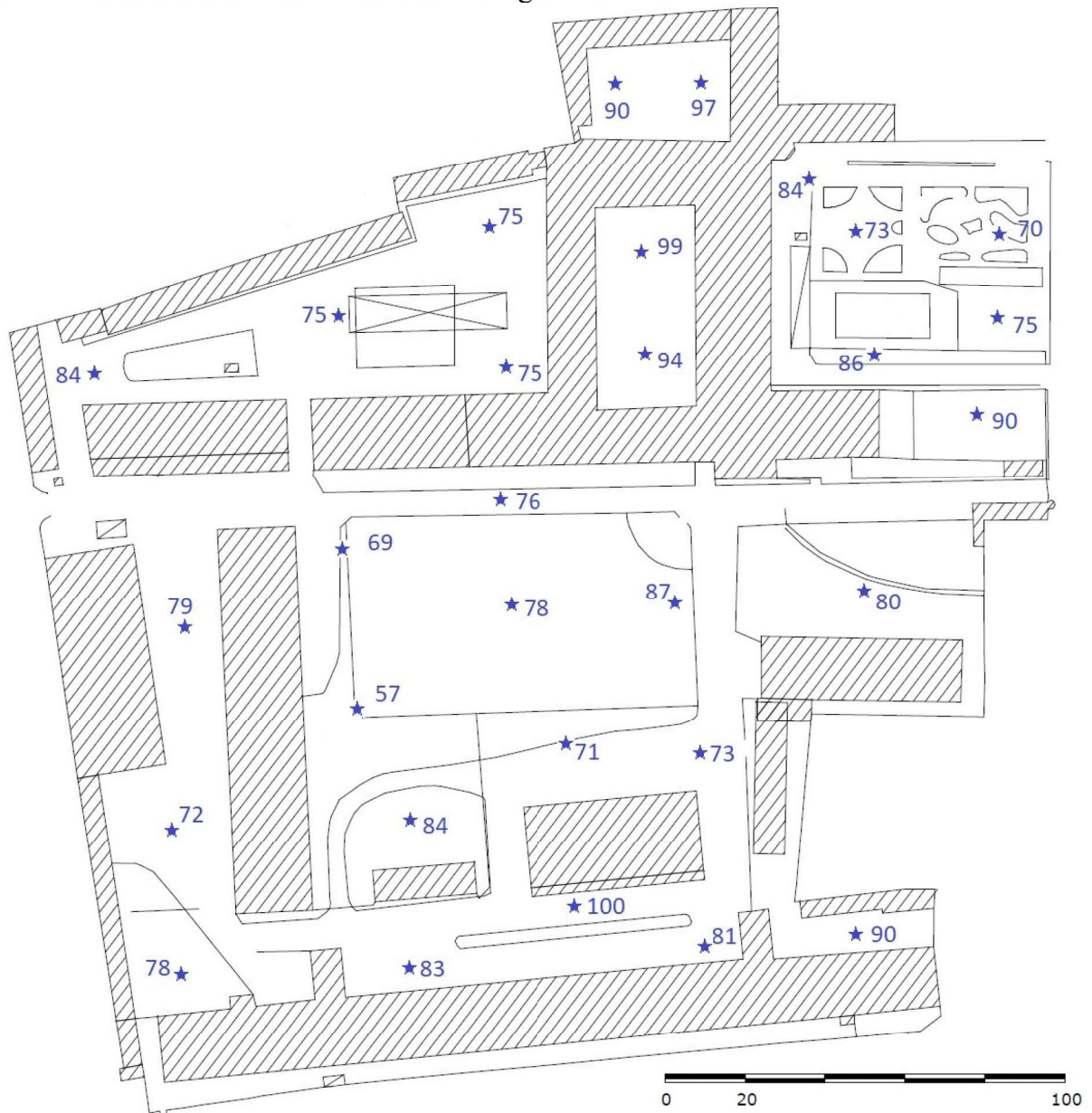
Le misure di dose gamma sono state fatte a circa 1 metro di altezza dal suolo. Nella figura 1 sono riportate le posizioni di misura. I valori riportati sono i valori medi rilevati nell'area nelle vicinanze del punto indicato. I valori sono in nSv/h. Le piccole variazioni riscontrate sono dovute alla diversa composizione del terreno e all'eventuale presenza di materiali (cemento, asfalto, etc.).

RISULTATO: non si sono evidenziate variazioni significative rispetto al valore del fondo ambientale.

Negli stessi punti sono state fatte le misure per verificare l'eventuale presenza superficiale di radionuclidi beta-emittenti. Tutte le misure sono state fatte a qualche centimetro di altezza dal suolo. Sono stati rilevati valori di qualche cps senza alcuna variazione significativa tra i vari punti.

RISULTATO: non si sono evidenziate variazioni significative rispetto al valore del fondo ambientale.

Figura 1 – Punti di misura e valori medi di dose gamma in nSv/h



Distinti saluti

Il Responsabile U.O. CRA-CRR

Dr. Claudio Martinelli

Firmato da:
MARTINELLI CLAUDIO
Motivo:

Responsabile del procedimento: dr. Claudio Martinelli
U.O. CRA-CRR
CRA – Centro Regionale Amianto
CRR – Centro Regionale Radioattività

Data: 02/07/2018 09:44:35

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. Se stampato riproduce in copia l'originale informatico conservato negli archivi informatici ARPAV





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA



Cinto Euganeo, 19 marzo 2017

Dott. Geol. Paolo Rocca

Prot. n. TE0103/18

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa

Committente:	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
Cantiere:	EX CASERMA PIAVE – Via C. Moro, 7 - Padova
Documento:	Indagine ambientale e geognostica

SOMMARIO

1. PREMESSA	4
2. RACCOLTA E SISTEMAZIONE DEI DATI ESISTENTI.....	4
2.1 DESCRIZIONE E TIPOLOGIA DEL SITO.....	4
2.2 MAPPATURA E LOCALIZZAZIONE DEL SITO	5
2.3 USO DEL SITO E DESTINAZIONE PREVISTA DAGLI STRUMENTI URBANISTICI	5
2.4 MATERIALI E SOSTANZE IMPIEGATE PER LE LAVORAZIONI PREGRESSE E CRITICITÀ AMBIENTALI.....	6
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO.....	7
3.1 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA DELL'AREA	7
3.2 IDROGRAFIA SUPERFICIALE.....	9
3.3 GEOMORFOLOGIA	10
3.4 IDROGEOLOGIA	11
3.5 CLASSIFICAZIONE SISMICA	13
4. PIANI DI INDAGINE ED ESECUZIONE	17
4.1 PIANO DI INDAGINE AMBIENTALE.....	17
4.1.1 <i>Premessa</i>	17
4.1.2 <i>Potenziali contaminanti</i>	17
4.1.3 <i>Suolo e sottosuolo</i>	18
4.1.3.1 Distribuzione planimetrica e verticale dei campioni di terreno	18
4.1.3.2 Analisi chimiche dei campioni di terreno	19
4.1.3.3 Acque sotterranee.....	20
4.1.3.4 Installazione dei piezometri	20
4.1.3.5 Analisi chimiche delle acque sotterranee.....	20
4.1.3.6 Rilievo planoaltimetrico	21
4.1.4 <i>Aria</i>	21
4.2 PIANO DI INDAGINE GEOGNOSTICA.....	21
5. ESECUZIONE DELLE INDAGINI.....	22
5.1 INDAGINI IN CAMPO.....	22
5.1.1 <i>Indagini ambientali</i>	22
5.1.1.1 Esecuzione dei sondaggi.....	22
5.1.1.2 Metodi di prelievo, trasporto e conservazione dei campioni.....	24
5.1.1.4 Prelievo di campioni di sospetto materiale contenente amianto	25
5.1.2 <i>Indagini geognostiche</i>	26

5.1.2.1	Esecuzione di sondaggi a rotazione.....	27
5.1.2.2	Prove geotecniche.....	27
5.1.2.2.1	Prelievo di campioni Indisturbati.....	28
5.1.2.2.2	Prove penetrometriche dinamiche S.P.T. (Standard Penetration Test).....	28
5.1.2.3	Esecuzione prove CPTU.....	29
5.1.2.4	Indagine geofisica.....	31
5.2	INDAGINI IN LABORATORIO CHIMICO.....	32
5.3	INDAGINI PER LA RICERCA DI AMIANTO.....	32
5.4	INDAGINI IN LABORATORIO GEOTECNICO.....	32
6.	ESITI DELLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE.....	34
6.1	MATRICE SUOLO.....	34
6.2	MATRICE ACQUA SOTTERRANEA.....	35
6.3	MATRICE ARIA.....	37

ALLEGATI

ALLEGATO 1: UBICAZIONE AREA SU CTR

ALLEGATO 2: UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE

ALLEGATO 3: UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE AMBIENTALE

ALLEGATO 4: ELABORATI STRATIGRAFICI

ALLEGATO 5: FOTO DELLE CASSETTE CATALOGATRICI

ALLEGATO 6: RELAZIONE DEL CAMPIONAMENTO DI MCA

ALLEGATO 7: ELABORATI GRAFICI DELLE PROVE PENETROMETRICHE CPTU

ALLEGATO 8: REAZIONE SISMICA

ALLEGATO 9: RAPPORTI DI PROVA DEI TERRENI

ALLEGATO 10: RAPPORTI DI PROVA DELLE ACQUE SOTTERRANEE

ALLEGATO 11: RAPPORTI DI PROVA DEI CAMPIONI DI MCA

ALLEGATO 12: RAPPORTI DI PROVA DELLE PROVE GEOTECNICHE

ALLEGATO 13: VERBALI DI CAMPIONAMENTO

1. PREMESSA

A seguito di incarico conferitoci dall'Università degli Studi di Padova è stata svolta un'indagine ambientale e geognostica nel complesso della Caserma Piave, sita nel Comune di Padova in via Cristoforo Moro al n. 7.

I lavori di indagine ambientale si sono svolti secondo un piano, precedentemente redatto dallo scrivente Studio, che ha posto, nell'individuare i punti di maggiore criticità, particolare attenzione agli aspetti di gestione dei luoghi, considerando altresì gli elementi geologici ed idrogeologici sito specifici.

Il piano di indagine geognostica, invece, non avendo a disposizione un progetto dei nuovi interventi da realizzare, è stato redatto con lo scopo di definire il modello geomeccanico generale del sito, in modo da poter essere d'ausilio ai Progettisti in fase di redazione del progetto definitivo dell'opera; nel caso di interventi particolarmente importanti in zone non direttamente indagate, si consiglia di implementare le indagini.

2. RACCOLTA E SISTEMAZIONE DEI DATI ESISTENTI

Dall'analisi dei dati in possesso si evince che già nel 1813, a seguito dell'espiazione dell'allora Monastero di Sant'Agostino, parzialmente insistente nel sito, l'area è stata destinata a caserma militare. Nel corso degli anni ha sempre mantenuto la sua destinazione originaria rivestendo altresì funzione di ospedale militare.

2.1 DESCRIZIONE E TIPOLOGIA DEL SITO

Il sito in esame è ubicato nel comune di Padova, in via C. Moro al civico 7, zona centro-occidentale della città patavina, ed inserito, quindi, in una zona fortemente urbanizzata.

In tale area sono presenti alcuni fabbricati, i quali sono stati utilizzati per le funzioni di gestione dell'attività militare unitamente ad alloggi per il personale e, parzialmente, a deposito di materiale vario.

2.2 MAPPATURA E LOCALIZZAZIONE DEL SITO

In allegato 1 è riportata l'ubicazione dell'area su C.T.R.

L'intero lotto risulta al Catasto Terreni sul foglio 101 con le particelle 24-63-64-65-66-68-69-72-73-74-76-77-78-79-80-81-100-106-107-111 e 121.

L'area specifica presenta un'estensione di circa 51.500 metri quadrati.

2.3 USO DEL SITO E DESTINAZIONE PREVISTA DAGLI STRUMENTI URBANISTICI

Negli elaborati del Piano di Attuazione Territoriale (PAT) del Comune di Padova, alla tavola A 1bis "Carta dei vincoli e della Pianificazione Territoriale - Zona Centro Storico" si rileva che l'area in esame è classificata come "Vincolo su beni culturali (D. Lgs. 42/2004 - artt. 10 e 12".

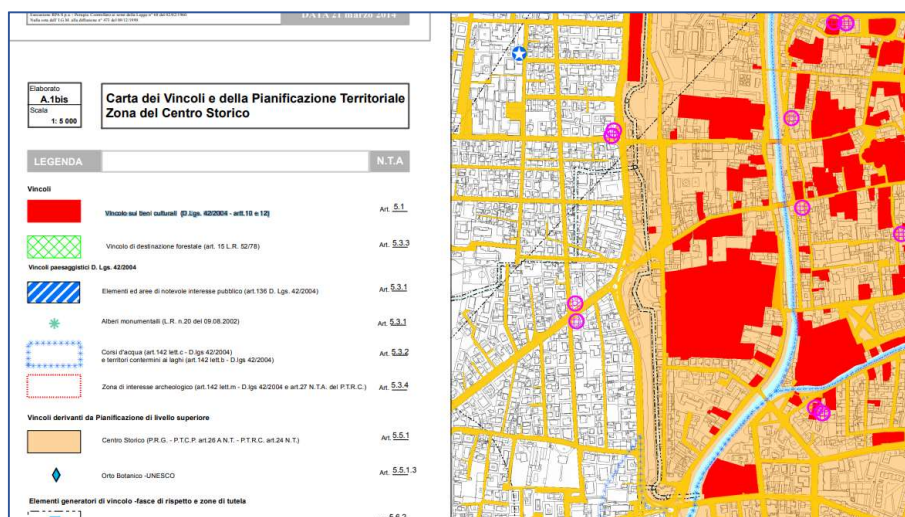


Figura 2.3.1: estratto dell'allegato A1bis

Tuttavia, solo gli edifici identificati con le particelle 24-64-66-73-74-76-77-111-121 (vedasi paragrafo 2.2) sono stati ritenuti meritevoli di tutela storico-artistica quindi, per ogni intervento di restauro, devono ottenere l'Autorizzazione di rito come previsto dall'art. 21 del D. Lgs 42\2004.

Si riporta, di seguito, la planimetria degli edifici esistenti con evidenza di quelli sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 42/2004.

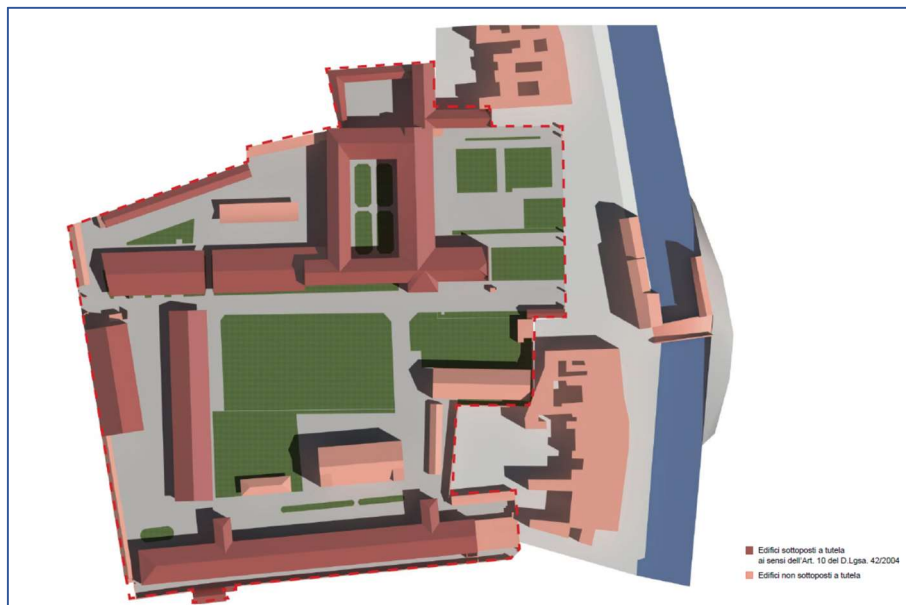


Figura 2.4.1: planimetria degli edifici esistenti

2.4 MATERIALI E SOSTANZE IMPIEGATE PER LE LAVORAZIONI PREGRESSE E CRITICITÀ AMBIENTALI

Non è possibile venire a conoscenza di tutte le attività che sono state svolte, all'interno dell'area, nel corso degli anni. Pur tuttavia, nello scopo di stabilire i parametri da ricercare nelle matrici ambientali, si considerano le attività svolte in un periodo storico sufficientemente ampio per considerare le operazioni particolarmente invasive da un punto di vista ambientale.

A tal fine, come già più sopra accennato, si osserva che nell'ultimo secolo l'area è stata adibita a caserma militare; con tutte le attività annesse e connesse a tale tipologia.

Si rimanda al paragrafo 4.1.2 (Potenziali contaminanti) la descrizione della scelta assunta.

3. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

3.1 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA DELL'AREA

La città di Padova sorge su una potente sequenza sedimentaria costituita da alternanze di terreni sciolti e coesivi.

“Si tratta principalmente di depositi continentali di genesi fluviale e alluvionale che si sono messi in posto in un arco di tempo che spazia dal Pleistocene superiore all'Olocene.

In un quadro geologico regionale tale fascia si inquadra in un complesso sistema deposizionale fluviale di stile a meandri in cui si sono avvicendate nel tempo le diverse modalità di sedimentazione dei singoli fiumi che interessano l'area in oggetto. I processi di sedimentazione fluviale in ambito di pianura hanno portato alla deposizione di materiali a granulometria fine con una notevole variabilità laterale di facies legata alla presenza di macroforme sedimentarie che risultano dalla sedimentazione cumulativa che spazia in tempi anche lunghi. Da ciò risulta che i depositi appartenenti ad ogni singolo sistema fluviale (quali che siano depositi fini di piana di esondazione o riempimenti di barra di meandro) non sono sufficientemente delineabili e distinguibili da permettere di creare delle unità di pertinenza relative ad ogni singolo corso d'acqua o riconducibili a formazioni geologiche differenziate o di facies specifiche.

Nella loro complessa eterogeneità, tali depositi si possono definire come un ripetersi omogeneo dell'alternanza di limi, sabbie ed argille compenstrate o alternate in strati differenziati, a seconda delle particolari condizioni paleoambientali di deposizione.”¹

La media pianura alluvionale, nella quale è inserita la città di Padova è costituita da un potente deposito di epoca quaternaria originato dal continuo apporto di sedimenti da parte dei fiumi Brenta e Bacchiglione (si veda la seguente figura 3.1.1).

¹ Tratto dalla Relazione Geologica del P.A.T. di Padova

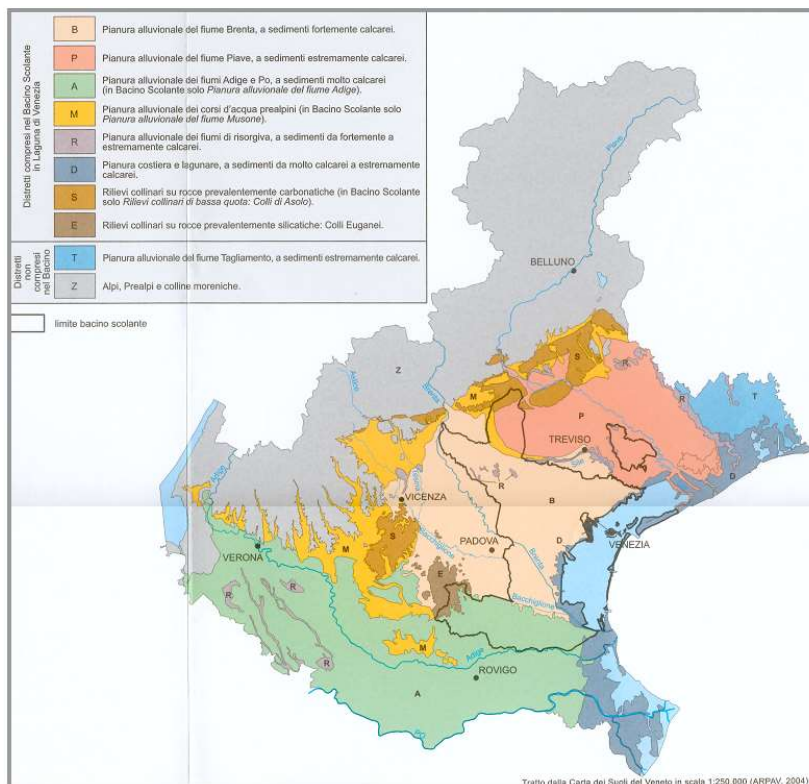


Figura 3.1.1: complessi deposizionali

La composizione dei sedimenti alluvionali varia procedendo dall'alta pianura alla bassa pianura.

I sedimenti più grossolani si trovano nell'alta pianura, essi sono costituiti da depositi glaciali che degradano verso sud.

La parte della media pianura fino a Padova è costituita da alternanze di materiali a granulometria più fine, questo a causa del libero divagare dei corsi d'acqua e dell'abbondante trasporto di materiale che hanno determinato il progressivo sovrapporsi di livelli a diversa natura litologica.

I terreni depositati sono costituiti da alluvioni prevalentemente sabbiose di origine fluviale, alluvioni a granulometria mista prevalentemente limose e alluvioni prevalentemente argillose di origine lacustre e palustre.

Le alluvioni argillose di origine palustre si riscontrano nelle depressioni, come le aree fra il Brenta ed il Bacchiglione dove è collocata la città di Padova; questo trova conferma nella "Carta della permeabilità ai fini urbanistici" realizzata dalla provincia di Padova, in cui i terreni costituenti l'area non satura del centro di Padova vengono classificati poco permeabili con una permeabilità variabile da $10E-12$ a $10E-8$ m/s.

Le condizioni geotecniche generali si possono ritenere buone per i depositi caratterizzati da una significativa frazione sabbiosa, mentre da mediocri a scadenti per i sedimenti fini e coesivi.

I parametri di portanza sono direttamente dipendenti anche dal grado di saturazione e, quindi, dalla presenza di circolazione idrica sotterranea.

3.2 IDROGRAFIA SUPERFICIALE

Il sito in esame è prospiciente - ad est - al corso d'acqua denominato "Tronco Maestro", facente parte della complessa rete di canali che interessa tutta la città di Padova.

*"Nel centro urbano il Bacchiglione, proveniente dal Bassanello, si divideva in due rami principali, il **Tronco Maestro** verso nord sulle tracce del vecchio alveo lasciato dal Brenta dopo l'alluvione del 589, ed il **Naviglio Interno** verso est che intersecava la controansa del paleoalveo del Brenta. All'intersezione un bivio dirigeva un ramo verso nord per ricongiungersi di nuovo al Tronco Maestro nella zona dell'attuale Ponte Molino, e un altro principale proseguiva verso sud est, chiamato **Canale di Santa Chiara**, verso il Pontecorvo ed infine i vari rami si riunivano nuovamente nei pressi dell'attuale Stanga."*²

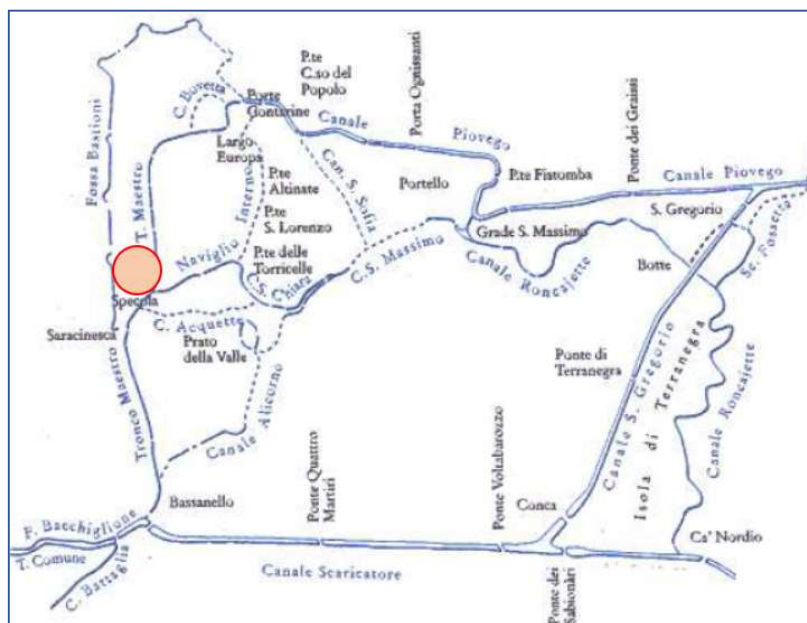


Figura 3.2.1: rete dei canali della città di Padova (in arancione il sito di interesse)

² (Tratto da <https://www.magicoveneto.it/Padovano/Acque/Padova-Fiumi-Canali-Acque.htm>)

Il comune di Padova è attraversato come già detto da due principali corsi d'acqua; il Brenta e il Bacchiglione. Il Brenta arriva da Nord-Ovest e percorre il confine comunale Nord orientale, proseguendo poi verso il mare in direzione Sud-Est. Durante il suo percorso, accoglie nelle proprie acque, in destra idrografica, il Canale Brentella che a sua volta, toccando i margini occidentali comunali, alimenta le acque del Bacchiglione. Il Brenta riceve anche le acque del Canale Piovevo, il quale una volta lasciata Padova prosegue con il Naviglio Brenta verso la laguna veneziana.

Il Bacchiglione giunge nel comune padovano da Sud-Ovest proveniente da Vicenza. In località Bassanello, si dirama verso Sud nel Canale Battaglia, poco dopo accoglie il Brentella, e immettendosi nel Tronco Comune, all'altezza del ponte dei Cavai, fa il suo ingresso in città.

Il canale Scaricatore, rinominato nuovo Bacchiglione, è costituito dall'asta rettilinea che dal Bassanello prosegue verso Est.³

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, si fa riferimento allo studio "La qualità biologica dei corsi d'acqua in Provincia di Padova" svolto dalla Provincia di Padova nel 2003 e nel quale si osserva che le acque del fiume Brenta sono di buona qualità, classificate di I - II classe, mentre le acque del fiume Bacchiglione dall'ingresso nella provincia di Padova fino a valle della città, vengono classificate di II classe.

Nel tratto a valle della città di Padova la qualità delle acque passa in III classe, quindi inquinate, e tale situazione rimane inalterata fino all'uscita dalla Provincia, in particolare risulta inquinato il Canale Piovego.

3.3 GEOMORFOLOGIA

Pochi elementi possono essere tratti dagli studi eseguiti in sito: la forte antropizzazione, infatti, ha nascosto tutti gli elementi naturali che potevano essere colti per una completa conoscenza geomorfologica.

Si ritiene importante, tuttavia, riportare alcuni elementi generali, tratti dalla Relazione Geologica del P.A.T. di Padova, che forniscono una visione complessiva su cui inserire la zona in questione.

³ Tratto dalla Relazione Geologica del P.A.T. di Padova.

Il territorio patavino appartiene alla fascia di media pianura, caratterizzata da un'altitudine minima di 8 m s.l.m.m e massima di 21 m s.l.m.m per un'estensione globale di circa 92.85 Km².

La geomorfologia dell'area di studio è senza dubbio influenzata dalla sua storia idrografica. La città di Padova è stata interessata in passato dall'attraversamento diretto da parte del fiume Brenta: E. De Lucchi (1985) ha delineato due percorsi indipendenti, diretti da Ovest ad Est, grossolanamente paralleli e tra loro contemporanei (di età romana) attribuiti a due rami del Brenta, l'uno passante a Nord di Padova per Montà e Arcella, l'altro passante per il centro urbano. Morfologicamente l'area si può inserire in un contesto di bassa pianura alluvionale interessata da corsi d'acqua, che per le basse pendenze dell'alveo, sviluppano per lo più un andamento meandriforme (piana di divagazione a meandri). In particolare si possono distinguere anche aeree in cui il fiume Brenta, scorrendo pensile sulla pianura, ha sviluppato un modello di deposizione a dossi e depressioni (pianura modale e depressioni). si parlerà quindi di paleoalvei, antichi meandri, dossi fluviali.

Dossi fluviali e paleoalvei, sono riconoscibili da uno studio fotoaereo del territorio; la loro presenza è comunque riconoscibile da peculiari strutture geomorfologiche costituite da fasce allungate sopraelevate rispetto il terreno circostante. I paleoalvei, sono per lo più contraddistinti dalla presenza di lenti e depositi a granulometria media, generalmente sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, quindi da depositi che essendo caratterizzati da un basso grado di costipamento risultano sopraelevati rispetto i terreni circostanti che sono per lo più costituiti da terreni argillosi, limo-argillosi, (depositati durante fasi di piena ed esondazione), caratterizzati da un elevato grado di costipamento. Queste tracce paleoidrografiche, oggetto di studio negli anni passati (Castiglioni 1982), mediante dati cronostratigrafici ricavati da sondaggi geognostici, sono stati dati e risultano essere non più attivi a partire da 7-5000 anni fa (Castiglioni, 1982a, 1982b, et alii).

3.4 IDROGEOLOGIA

Il sottosuolo dell'area in oggetto si inserisce nel sistema multifalda della bassa pianura veneta, con un'alternanza, talvolta spiccata di livelli permeabili e impermeabili. Si vengono perciò a formare acquiferi liberi, e acquiferi in pressione. In via generale si avrà una falda superficiale, poco profonda e di modesta portata, e direttamente interessata da possibili fattori inquinanti.

Tale falda è ricaricata prevalentemente da acque meteoriche e indirettamente dagli apporti dei corsi d'acqua presenti nel territorio. Le falde sottostanti sono per lo più in pressione in acquiferi prevalentemente sabbiosi, separate da strati argillosi impermeabili.

Dall'estratto della carta idrogeologica della provincia di Padova si nota che la falda superficiale ha profondità media di 2,0 m da p.c., con abbassamento della falda freatica da Sud verso Nord. Le oscillazioni medie della falda sono stimabili in ± 1 m nel corso delle variazioni annuali.

In riferimento alla Carta Idrogeologica del P.A.T. del Comune di Padova si evince che nell'area in questione il livello superiore della falda freatica si trova ad una profondità variabile da -2 a -5 metri dal piano campagna; dato effettivamente confermato dai rilievi effettuati entro i piezometri installati nei fori di sondaggio in data 07/02/2018 e 28/02/2018.

Altimetricamente, sul livello medio mare, la quota freaticometrica si posiziona su valori variabili da 9 a 11 m s.l.m.m.

Dai rilievi freaticometrici si rileva che l'andamento della falda freatica è fortemente influenzato dalla presenza del vicino corso d'acqua (Tronco Maestro) ed ha una direzione prevalente da sudovest a nordest (vedi figure 3.4.1 e 3.4.2) con gradienti variabili sino a un massimo del 4% (tra S1 e S3) nelle vicinanze del Tronco Maestro.

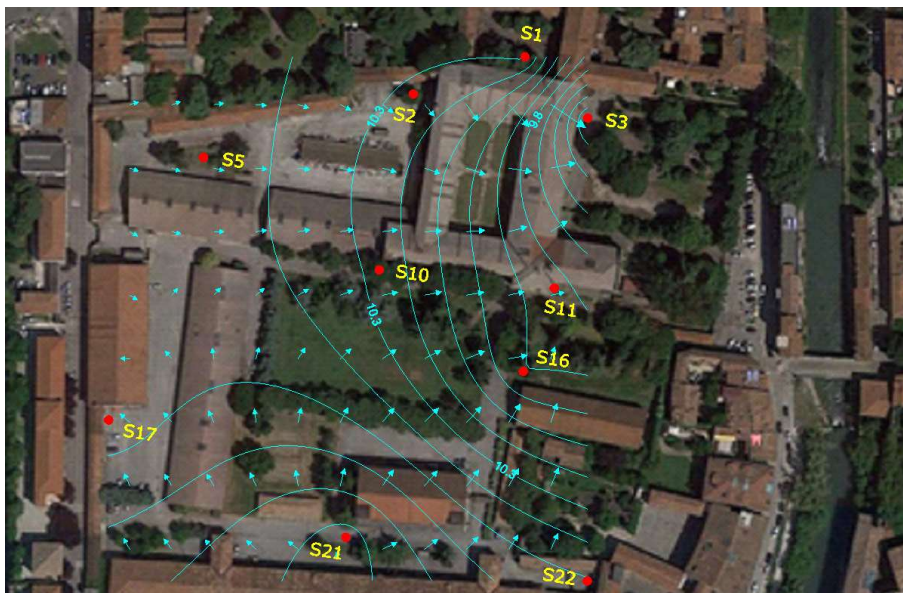


Figura 3.4.1: andamento delle isofreatiche (07/02/2018)

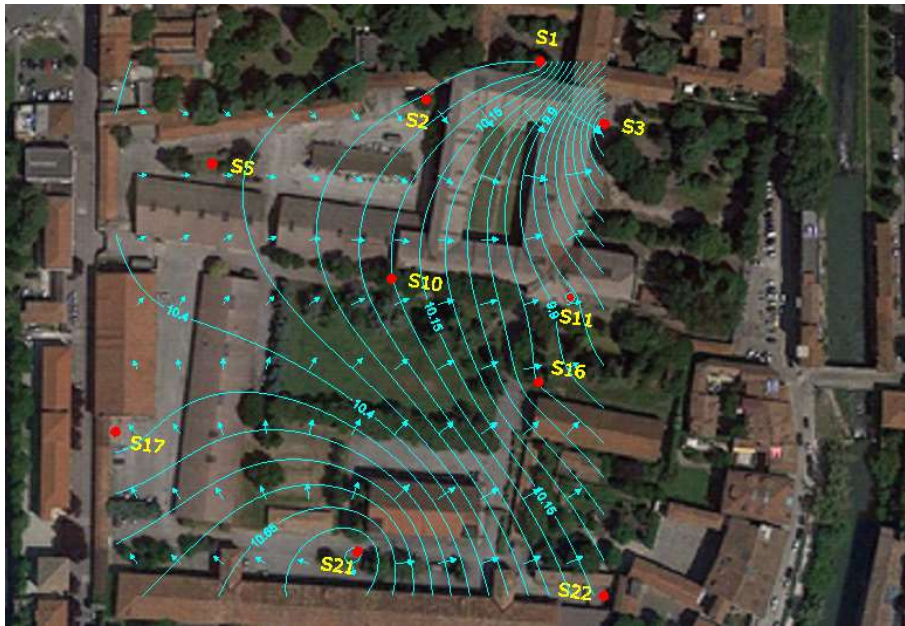


Figura 3.4.2: andamento delle isofreatiche (28/02/2018)

Si riporta di seguito la tabella delle misurazioni di campagna.

	X	Y	Z	b.p.	slmm	b.p.	slmm
				07/02/2018	28/02/2008	07/02/2018	28/02/2008
S-Pz1	45°24'15.8483"	11°52'00.5759"	12,666	2,35	10,32	2,36	10,31
S-Pz2	45°24'15.1102"	11°51'58.3111"	12,043	1,77	10,27	1,75	10,29
S-Pz3	45°24'14.8674"	11°52'01.7164"	12,805	3,50	9,31	3,40	9,41
S-Pz5	45°24'14.4856"	11°51'54.3558"	12,321	1,87	10,45	1,96	10,36
S-Pz10	45°24'12.9874"	11°51'58.2279"	12,121	1,85	10,27	1,92	10,20
S-Pz11	45°24'12.6799"	11°52'00.9919"	12,989	3,14	9,85	3,12	9,87
S-Pz16	45°24'11.7104"	11°52'00.8152"	12,673	2,77	9,90	2,73	9,94
S-Pz17	45°24'11.0020"	11°51'53.1275"	12,243	1,80	10,44	1,82	10,42
S-Pz21	45°24'09.5631"	11°51'57.0055"	12,032	1,19	10,84	1,27	10,76
S-Pz22	45°24'08.9862"	11°52'00.9998"	12,259	1,75	10,51	2,13	10,13

3.5 CLASSIFICAZIONE SISMICA

L'area padovana non è direttamente interessata da particolari direttrici tettoniche, si ricorda comunque la Linea Schio-Vicenza con direzione NW-SE, e ulteriori direttrici con orientamento NE-SW ed E-W. A tali direttrici si deve infatti l'abbassamento della parte più orientale dei Colli Euganei fino al di sotto delle alluvioni della pianura circostante.

Per quanto riguarda l'aspetto sismo tettonico il comune di Padova è classificata in classe 4 e non ricade in area considerata a rischio sismico.

Si riporta, nella seguente figura 3.5.1, la classificazione sismica 2004 con il recepimento da parte delle Regioni e delle Province autonome dell'Ordinanza PCM 20/03/2003, n. 3274.

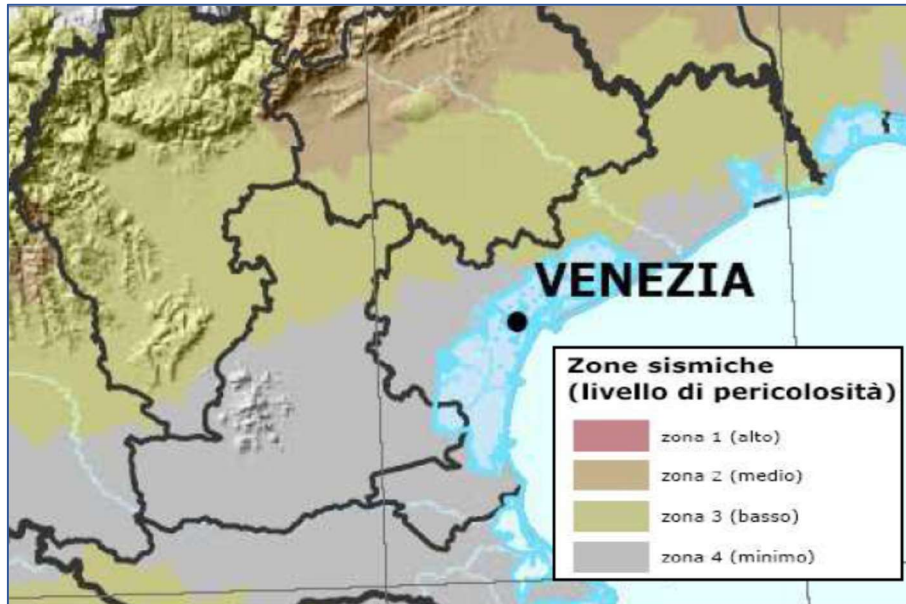


Figura 3.5.1: classificazione sismica 2004

Si riporta altresì, nella seguente figura 3.5.2, la “Classificazione sismica e obblighi di progettazione in zona 4”



Figura 3.5.2: Classificazione sismica e obblighi di progettazione in zona 4

Il territorio padovano si trova al margine dell'area Veneto-Friulana, corrispondente all'avanfossa del Subalpino orientale, e in subordine all'area di svincolo Scledense la cui attività sismica è legata alla faglia trascorrente che è la linea Schio-Vicenza.

Come previsto dall'OPCM 3274/03 è stato adottato, con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006, un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale (Gruppo di Lavoro, 2004).

Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'OPCM n. 3519, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (a_g), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

Nella seguente tabella 5.3.1 è riportata la "Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM 3519/06)"

Zona sismica	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g)
1	$a_g > 0.25$
2	$0.15 < a_g \leq 0.25$
3	$0.05 < a_g \leq 0.15$
4	$a_g \leq 0.05$

Tabella 3.5.1

Secondo il l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) le accelerazioni attese per l'area in esame (10% con tempo di ritorno di 50 anni) sono prevalentemente comprese fra 0.075 e 0.100 g (vedi figura 3.5.3 tratta da <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>), ovvero con parametri di accelerazioni superiori a quelli di cui all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006: per tale motivo, nel calcolo delle strutture, si consiglia di prendere in considerazione tali valori, considerando la zona di interesse come "Zona sismica del tipo 3".

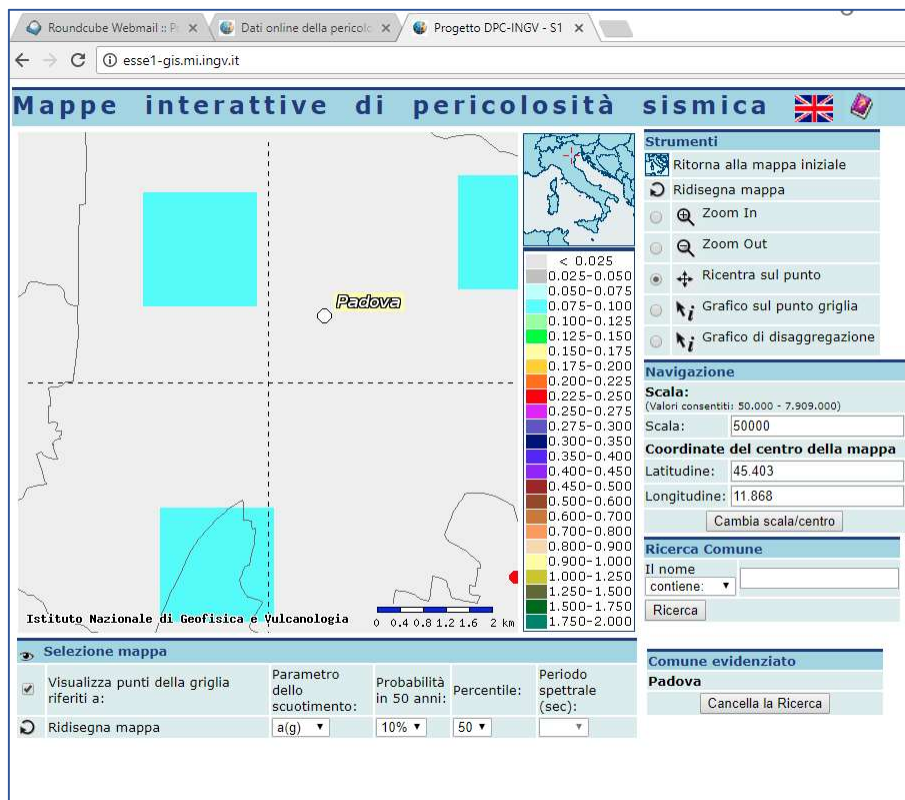


Figura 3.5.3: Mappa interattiva di pericolosità sismica

Si rimanda al capitolo 5.1.2.4 e all'allegato 8 la descrizione degli esiti ottenuti esecuzione dell'indagine geofisica.

4. PIANI DI INDAGINE ED ESECUZIONE

4.1 PIANO DI INDAGINE AMBIENTALE

4.1.1 Premessa

Propedeuticamente alla stesura del Piano di indagine è stato eseguito un sopralluogo conoscitivo dal quale è emerso, sostanzialmente, la presenza di 8 cisterne interrato contenenti gasolio per riscaldamento, di alcune canne fumarie e centrali termiche nelle quali potrebbe essere presente materiale contenente amianto.

Nel frangente si è venuti a conoscenza che già una cisterna è stata oggetto di svuotamento, bonifica e test di tenuta dal quale è emerso che *“Al momento del test non risulta alcuna perdita nel serbatoio”* e che nel rapporto di prova del 21/04/2016 del campione prelevato dalla copertura della tettoia risulta *“L’assenza di fibre naturali minerali morfologicamente riconducibili ad amianto”*.

Solo successivamente è stata considerata la probabilità che alcuni pavimenti e alcune controsoffittature potessero contenere amianto.

4.1.2 Potenziali contaminanti

Secondo il D.Lgs. 152/06 e s.m.i., l’identificazione e ricerca dei potenziali contaminanti deve essere guidata, oltre che dalle informazioni disponibili in merito alle attività svolte sul sito, anche dal rinvenimento nel terreno e nelle acque di contaminanti in concentrazioni superiori alle CSC stabilite dalla normativa oppure alle concentrazioni di fondo naturale.

Nel nostro caso, come detto, non è stato individuato alcuno specifico elemento contaminante se non la presenza di idrocarburi nelle immediate vicinanze delle cisterne interrate.

Sulla base delle informazioni storiche disponibili, l’area oggetto di caratterizzazione non è mai stata interessata da attività industriale o commerciale.

Sante la mancanza di indagini preliminari eseguite nell’area e di informazioni dirette, risulta difficile identificare con certezza un elenco di potenziali contaminanti sulla base delle sostanze eventualmente stoccate od impiegate nell’area.

Le indagini dovevano avere, quindi, lo scopo di individuare la presenza, verificare la distribuzione e l'entità degli eventuali contaminanti e determinarne, inoltre, la possibile provenienza.

Nel caso specifico si è fatto riferimento alla DGRV 2922/2003 "D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 - D.M. 25 ottobre 1999, n. 471. Definizione delle linee guida per il campionamento e l'analisi dei campioni dei siti inquinati. Protocollo operativo".

4.1.3 Suolo e sottosuolo

4.1.3.1 Distribuzione planimetrica e verticale dei campioni di terreno

Per definire le indagini ambientali (numero, tipologie, profondità, analiti da ricercare, ecc.) si è preso in considerazione il manuale per le indagini ambientali redatti da APAT, ora ISPRA (© APAT, Manuali e linee guida 43/2006).

Scelta dei punti di campionamento

Stante le condizioni morfologiche, geologiche ed idrogeologiche del sito, e le scarse notizie sulla presenza di opere, impianti e installazioni, il loro utilizzo e i loro possibili impatti sull'ambiente tali da poter pianificare un campionamento specifico per un determinato sito, si è deciso di distribuire i punti di campionamento in modo tale da coprire tutta l'area di studio, focalizzando in un secondo momento l'attenzione laddove i risultati evidenziassero la presenza di aree contaminate.

La distribuzione dei punti è avvenuta seguendo il criterio sistematico (a griglia) - in cui i punti ricadevano sui vertici delle celle di un reticolo immaginario a maglia quadrata di 50 m di lato - integrata nei punti prospicienti la presenza delle cisterne interrato.

Corre l'obbligo, tuttavia, considerare altresì l'allegato 2 del D.M. 471/99 che fornisce una traccia sul numero dei punti da indagare in relazione all'estensione del sito:

Sulla base delle dimensioni del sito da investigare si possono fornire le seguenti indicazioni:

<10.000 mq: almeno 5 punti

10.000 - 50.000 mq: da 5 a 15 punti

50.000 - 250.000 mq: da 15 a 60 punti

250.000 - 500.000 mq: da 60 a 120 punti

> 500.000 mq: almeno 2 punti ogni 10.000 mq

Da quanto sopra si evince che, per l'area in questione (51.500 mq circa), si poteva prevedere 15-16 punti di indagine.

Nel caso in questione, verificandosi una situazione intermedia nella quale si è a conoscenza dei punti critici ove sono ancora interrati i serbatoi di gasolio utilizzati per contenere gasolio da riscaldamento, si è definito un piano di indagine costituito da 22 punti, eccedenti a quanto indicato nel D. M. 471/99, senz'altro adeguati a fornire una completa conoscenza, non solo dei punti critici, ma anche delle restanti parti del sito nel quale non vi è conoscenza delle eventuali azioni esercitate nel corso degli anni.

L'ubicazione dei punti di indagine, identificati con i numeri da S1 a S22, è in allegato 2.

In merito alla scelta della profondità di campionamento si rileva che il prelievo di più campioni lungo la stessa verticale consente di definire verticalmente l'estensione della contaminazione e di verificare quanto questa si sia avvicinata ad una eventuale falda acquifera superficiale. Va infatti tenuto conto della profondità a cui l'acqua è presente nel sottosuolo.

A questo riguardo, si usa comunemente suddividere concettualmente il sottosuolo in zone sovrapposte denominate, a partire dalla superficie:

- suolo superficiale (top soil)
- zona insatura
- frangia capillare
- zona satura.

Le prime tre sono oggetto di indagine mediante il prelievo di campioni di terreno, mentre nella quarta si preferisce in genere prelevare campioni di acqua, essendo questa la matrice che conferisce alle sostanze contaminanti maggiore mobilità e, quindi, pericolosità nei confronti di recettori ambientali o umani.

Nel sito in esame il livello freaticometrico si attesta ad una profondità variabile da -2.00 a -3.50 m da piano campagna e, poiché la quasi totalità dell'area è impermeabilizzata, si è ritenuto sufficiente prelevare un unico campione di terreno per ogni verticale di indagine al di sopra della frangia capillare. Un eventuale altro campione doveva essere prelevato nella zona insatura se si fossero riscontrate evidenze di contaminazione durante il corso delle indagini.

4.1.3.2 Analisi chimiche dei campioni di terreno

Stante le informazioni assunte durante il sopralluogo e le scarse notizie reperibili nella prima fase, nei campioni di terreno si è previsto di ricercare i seguenti analiti previsti nel DGRV 2922/2003: Sb, As, Be, Cd, Co, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, Va, Zn, Cianuri (liberi),

Fluoruri (solubili), Idrocarburi policiclici aromatici (parametri da 25 a 34 della Tabella 1 Allegato I D. Lgs. 152/06), Alifatici clorurati non cancerogeni e cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, idrocarburi leggeri ($C < 12$) e pesanti ($C > 12$), PCB.

I valori delle concentrazioni risultanti dalle prove dovevano essere messe a confronto con i valori delle CSC stabilite dal D. Lgs. 03/04/06 n.152 e s.m.i., allegato Parte IV, allegato Titolo V, allegato 5, tab.1 col. A.

4.1.3.3 Acque sotterranee

4.1.3.4 Installazione dei piezometri

Per la caratterizzazione delle acque di falda è stata prevista, all'interno di 10 fori di sondaggio, l'installazione di altrettanti tubi piezometrici del tipo "tubo aperto".

I punti sono stati individuati (vedi allegato 2) mediante il seguente criterio:

- i piezometri S-Pz1 - S-Pz2 - S-Pz3 - S-Pz10 - S-Pz11 - S-Pz16 - S-Pz17 e - S-Pz21 in corrispondenza delle cisterne interrato
- i piezometri S-Pz5 e S-Pz22 ubicati a monte e a valle idrogeologica considerando l'andamento delle linee isofreatiche che compaiono nella "Carta Idrogeologica" del P.A.T. di Padova.

Ciascun piezometro prevedeva un tratto fenestrato (spessore fessurazioni 0.7 mm) da fondo foro (-5 m da p.c.) a -2 m da p.c. e una protezione della bocca mediante la posa in opera di chiusino carrabile - nei luoghi di transito e/o accesso pedonale - o mediante "fungo" nei luoghi ubicati in corrispondenza delle zone a verde.

Al termine dell'installazione di ciascun piezometro il piano prevedeva uno spurgo tale da espellere la maggior quantità di materiale in sospensione.

4.1.3.5 Analisi chimiche delle acque sotterranee

Il piano di indagine ha previsto che nei campioni di acqua dovessero essere ricercati i seguenti analiti previsti nel DGRV 2922/2003: Al, Sb, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr tot., Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Tl, Va, Zn (filtrati), Cianuri (liberi), Fluoruri, BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni), idrocarburi policiclici aromatici (parametri da 29 a 37 della "Tabella Acque sotterranee" dell'Allegato 1 del D. Lgs. 152/06), Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, idrocarburi totali come n-esano.

4.1.3.6 Rilievo planoaltimetrico

Il piano di indagine ha previsto, al termine delle operazioni, la georeferenziazione planimetrica ed altimetrica di tutti i punti di indagine: tale rilievo avrebbe dovuto essere propedeutico alla definizione dell'andamento di dettaglio delle linee isofreatiche.

4.1.4 Aria

L'unica criticità rilevata per la matrice "aria" è sembrato essere la sospetta presenza di materiale contenente amianto in alcuni elementi quali canne fumarie, pavimenti, guarnizioni e rivestimenti in centrali termiche.

Il piano di indagine ha previsto il campionamento sistematico di tali strutture anche mediante piattaforma aerea idonea a raggiungere i punti maggiormente critici.

4.2 PIANO DI INDAGINE GEOGNOSTICA

Per l'espletamento delle indagini geognostiche si è previsto di eseguire (vedi allegato3):

- n. 7 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU) spinte alla profondità di 30,00 m (n. 3) e 15,00 m da p.c. (n. 4);
- n. 1 sondaggio a rotazione a carotaggio continuo spinto alla profondità di 15.00 m da p.c..

Il sondaggio era finalizzato alla conoscenza della tipologia delle formazioni litologiche e alla determinazione di talune caratteristiche fisiche dei terreni indagati (con prove in situ e prelievo di campioni di terreno da sottoporre a prove di laboratorio) e doveva essere eseguito nelle immediate vicinanze da una prova penetrometrica CPTU. All'interno del foro di sondaggio si è prevista l'installazione di un piezometro del tipo tubo aperto dal quale poter monitorare il livello statico della falda freatica.

Il piano ha previsto altresì l'esecuzione di misure sismiche per la determinazione delle Vs 30 e dell'amplificazione sismica locale: n° 2 stendimenti sismici MASW e REMI ortogonali tra loro e n°1 misura con Tromografo digitale a stazione singola "Tromino".

5. ESECUZIONE DELLE INDAGINI

5.1 INDAGINI IN CAMPO

Vengono prese in considerazione le due tipologie distinte di indagini

- a) Ambientali
 - a.1) sondaggi con posa di piezometri
 - a.2) prelievo di campioni delle matrici ambientali
 - a.3) prelievo di campioni di sospetto materiale contenente amianto (MCA)
- b) Geognostiche
 - b.1) esecuzione di sondaggio geognostico
 - b.2) esecuzione di CPTU
 - b.3) esecuzione di indagine geofisica

5.1.1 Indagini ambientali

5.1.1.1 Esecuzione dei sondaggi

Le indagini in campo sono state condotte mediante l'esecuzione di n. 21 sondaggi a rotazione a carotaggio continuo utilizzando un carotiere di 101 mm di diametro seguito da una batteria in acciaio (diametro 127 mm) per il sostentamento del foro.

Non si è ritenuto opportuno di procedere con l'esecuzione del sondaggio S12 poiché, essendo stata comunicata la presenza in zona di un consistente numero di sottoservizi di cui non si conosceva la collocazione, vi era la concreta probabilità di intercettarli.

Nella seguente tabella sono indicate le coordinate geografiche dei punti di indagine.

NOME	DESCRIZIONE	NORD GB ROMA 40 F.O.	EST GB ROMA 40 F.O.	WGS84 NORD (N.C.)	WGS84 EST (N.C.)
S-PZ1	sondaggio +piez.	5031892,847	1724385,316	45°24'15.8483"	11°52'00.5759"
S-PZ2	sondaggio +piez.	5031868,312	1724336,895	45°24'15.1102"	11°51'58.3111"
S-PZ3	sondaggio +piez.	5031863,46	1724411,187	45°24'14.8674"	11°52'01.7164"
S4	sondaggio	5031869,343	1724457,315	45°24'15.0045"	11°52'03.8453"
S-PZ5	sondaggio +piez.	5031845,974	1724251,599	45°24'14.4856"	11°51'54.3558"
S6	sondaggio	5031835,198	1724294,485	45°24'14.0873"	11°51'56.3084"
S7	sondaggio	5031839,616	1724333,921	45°24'14.1849"	11°51'58.1275"
S8	sondaggio	5031827,041	1724402,899	45°24'13.6983"	11°52'01.2760"
S9	sondaggio	5031826,569	1724455,133	45°24'13.6227"	11°52'03.6749"

S-PZ10	sondaggio +piez.	5031802,741	1724337,422	45°24'12.9874"	11°51'58.2279"
S-PZ11	sondaggio +piez.	5031795,395	1724397,845	45°24'12.6799"	11°52'00.9919"
S13	sondaggio	5031770,427	1724248,719	45°24'12.0440"	11°51'54.0997"
S14	sondaggio	5031779,592	1724315,315	45°24'12.2637"	11°51'57.1744"
S15	sondaggio	5031773,506	1724351,212	45°24'12.0253"	11°51'58.8135"
S-PZ16	sondaggio +piez.	5031765,34	1724395,071	45°24'11.7104"	11°52'00.8152"
S-PZ17	sondaggio +piez.	5031737,522	1724228,729	45°24'11.0020"	11°51'53.1275"
S18	sondaggio	5031732,901	1724298,91	45°24'10.7716"	11°51'56.3442"
S19	sondaggio	5031749,201	1724346,197	45°24'11.2445"	11°51'58.5434"
S20	sondaggio	5031697,722	1724240,644	45°24'09.7002"	11°51'53.6098"
S-PZ21	sondaggio +piez.	5031696,121	1724314,616	45°24'09.5631"	11°51'57.0055"
S-PZ22	sondaggio +piez.	5031681,415	1724402,082	45°24'08.9862"	11°52'00.9998"

Gli elaborati stratigrafici sono riportati in allegato 4.

La perforazione è stata eseguita a secco, fino alla profondità di 5,00 m da p.c., senza l'ausilio di fluidi di perforazione per evitare il dilavamento dei materiali attraversati e l'eventuale compromissione della rappresentatività dei campioni ambientali da prelevare dalle carote.

Inoltre, per evitare fenomeni di contaminazione incrociata, le attrezzature utilizzate sono state opportunamente decontaminate al termine di ogni sondaggio o, in assenza di evidenze di contaminazione, a conclusione di ogni giornata di lavoro.

Il materiale prelevato durante le perforazioni è stato depositato, in modo continuo ed ordinato, in apposite cassette catalogatrici in PVC (capacità 5,0 m), siglate ognuna temporaneamente con l'identificativo del sondaggio, la profondità di prelievo di riferimento, la profondità di esecuzione delle prove geotecniche in situ, il committente e la data di perforazione. (vedi foto in allegato 5).

L'estrusione della carota è avvenuta con mezzi meccanici (battitura o uso di estrusore meccanico) evitando il contatto con qualsiasi tipo di sostanza estranea.

Gli utensili utilizzati per l'avanzamento della perforazione, per il prelievo di campioni e per l'esecuzione delle prove in foro sono:

- Aste di perforazione con filettatura tronco conica APIR 2" $\frac{3}{8}$ ØEST=76 mm, L=1.50÷3.00 m;
- Tubi di rivestimento ØEST=152 mm, L=1.50 m
- Carotiere "semplice" con valvola in testa a sfera a calice ØEST=101 mm, L=1.50 m
- Corone in widia

Le stratigrafie sono state eseguite in cantiere da geologo abilitato.

Come previsto nel Piano di Indagine, all'interno di 10 fori di sondaggio sono stati posizionati altrettanti piezometri.

Tutti i piezometri sono stati oggetto di espurgo.

5.1.1.2 Metodi di prelievo, trasporto e conservazione dei campioni

Il campionamento dei terreni è avvenuto mediante immediato prelievo di una aliquota rappresentativa del materiale carotato, ponendo particolare attenzione alle caratteristiche organolettiche degli stessi.

Sono stati prelevati i seguenti campioni di terreno:

Sondaggio	profondità	Sondaggio	profondità
S1	2.0-2.7	S13	1.8-2.2
S2	2.3-3.7	S14	1.0-3.8
S3	2.0-2.7	S15	1.5-3.2
S4	2.0-3.0	S16	1.8-3.2
S5	3.0-3.3	S17	2.8-3.2
S6	2.1-3.2	S18	1.2-2.3
S7	2.1-2.5	S19	1.8-3.4
S8	2.0-3.2	S20	1.5-2.9
S9	3.0-3.5	S21	1.7-2.8
S10	2.0-3.4	S22	1.7-3.1
S11	1.9-3.0		

Ciascun campione di terreno è stato posto in un idoneo contenitore, etichettato e conservato in ambiente refrigerato a circa 4°C al riparo dalla luce.

Al termine del cantiere tutti i campioni di terreno prelevati sono stati consegnati al laboratorio dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Veneto (ARPAV).

Dopo alcuni giorni dal termine delle operazioni in campo (05/02/2018 e 06/02/2018), è stato prelevato 1 campione di acqua sotterranea da ciascun piezometro (S-Pz1 - S-Pz2 - S-Pz3 - S-Pz5 - S-Pz10 - S-Pz11 - S-Pz16 - S-Pz17 - S-Pz21 e S-Pz22). Il campionamento è stato il più rappresentativo possibile della composizione chimico-fisica della falda adottando tutte le

possibili precauzioni per non alterare le caratteristiche del campione sia in fase di campionamento che in fase di trasporto in laboratorio.

Per il prelievo delle acque di falda si è adottato la tecnica del *low-flow sampling*, (campionamento a bassissima portata <0.5 l/min), preceduta da uno spurgo di circa 3-4 volte il volume di acqua presente nel piezometro.

Il prelievo è avvenuto a stabilizzazione dei seguenti parametri: pH, Conducibilità, temperatura, Ossigeno disciolto, Potenziale redox, torbidità.

Dopo il prelievo, i campioni sono stati conservati in contenitori in materiale idoneo, in ambiente refrigerato a circa 4°C ed al riparo dalla luce, e sono stati trasportati al laboratorio di dell'Agenda Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Veneto (ARPAV).

5.1.1.4 Prelievo di campioni di sospetto materiale contenente amianto

Come previsto nel Piano di Indagine sono stati prelevati campioni di materiale con sospetta presenza di amianto dalle canne fumarie, guarnizioni e rivestimenti in centrali termiche; solo successivamente sono stati prelevati campioni di pavimenti e di controsoffittature.

Il campionamento è avvenuto anche mediante piattaforma aerea idonea a raggiungere i punti maggiormente critici.

In data 22.01.2018 sono stati prelevati i seguenti campioni:

Campione n.	Denominazione campione	Campione n.	Denominazione campione
1	C.1 canna fumaria	11	C.11 centrale termica n. 10 - guarnizione caldaia
2	C.2 canna fumaria	12	C.12 centrale termica n. 1 - guarnizione caldaia;
3	C.3 canna fumaria	13	C.13 centrale termica n. 1 - rivestimento tubazioni;
4	C.4 canna fumaria	14	C.14 centrale termica n. 6 - guarnizione caldaia;
5	C.5 canna fumaria	15	C.15 centrale termica n. 6 - pompa calore
6	C.6 canna fumaria	16	C.16 tettoia
7	C.7 canna fumaria	17	C.17 canna fumaria
8	C.8 canna fumaria	18	C.18 canna fumaria
9	C.9 canna fumaria	19	C.19 canna fumaria
10	C.10 canna fumaria	20	C.20 canna fumaria

In data 13.03.2018 sono stati prelevati i seguenti campioni:

Campione n.	Denominazione campione
21	C.P.1 pavimento primo piano edificio H
22	C.P.2 pavimento primo piano edificio H
23	C. P.3 pavimento primo piano edificio H
24	C.P.4 pavimento primo piano edificio H
25	C.21 rivestimento tubazione sottotetto edificio H
26	C.P.5 pavimento primo piano edificio H
27	C.S.1 controsoffitto area G
28	C.S.2 controsoffitto edificio A piano terra e primo piano
29	C.S.3 controsoffitto edificio B piano terra
30	C.S.4 controsoffitto edificio B primo piano
31	C.S.5 controsoffitto edificio C
32	C.S.6 controsoffitto edificio D
33	C.RIV.1 rivestimento parziale stanza edificio E piano terra

In allegato 6 è riportata la relazione del campionamento per la verifica della presenza di amianto comprensiva dei punti di campionamento.

5.1.2 Indagini geognostiche

Le indagini in sito hanno le finalità di:

- ricostruire la struttura stratigrafica del sottosuolo attraverso il prelievo della campionatura rimaneggiata o attraverso correlazioni tra grandezze misurate (ad esempio la resistenza alla punta) e la stratigrafia;
- prelevare, se possibile, campioni indisturbati, da sottoporre successivamente a prove di laboratorio;
- eseguire prove in sito per la determinazione delle proprietà meccaniche e fisiche;
- installare strumenti per il rilievo del regime delle pressioni neutre, delle deformazioni ecc.;

L'interpretazione dei risultati delle indagini in sito, unitamente a quella dei risultati delle indagini di laboratorio conduce alla formulazione del modello geotecnico del sottosuolo.

5.1.2.1 Esecuzione di sondaggi a rotazione

Il sondaggio geognostico S23 è stato spinto sino alla profondità di 15.00 m da piano campagna.

L'elaborato stratigrafico è riportato in allegato 4.

Il sondaggio è stato eseguito nelle immediate vicinanze della prova penetrometrica CPTU2 (vedi ubicazione in allegato 3) con lo scopo di confrontare le caratteristiche meccaniche con quelle tipologiche dei terreni indagati.

Anche questo sondaggio è stato eseguito a rotazione a carotaggio continuo utilizzando un carotiere di 101 mm di diametro seguito da una batteria in acciaio (diametro 127 mm) per il sostentamento del foro.

Per l'infissione del rivestimento non è stato utilizzato alcun liquido (acqua e/o additivi).

Le manovre, ciascuna di 1,5 m di lunghezza, hanno permesso il campionamento totale del terreno che, successivamente, è stato posto in casse catalogatrici aventi scomparti tali da poter ospitare 5 metri di carota (vedi foto in allegato 4).

Come previsto nel Piano di Indagine, all'interno del foro di sondaggio

- a) sono state eseguite n. 3 prove dinamiche SPT alle profondità di m 4.50, 9.00 e 12.00
- b) sono stati prelevati n. 2 campioni indisturbati alle profondità di m 1.50 e 6.50
- c) al termine, entro il foro di sondaggio, è stato posizionato un piezometro del tipo tubo aperto con fessurazione da -15.00 a -1.00 m da p.c.

5.1.2.2 Prove geotecniche

Nel corso del sondaggio S23 sono state eseguite prove in foro quali prove penetrometriche dinamiche tipo S.P.T. con campionatore Raymond a punta aperta e/o punta chiusa; sono stati inoltre e prelevati campioni di terreno indisturbati di tipo geotecnico come descritto nei paragrafi seguenti.

5.1.2.2.1 Prelievo di campioni Indisturbati

Il prelievo dei campioni indisturbati è stato effettuato in modo da preservarne la struttura, il contenuto d'acqua e la consistenza del terreno nella sua sede; il campione indisturbato ideale dovrebbe infatti aver subito solamente una variazione di stato tensionale durante le operazioni di prelievo. A tal fine è stato utilizzato un campionatore a pareti sottili a tubo aperto, detto di tipo "Shelby", costituito da una testa dotata di valvola e da un tubo contenitore, dotato di una scarpa sul fondo, in acciaio INOX (fustella: diametro 88,9 mm), infisso con una leggera pressione nel terreno per circa 60÷70 cm.

Una volta estratto, il campionatore viene staccato dal raccordo mediante lo svitamento di tre/quattro viti a brugola, sigillato con paraffina liquida e successiva nastratura (al fine di preservare contenuto d'acqua e struttura del campione), catalogato mediante etichettatura e riposto nella cassetta catalogatrice alla quota relativa per la documentazione fotografica.

Nella tabella seguente sono sintetizzate le profondità di prelievo dei campioni indisturbati.

Numero sondaggio	Codifica campione	Profondità campione (m da p.c.)
S23	CI 1	1.50 - 5.00
	CI 2	6.50 - 7.00

Al termine delle indagini i campioni indisturbati sono stati consegnati al laboratorio Geodata di Ponte San Nicolò (PD).

5.1.2.2.2 Prove penetrometriche dinamiche S.P.T. (Standard Penetration Test)

Si tratta di prove che vengono eseguite in avanzamento sul fondo del foro di sondaggio dalle quali si ricava la resistenza alla penetrazione in funzione della profondità.

Le prove S.P.T. sono state eseguite seguendo le modalità standard suggerite dall'A.G.I. (Associazione Geotecnica Italiana) ed hanno fornito i dati necessari per determinare le caratteristiche meccaniche dei terreni.

Le prove penetrometriche dinamiche tipo S.P.T. sono state eseguite, previa pulizia del foro, tramite impiego di apposita attrezzatura di battitura, costituita da un maglio a

sganciamento automatico del tipo Plicon-Nenzi (peso maglio 63,50 kg), con caduta libera da un'altezza di 75 cm, che scorre lungo aste di collegamento ($L = 3,00$ m, $\varnothing = 50$ mm, giunte a nipplo m/m) al terminale di infissione.

La prova S.P.T. consiste quindi nell'infissione a percussione di un apposito campionatore (campionatore Raymond a punta aperta, dove la stratigrafia lo ha consentito, o a punta chiusa), che penetrando nel terreno, consente di valutarne la resistenza meccanica alla penetrazione (numero di colpi N necessario ad attraversare tre tratti da 15 cm ognuno, per una lunghezza totale di 45 cm).

L'utilizzo della punta aperta ha permesso di ottenere dei campioni prelevando il terreno dal campionatore e posizionandolo in sacchetti di polietilene che, sulla base delle indicazioni fornite dal Committente, sono stati utilizzati per le prove di laboratorio.

L'esecuzione avviene secondo le modalità contenute nella normativa ASTM n° D 1586/68 e compresa nelle "Raccomandazioni ISSMFE" per la standardizzazione delle prove penetrometriche in Europa (1976).

Il numero di colpi N_{spt} è la somma dei valori relativi agli ultimi due tratti di prova (30 cm) e consente la definizione, con buon grado di precisione, dei principali parametri meccanici del terreno; i valori riferiti ai primi 15 cm, generalmente non vengono considerati in quanto rappresentativi di un terreno disturbato dalla perforazione.

Per i terreni nel quale si è registrato il rifiuto della prova non esistono in letteratura correlazioni con l'angolo di attrito e/o con la coesione. Indicativamente è possibile individuare un valore di massima ponendo in tale caso $N_{spt} = 50$.

Nella tabella seguente sono sintetizzati i dati ottenuti dalle prove eseguite.

Profondità	n. colpi
4.50 - 4.95	6-6-4
9.00 - 9.45	16-15-12
12.00 - 12.45	14-12-13

5.1.2.3 Esecuzione prove CPTU

Sono state eseguite n. 7 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTU), di cui 3 spinte alla profondità di 30,00 m e 4 spinte a 15,00 m da p.c..

L'ubicazione delle prove sono in allegato 3 e gli elaborati grafici sono riportati in allegato 7.

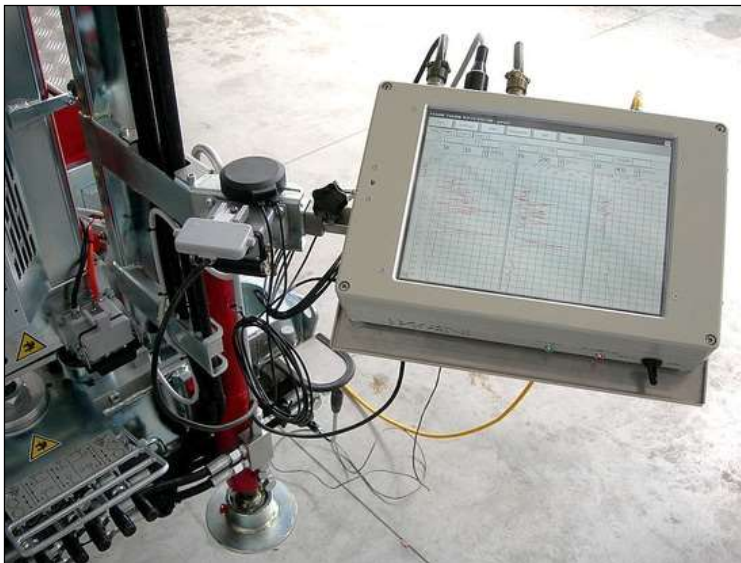
Per l'esecuzione delle prove è stato utilizzato un Penetrometro Pagani TG73-200.

La prova C.P.T.U. consiste nell'infiggere nel terreno una punta strumentata elettricamente e dotata di un sensore per la misura della pressione dell'acqua nei pori del terreno (piezocono), ad una velocità costante di avanzamento pari a 2 cm/s, per mezzo di un dispositivo di spinta munito di un sistema automatico di acquisizione dati. Utilizzando il piezocono per prove CPTU è possibile acquisire ad ogni centimetro di profondità, durante il movimento continuo di spinta, i seguenti parametri principali:

q_c = resistenza di punta

f_s = attrito laterale

U = pressione interstiziale



Il piezocono utilizzato è caratterizzato da un'area di base del cono pari a 10 cmq; mentre l'area laterale del manicotto di attrito è pari a 150 cmq, il filtro in metallo sinterizzato per la misura della pressione interstiziale è posizionato immediatamente al di sopra della base del cono. Tali caratteristiche costruttive

rispondono a quanto riportato nelle normative internazionali. Il sistema automatico di acquisizione dati installato sul penetrometro impiegato per l'esecuzione delle prove è costituito da una centralina di misura (TGAS08), alimentata elettricamente dalla batteria del penetrometro stesso, a cui sono collegato un computer appositamente realizzato per la misura della profondità e della velocità di infissione e in cui è installato un software che acquisisce e visualizza i dati in tempo reale. Nei certificati vengono presentate le elaborazioni grafiche delle prove CPTU, nei quali è inserito anche il certificato di taratura in corso di validità della punta elettrica utilizzata (Codice MKJ400).

5.1.2.4 Indagine geofisica

L'esecuzione dell'indagine sismica è stata condotta abbinando la tecnica MASW e ReMi con un tromometro digitale modello "Tromino".

I metodi MASW e ReMi consentono di determinare il profilo di velocità delle onde di taglio Vs nei primi 30 m di profondità (Vs30) e quindi la classificazione del terreno di fondazione in base alle nuove norme tecniche di costruzione (NTC 2008).

Il metodo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) è una tecnica di indagine non invasiva che si basa sulla misura delle onde superficiali (Onde di Rayleigh) eseguita in corrispondenza di diversi sensori posti sulla superficie del suolo, essa è considerata una prova sismica di tipo "attivo" in quanto le onde superficiali sono generate in un punto sulla superficie del suolo tramite energizzazione con mazza battente.

L'analisi ReMi rientra nei metodi di sismica "passiva" che consistono nel registrare microtremori, cioè rumori ambientali dovuti a sorgenti naturali e/o artificiali. L'acquisizione prevede disposizioni multi-geofoniche come per la prova sismica a rifrazione e per il metodo MASW è l'utilizzo di un sismografo multicanale.

Il metodo a Stazione Singola HVSR (Tromino) si basa sull'acquisizione e sull'analisi del *Rumore Sismico Ambientale* (Seismic Noise) ovvero la continua vibrazione del suolo dovuta sia a cause antropiche che naturali. Questa tipologia di tecniche (definite metodi sismici passivi), dunque, non ha bisogno di alcuna energizzazione esterna poiché utilizza come sorgente il traffico veicolare, la produzione industriale, il vento, la pioggia e tutto ciò che è in grado di produrre una minima vibrazione sulla superficie del suolo.

Dall'indagine eseguita in sito si evince che il suolo di fondazione del sito ricade in **classe C**.

La relazione sismica è riportata in allegato 8.

5.2 INDAGINI IN LABORATORIO CHIMICO

Come precedentemente accennato i campioni di terreno e delle acque sotterranee sono stati consegnati al laboratorio dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione dell'Ambiente del Veneto (ARPAV).

I campioni sono stati sottoposti alle seguenti analisi chimiche:

Terreni	Sb, As, Be, Cd, Co, Cr tot., Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Se, Tl, Va, Zn, Cianuri (liberi), Fluoruri (solubili), Idrocarburi policiclici aromatici, Composti Organoalogenati, idrocarburi leggeri (C<12) e pesanti (C>12), PCB.
Acque sotterranee	Al, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, Sb, Se, Sn, Tl, Va, Zn, MTBE, ETBE, TAME, DIPE, BTEX, Composti Organoalogenati, Idrocarburi policiclici aromatici, Cianuri e Fluoruri, idrocarburi leggeri e pesanti come n-esano e totali come n-esano

I rapporti di prova - unitamente alle tabelle riepilogative - dei terreni sono riportati in allegato 9, quelli delle acque in allegato 10.

5.3 INDAGINI PER LA RICERCA DI AMIANTO

I prelevati campioni di materiale con sospetta presenza di amianto sono stati consegnati al CEASC (Centro Analisi e Servizi per la Certificazione) dell'Università di Padova per essere sottoposti all'indagine sulla presenza di fibre di amianto.

Gli esiti analitici sono riportati in allegato 11.

5.4 INDAGINI IN LABORATORIO GEOTECNICO

I due campioni indisturbati prelevati nel corso dell'esecuzione del sondaggio geognostico sono stati consegnati al laboratorio Geodata s.a.s. di Ponte San Nicolò (PD) e sono stati sottoposti alle seguenti indagini:

- Analisi granulometrica per sedimentazione
- Determinazione del contenuto d'acqua naturale
- Determinazione dei limiti di consistenza (Atterberg): limite di liquidità, limite di plasticità e indicazione dell'indice di plasticità

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva delle caratteristiche dei terreni indagati.

Denom.	profondità				
CI 1	1,50 - 2,00	Classificazione geotecnica	Argilla limosa marrone con punti sabbiosi		
			UNI1151-1: A7-6	Ig: 11	
		Contenuto d'acqua (w%)	21,7		
		Limiti di Atterberg	WL% = 50	WP% = 27	IP = 23
CI 2	6,50 - 7,00	Classificazione geotecnica	Argilla limosa marrone giallastra		
			UNI1151-1: A7-6	Ig: 10	
		Contenuto d'acqua (w%)	25,1		
		Limiti di Atterberg	WL% = 44	WP% = 22	IP = 22

In allegato 12 sono presenti i rapporti di prova del laboratorio geotecnico.

6. ESITI DELLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

6.1 MATRICE SUOLO

Dall'esame dei rapporti di prova - riportati in allegato 9 - si riscontrano i seguenti superamenti dei limiti previsti dal D. Lgs. 03/04/06 n.152 e s.m.i., allegato Parte IV, allegato Titolo V, allegato 5, tab.1, in giallo i superamenti della colonna A e in viola i superamenti della colonna B

TERRENI									
Sondaggio			S1	S6	S10	S13	S17	S18	S19
profondità	Val. limite (mg/kg s.s.)		2,0-2,7	2,1-3,2	2,0-3,4	1,8-2,2	2,8-3,2	1,2-2,3	1,8-3,4
SOSTANZE	Col. A	Col. B							
METALLI									
arsenico	20	50		23	22	22		23	25
mercurio	1	15					2		
piombo	100	1000					132		
IDROCARBURI									
Idrocarburi leggeri C _≤ 12	10	250	51						
Idrocarburi pesanti C _{>} 12	50	750	1600						

Corre l'obbligo evidenziare che i valori delle concentrazioni di arsenico, pur eccedendo il limite delle CSC previste per i terreni, possono essere considerati valori di fondo naturale⁴.

Pertanto le analisi hanno evidenziato una criticità solamente in due punti

- Sondaggio S17 per il superamento dei parametri mercurio e piombo
- Sondaggio S1 per il superamento di idrocarburi (molto probabilmente correlabile alla vicina cisterna di gasolio utilizzato nel passato per riscaldamento).

⁴ Vedi la pubblicazione di ARPAV "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto". Giugno 2016.

6.2 MATRICE ACQUA SOTTERRANEA

Dall'esame dei rapporti di prova - riportati in allegato 10 - si riscontrano i seguenti superamenti dei limiti previsti dal D. Lgs. 03/04/06 n.152 e s.m.i., allegato Parte IV, allegato Titolo V, allegato 5, tab.2:

ACQUE SOTTERRANEE		S-Pz1	S-Pz5	S-Pz10	S-Pz11	S-Pz16	S-Pz17	S-Pz21	S-Pz22
SOSTANZE	Val. limite (µg/l)								
METALLI									
arsenico	10				203			12	
cobalto	50						110,7		
manganese	50	1473	161	223	1453	127	341	947	134
nicel	20	43					362	24	

Nel merito deve essere evidenziato quanto segue (vedi figure 3.4.1. e 3.4.2):

- i tre piezometri (S-Pz1 – S-Pz17 – S-Pz21) - nei quali si riscontrano i superamenti delle CSC di cobalto e nichel - si trovano in condizione di “monte idrogeologico”;

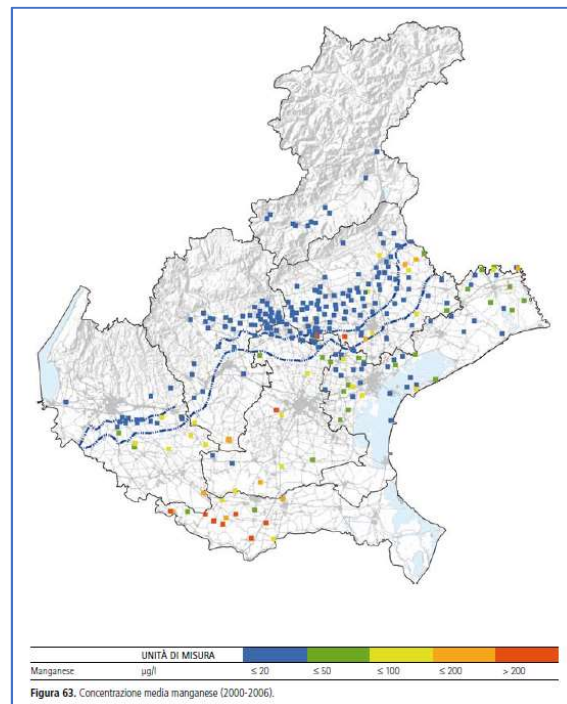
- i piezometri S-Pz22, S-Pz16 e S-Pz3, che si trovano a “valle idrogeologica” non presentano superamenti delle CSC (vedasi paragrafo successivo per le concentrazioni di fondo del manganese);

- il piezometro S-Pz11 (“valle idrogeologica”) presenta un superamento per il parametro arsenico (203 µg/l su 10 µg/l) e un valore di manganese molto elevato (1453 µg/l).

Anche in questo caso è fondamentale la pubblicazione di ARPAV “*Le acque sotterranee della pianura veneta*” del giugno 2008.

In tale pubblicazione, per il manganese, si rileva che “*L’origine di queste sostanze (Fe e MN – ndr) è da ricondurre alla contemporanea presenza all’interno dei corpi acquiferi di materiali argillosi. La presenza di questi metalli in concentrazioni al di sopra dei limiti previsti per le acque destinate al consumo umano, di cui al D. Lgs. 31/01, pari a 200 µg/l per il ferro e 50 µg/l per il manganese, è ben circoscrivibile nella pianura veneta, come risulta dalla figura 63 ...*”.

Si riporta di seguito la figura citata dalla quale si evince che un campione di acqua prelevato nelle vicinanze della città di Padova presenta una concentrazione di manganese superiore a 200 µg/l.



Si rileva che all'atto del prelievo, pur avendo operato nel rispetto di quanto previsto nel "Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati"⁵, nonostante aver altresì eseguito lo spurgo preliminare e aver adottato la tecnica del *low-flow sampling* - in grado di minimizzare il disturbo al sistema acquifero, lo stripping di contaminati e la mobilizzazione di solidi sospesi - i campioni in questione presentavano una torbidità più o meno evidente (vedi i verbali di campionamento in allegato 13).

Tale caratteristica è da attribuirsi senza dubbio alla tipologia litologica dell'acquifero (sabbie fini limose) unitamente allo spessore delle fessurazioni del filtro utilizzato per l'esecuzione dei piezometri (0,7 mm); l'insieme di tali considerazioni portano a ritenere che, anche a seguito di ripetuti spurghi, è molto probabile che le acque emunte presentino sempre delle sostanze solide sospese.

Quanto sopra detto deve essere messo in relazione ai superamenti delle CSC riscontrati nelle acque di falda - riguardante esclusivamente i metalli - considerando non impropria l'ipotesi che le operazioni analitiche di laboratorio abbiano rilevato i metalli presenti nei solidi di sospensione.

⁵ *Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati*. APAT-Manuali e linee guida 43/2006

6.3 MATRICE ARIA

Dall'esame dei rapporti di prova - riportati in allegato 11 - si evince quanto segue:

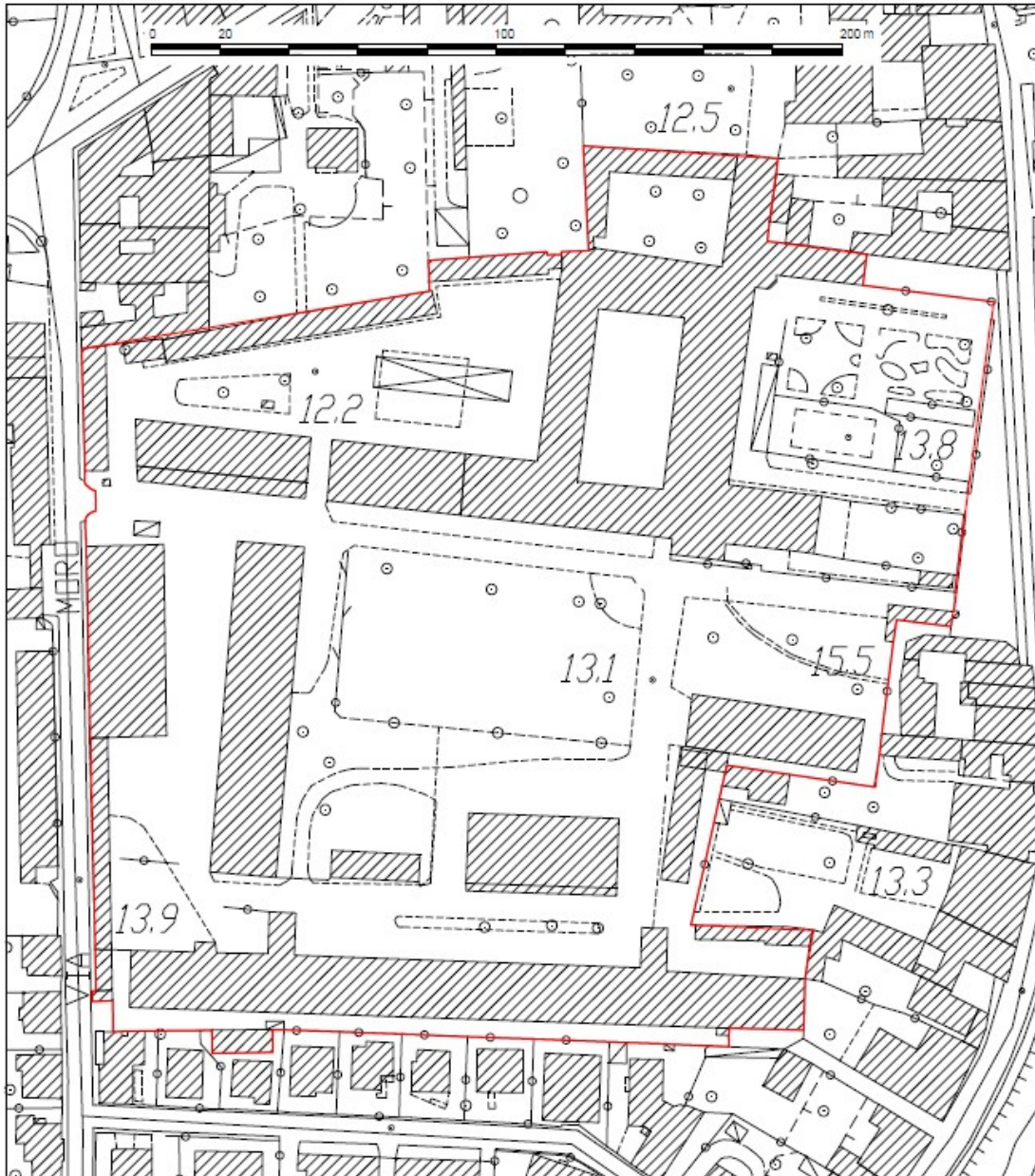
Identificazione Campione	Presenza/Tipo di amianto
1 - canna fumaria	Crisotilo
2 - canna fumaria	Crisotilo
3 - canna fumaria	Crisotilo
4 - canna fumaria	Crisotilo
5 - canna fumaria	Crisotilo
6 - canna fumaria	Crisotilo
7 - canna fumaria	Crisotilo
8 - canna fumaria	Crisotilo e Amosite
9 - canna fumaria	Crisotilo e Amosite
10 - canna fumaria	Crisotilo
11 - centr. Termica n. 10 - guarnizione	NO
12 - centr. Termica n. 1 - guarnizione	NO
13 - centr. Termica n. 1 - riv. tubazioni	Crisotilo
14 - centr. Termica n. 6 - guarnizione	NO
15 - centr. Termica n. 6 - pompa calore	Crisotilo
16 - tettoia	NO
17 - canna fumaria	Crisotilo
18 - canna fumaria	Crisotilo
19 - canna fumaria	Crisotilo
20 - canna fumaria	Crisotilo e Amosite
21 - pavimento primo piano edificio H	Crisotilo (pavimento e colla)
22 - pavimento primo piano edificio H	Crisotilo (pavimento e colla)
23 - pavimento primo piano edificio H	Crisotilo (pavimento e colla)
24 - pavimento primo piano edificio H	NO
25 - rivestimento tubazione sottotetto	NO
26 - pavimento primo piano edificio H	Crisotilo solo su colla
27 - controsoffitto area G	NO
28 - controsoffitto edificio A piano terra e primo piano	NO
29 - controsoffitto edificio B piano terra	NO
30 - controsoffitto edificio B primo piano	NO

31 - controsoffitto edificio C	NO
32 - controsoffitto edificio D	NO
33 - rivestimento parziale stanza edificio E piano terra	NO

Alla luce dei risultati analitici si osserva che non è presente MCA nelle guarnizioni delle centrali termiche campionate, nel rivestimento della tubazione H e su tutti i controsoffitti campionati.

ALLEGATO 1

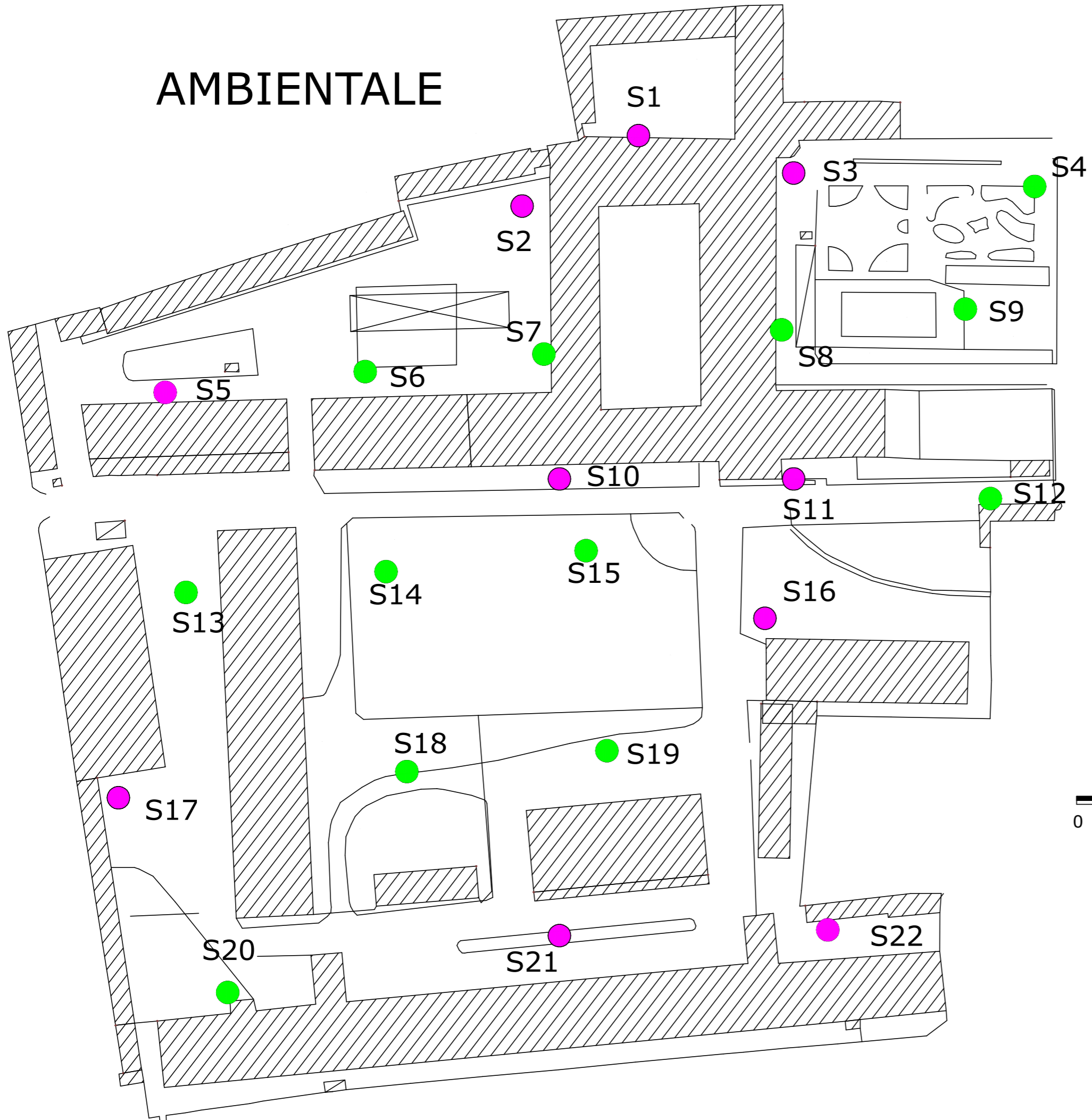
Ubicazione del sito su C.T.R.



ALLEGATO 2

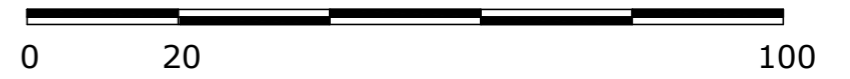
Ubicazione dei punti di indagine ambientale

AMBIENTALE



● SONDAGGI A 5 m CON PIEZOMETRO

● SONDAGGI A 3-5 m SENZA PIEZOMETRO





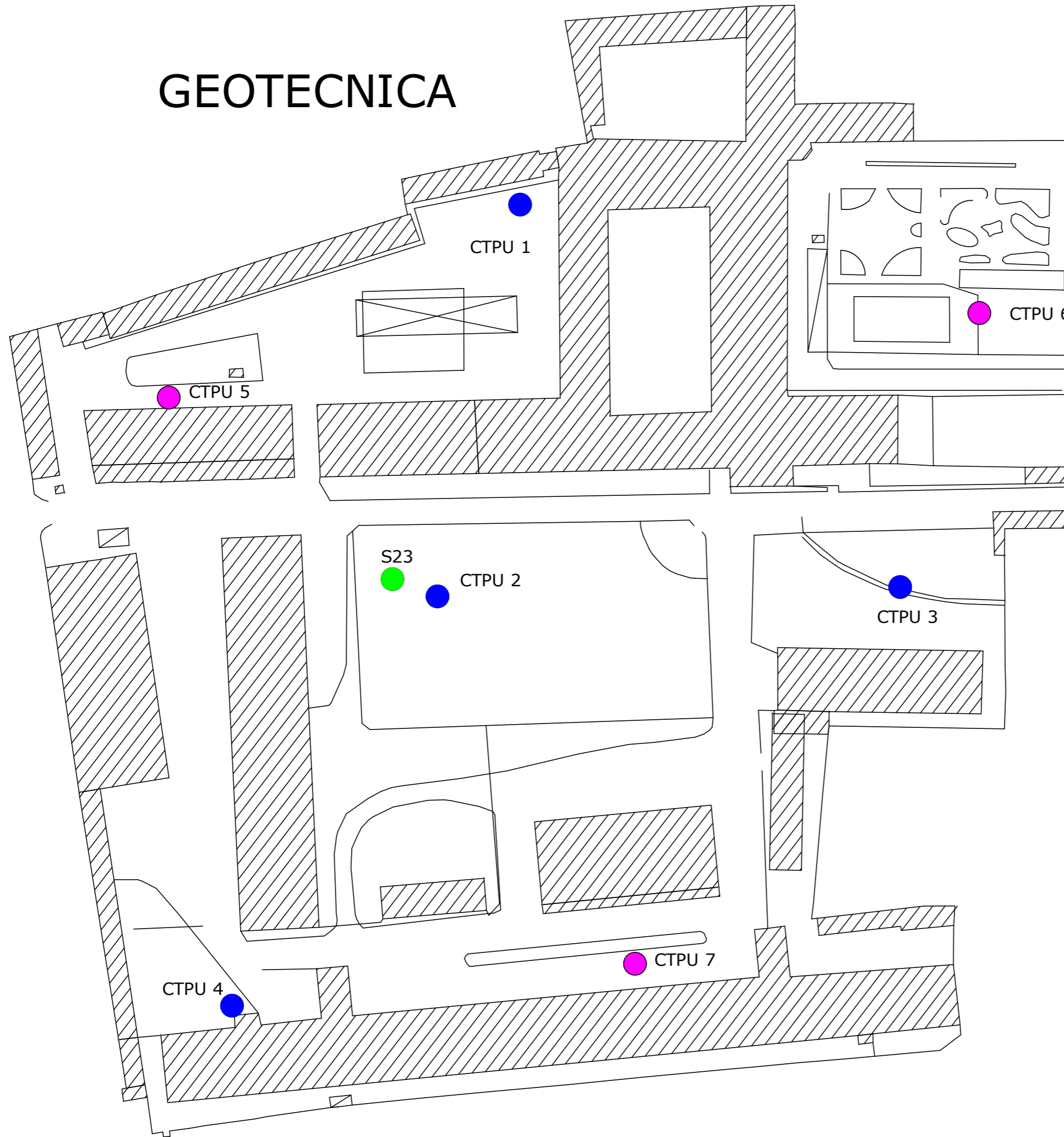
© 2018 Google




Google Earth

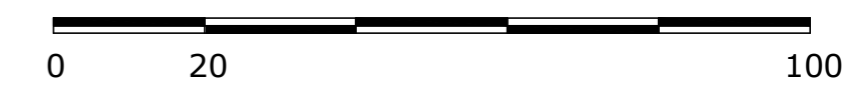
ALLEGATO 3

Ubicazione dei punti di indagine geotecnica

GEOTECNICA



-  CPTU a 30 m (3)
-  CPTU a 15 m (4)
-  Sondaggio a 15 m con piezometro (1)





Google Earth

ALLEGATO 4

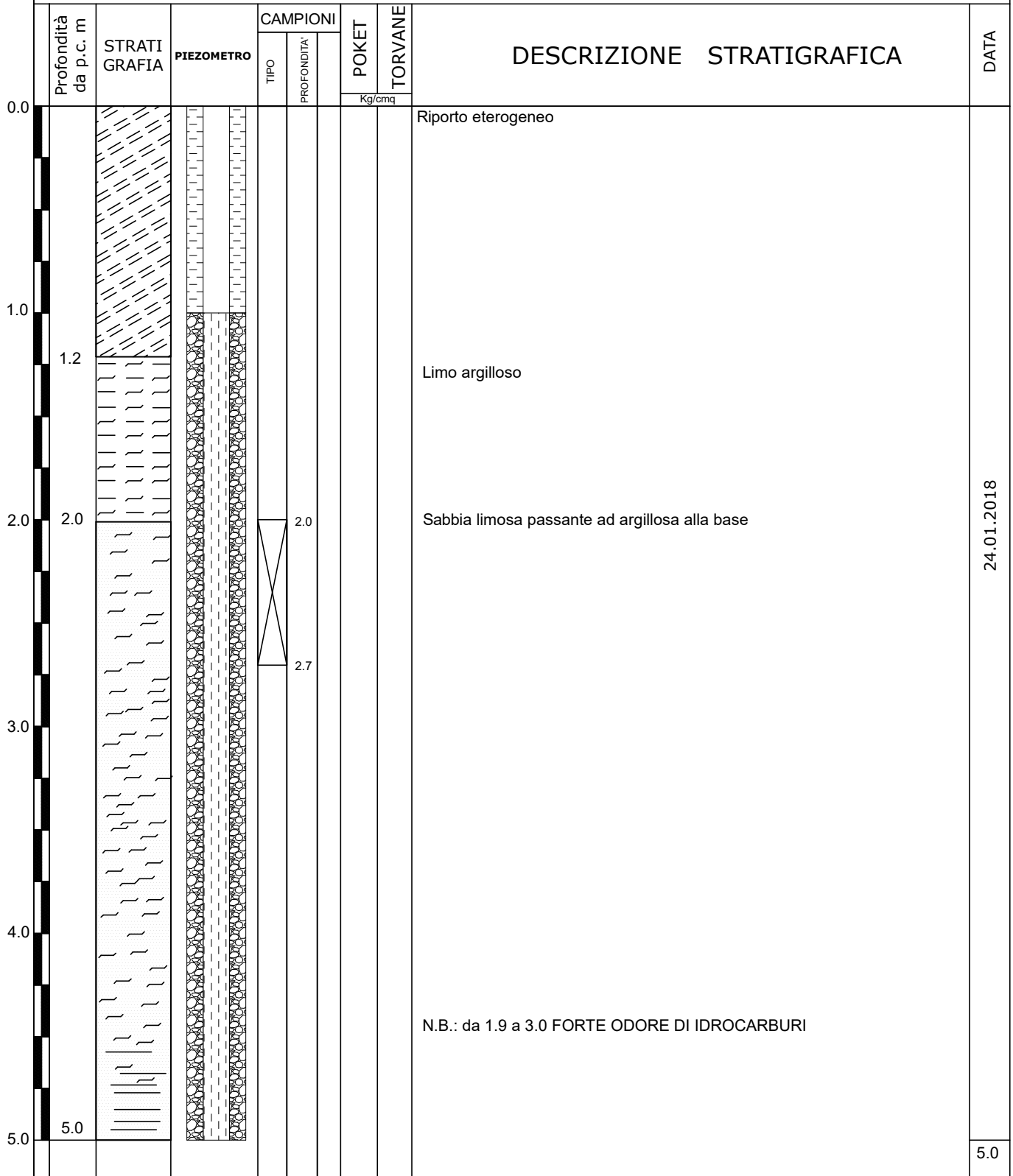
Elaborati stratigrafici

Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 24.01.2018



Sondaggio n°: S-Pz1
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



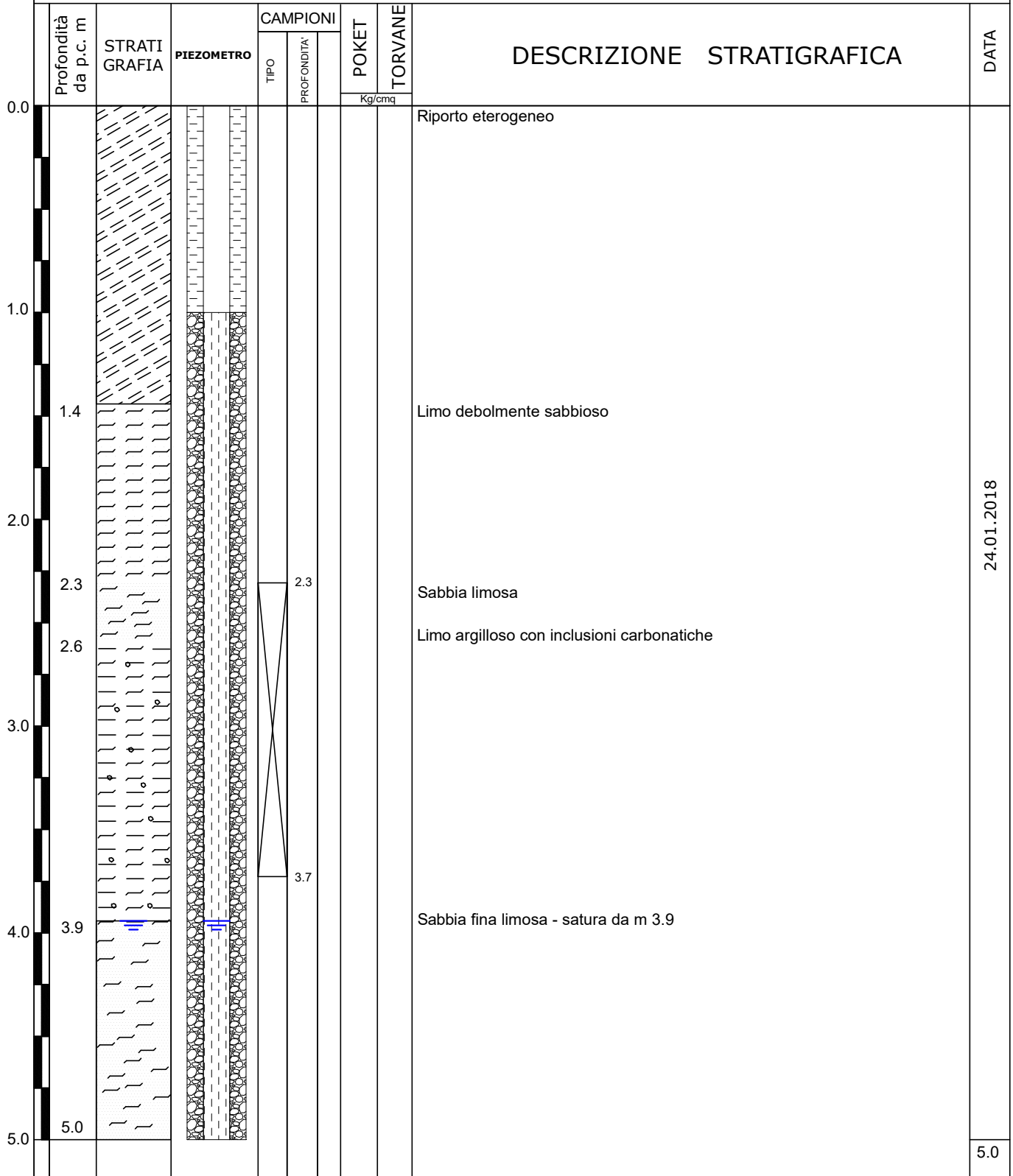
24.01.2018

5.0

Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 24.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz2
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

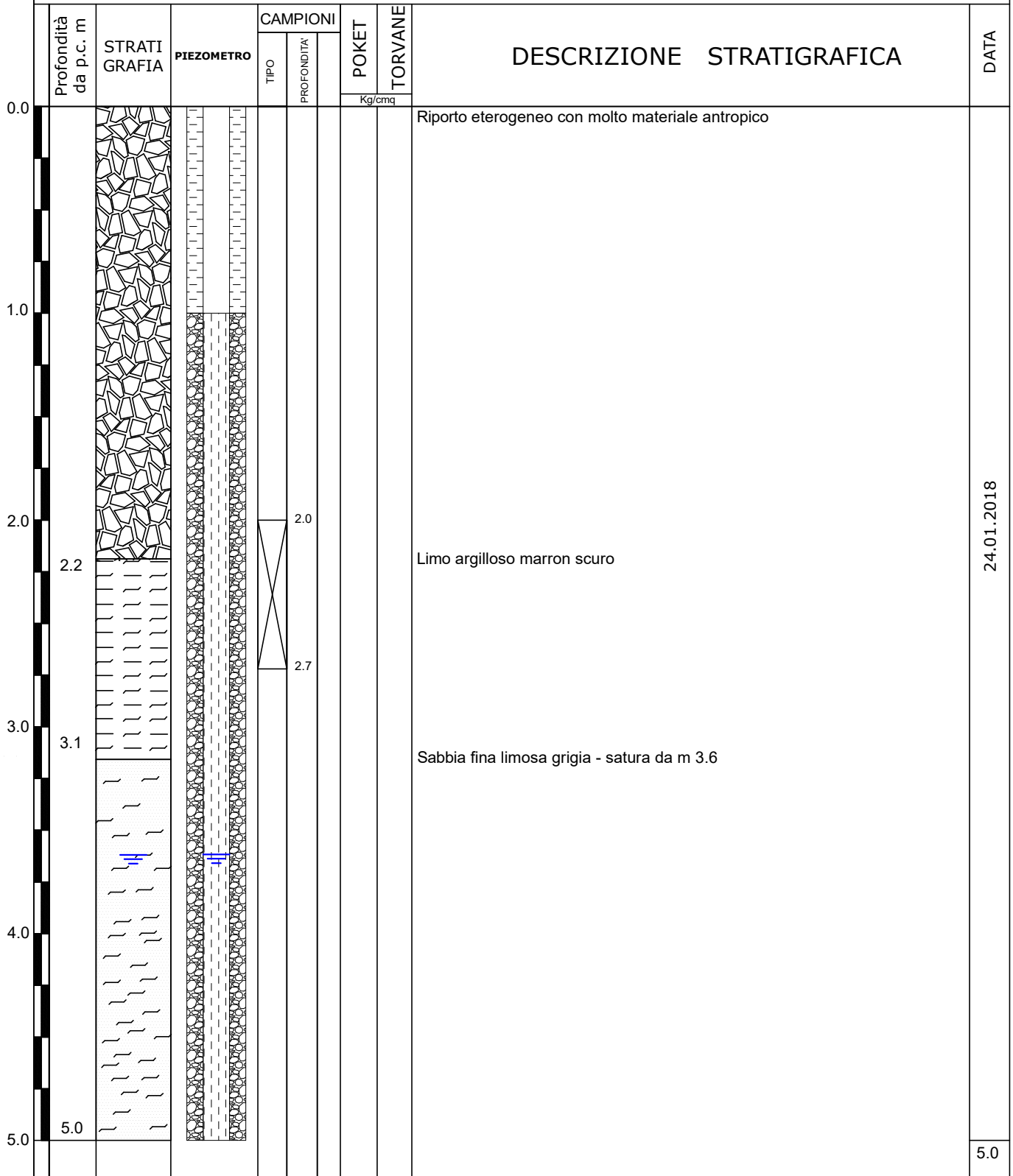
DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 24.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz3
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 23.01.2018



T.E.S.I. Engineering S.r.l.

T.E.S.I. Engineering S.r.l.

Via Corneola n.2 - Cinto Euganeo (PD)

tel. 0429.647.188 - e-mail: tecnico@tesing.net

Sondaggio n°: S7

Foglio n°: 01

Quota p.c.:

DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.

Profondità da p.c. m	STRATI GRAFIA	PIEZOMETRO	CAMPIONI		POKET	TORVANE	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	DATA
			TIPO	PROFONDITA'				
0.0							Riporto eterogeneo	
1.0	0.9						Limo debolmente sabbioso	
2.0	2.1		X	2.1			Limo argilloso con inclusioni carbonatiche	
3.0	3.0			2.5			Sabbia fina limosa satura da 3.2 m	
4.0	4.0							4.0

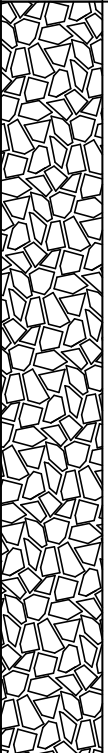
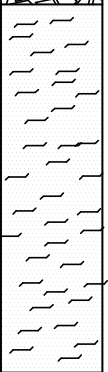
23.01.2018

Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 24.01.2018


T.E.S.I. Engineering S.r.l.
 Via Cornoleda n.2 - Cinto Euganeo (PD)
 tel. 0429.647.188 - e-mail: tecnico@tesiang.net

Sondaggio n°: S9
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.

Profondità da p.c. m	STRATI GRAFIA	PIEZOMETRO	CAMPIONI		POKET	TORVANE	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	DATA
			TIPO	PROFONDITA'				
0.0							Riporti di varia natura ed età, livelli antropici lapidei (spessore 2 m) e laterizio antico (2,4 - 2,7 m)	
1.0								
2.0								
2.7							Sabbia fina limosa debolmente addensata	
3.0								
4.0								

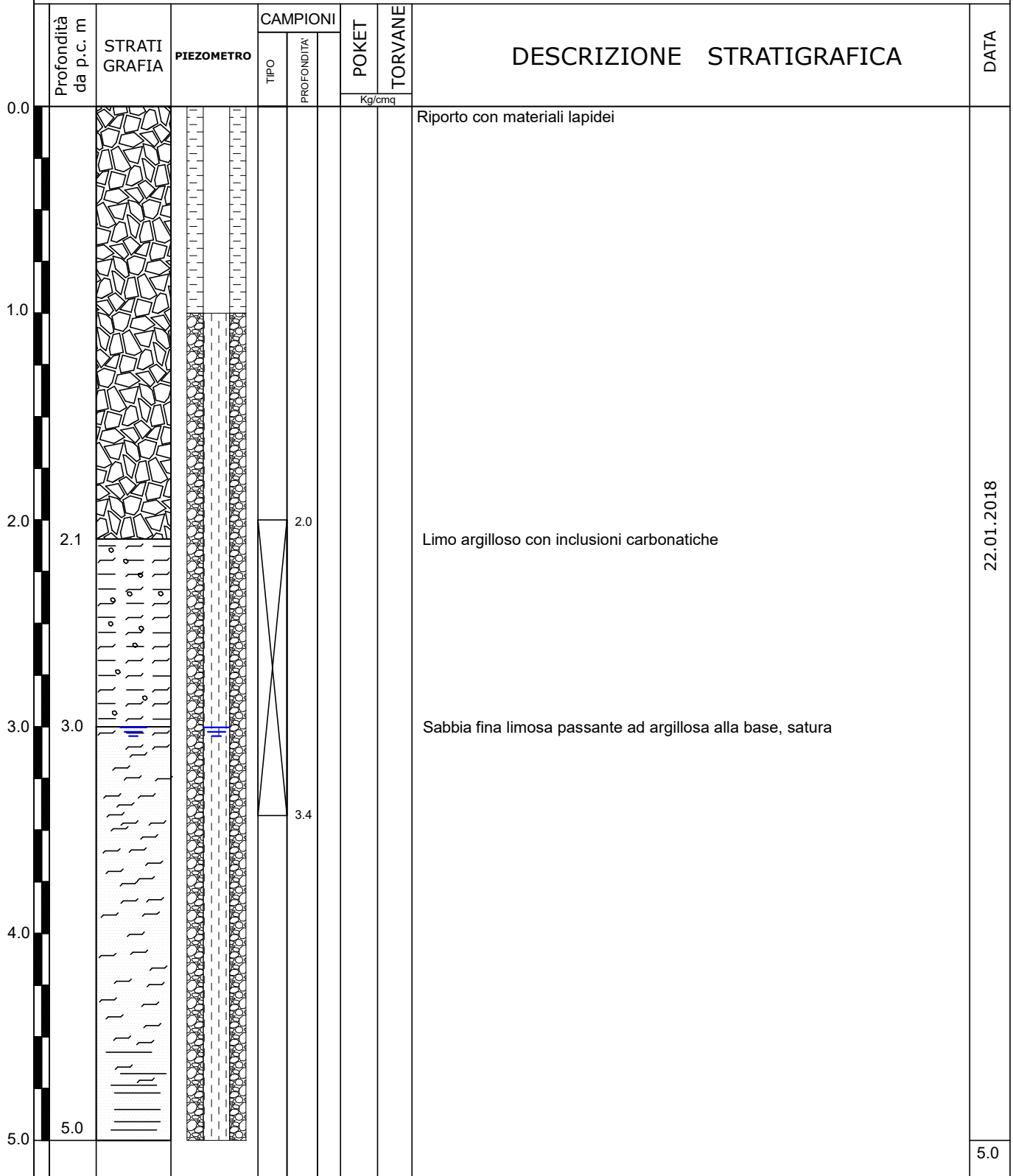
24.01.2018

4.0

Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 22.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz10
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



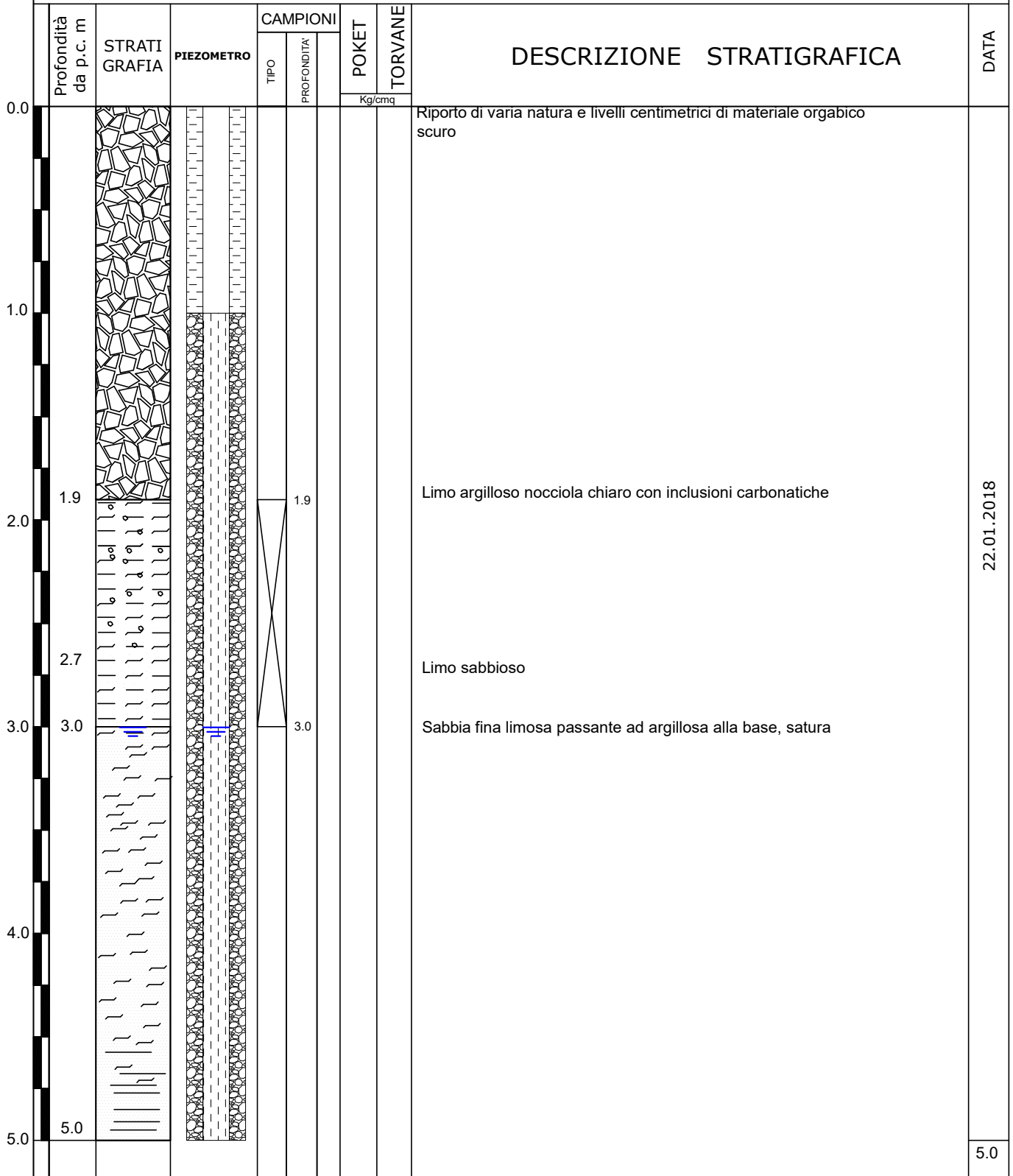
22.01.2018

5.0

Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 22.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz11
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



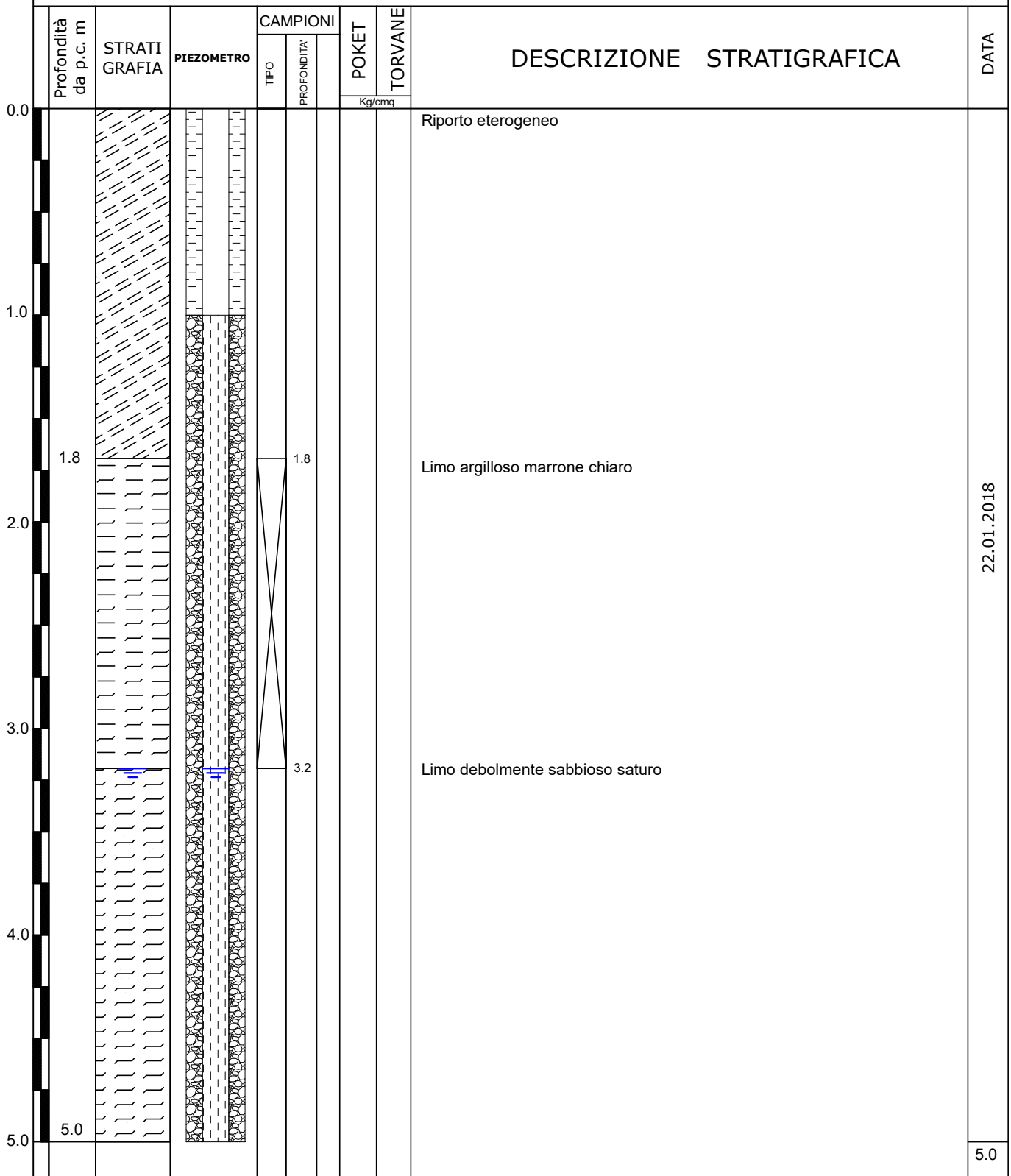
Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 22.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz16

Foglio n°: 01

Quota p.c.:

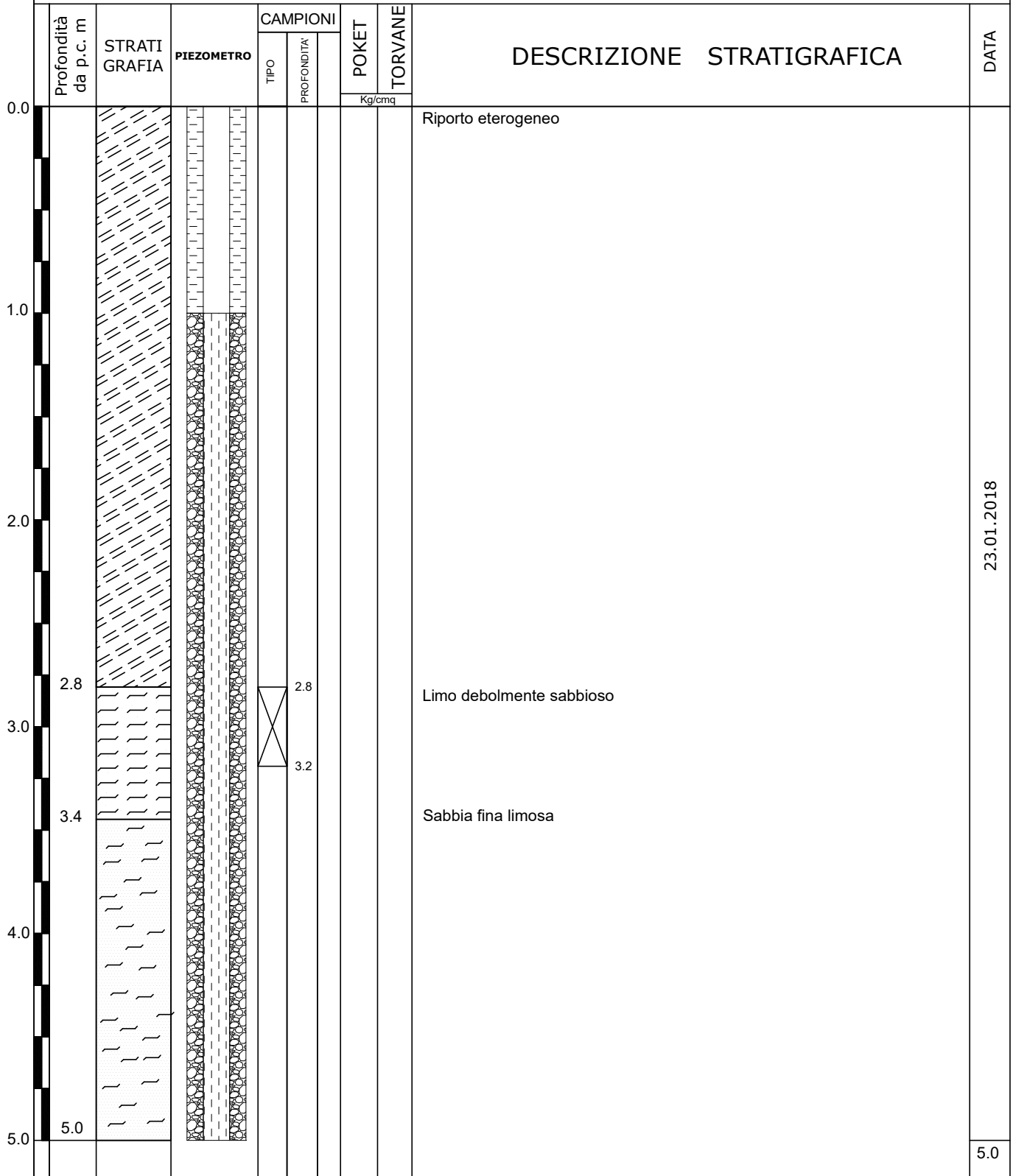
DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 23.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz17
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

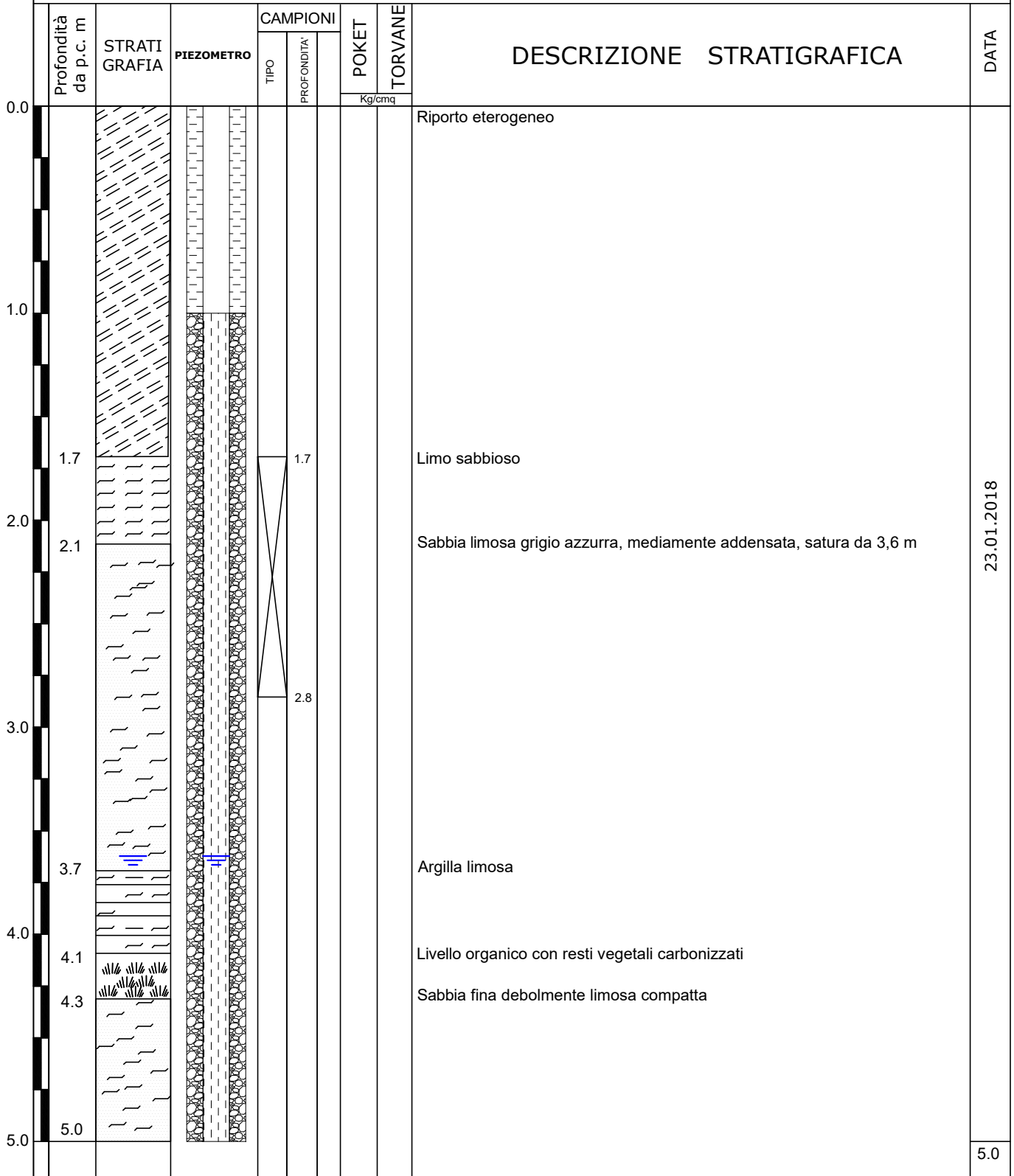
DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 23.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz21
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

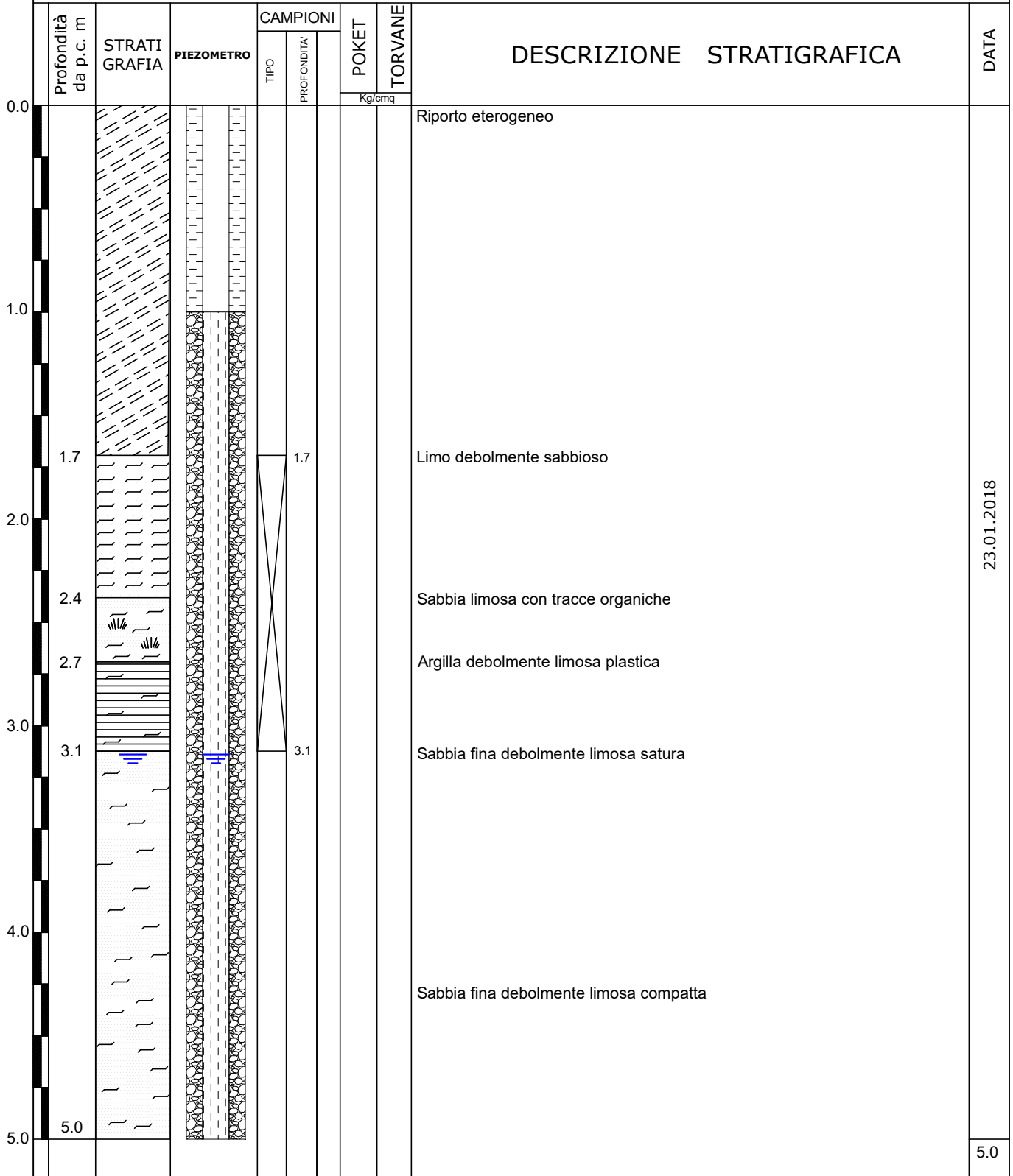
DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 23.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz22
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

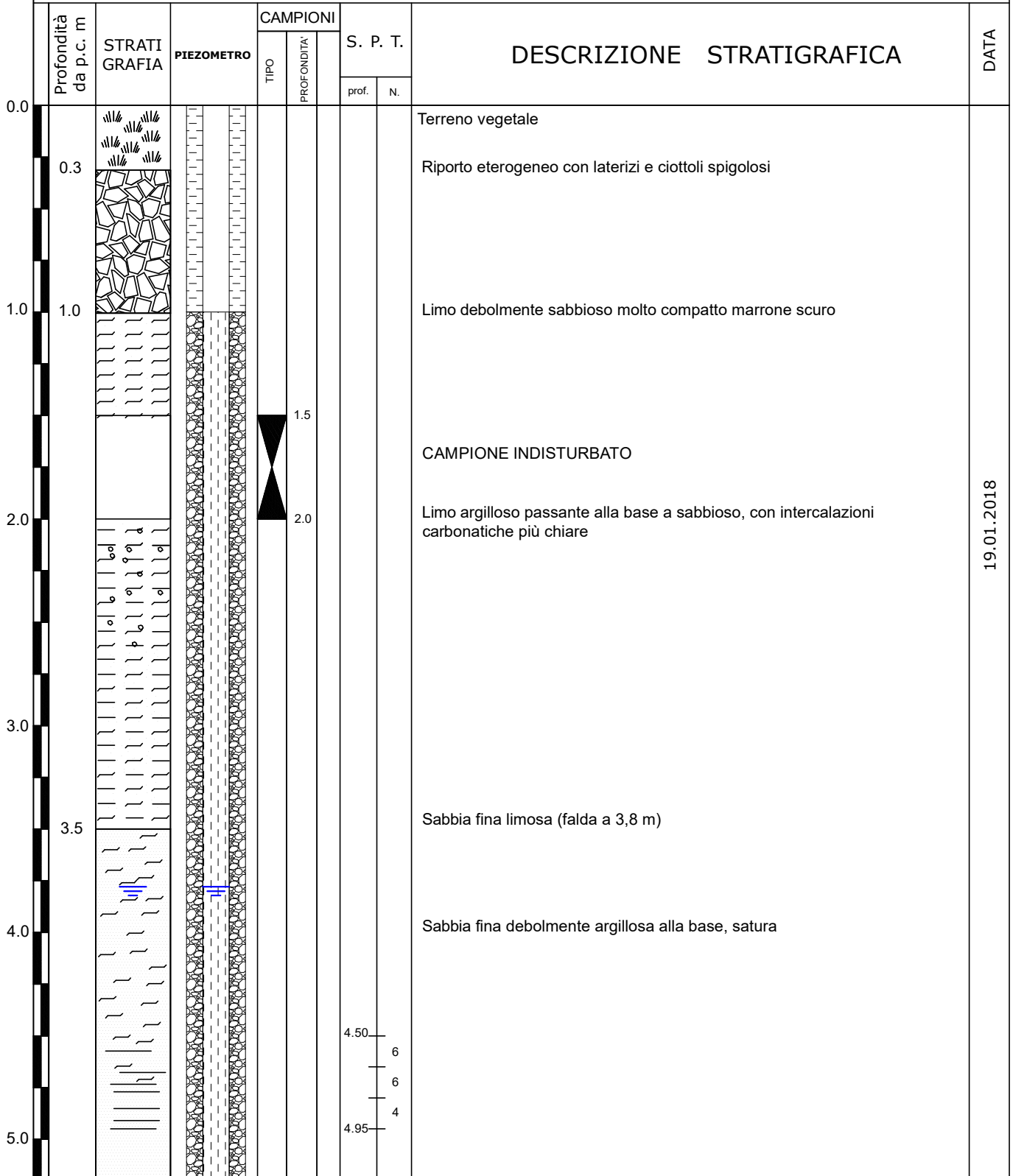
DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 19.01.2018

Sondaggio n°: S-Pz23
 Foglio n°: 01
 Quota p.c.:

DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.

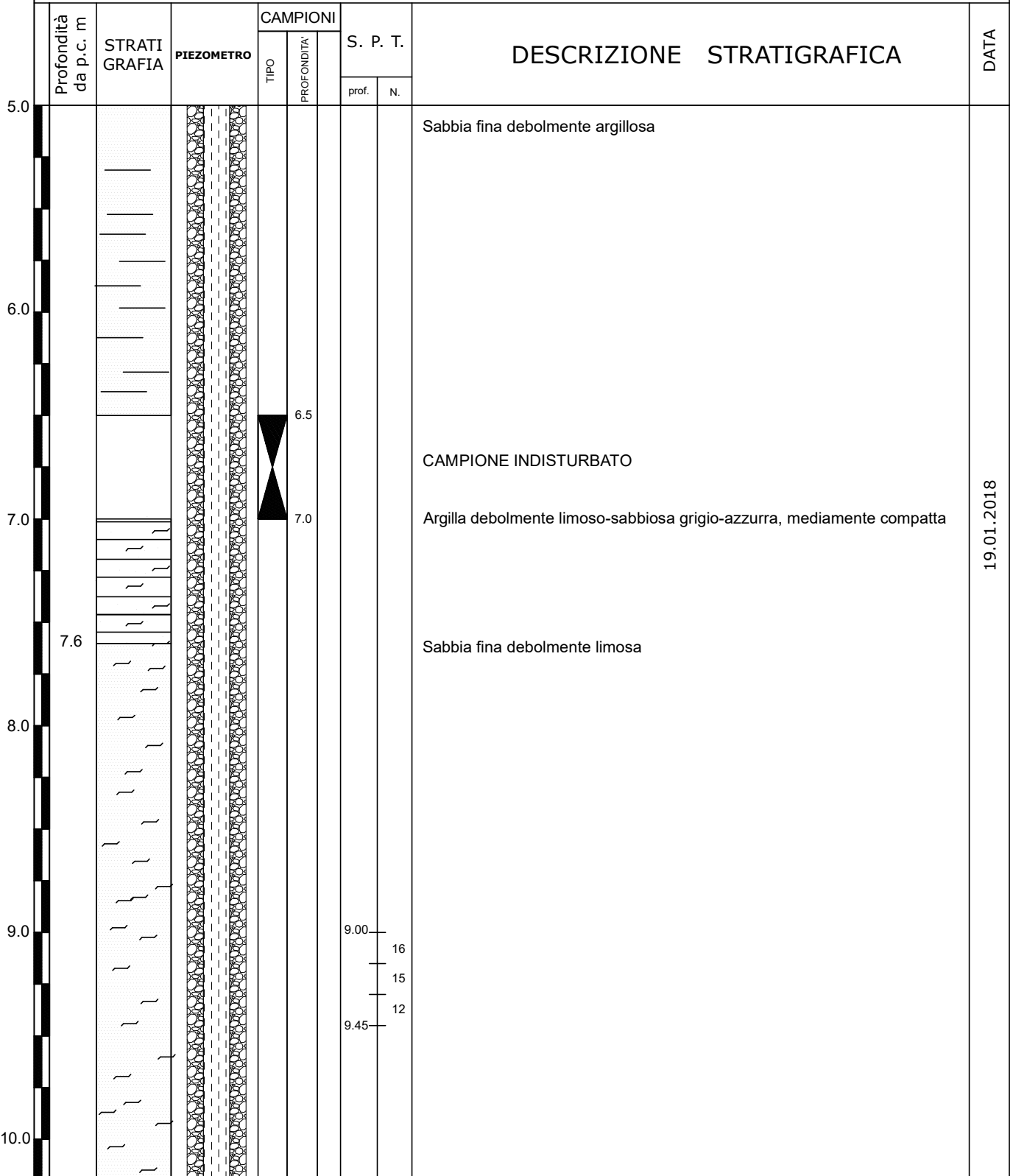


Committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
 Cantiere: Caserma Piave - Via C. Moro, Padova (PD)
 Assistente di cantiere: Maccanti Dr. Geol. Igor
 Eseguito il: 19.01.2018



Sondaggio n°: S-Pz23
 Foglio n°: 02
 Quota p.c.:

DATA	LIVELLO PIEZ. DA B.P.	PROF. FORO	PROF. RIV.



19.01.2018

ALLEGATO 5

Foto cassette catalogatrici

EX CASERMA PIAVE – VIA C. MORO, 7 - PADOVA



Sondaggio S-Pz1



Sondaggio S-Pz2



Sondaggio S-Pz3

EX CASERMA PIAVE – VIA C. MORO, 7 - PADOVA



Sondaggio S4



Sondaggio S-Pz5



Sondaggio S6

EX CASERMA PIAVE – VIA C. MORO, 7 - PADOVA



Sondaggio S7



Sondaggio S8



Sondaggio S9

EX CASERMA PIAVE – VIA C. MORO, 7 - PADOVA



Sondaggio S-Pz10



Sondaggio S-Pz11



Sondaggio S13

EX CASERMA PIAVE – VIA C. MORO, 7 - PADOVA



Sondaggio S14



Sondaggio S15



Sondaggio S-Pz16

EX CASERMA PIAVE – VIA C. MORO, 7 - PADOVA



Sondaggio S-Pz17



Sondaggio S18



Sondaggio S19

EX CASERMA PIAVE – VIA C. MORO, 7 - PADOVA



Sondaggio S20



Sondaggio S-Pz21



Sondaggio S-Pz22

EX CASERMA PIAVE – VIA C. MORO, 7 - PADOVA



Sondaggio S23-1



Sondaggio S23-2



Sondaggio S23-3

ALLEGATO 6

Relazione del campionamento di MCA

RELAZIONE CAMPIONAMENTO PER VERIFICA PRESENZA AMIANTO C/O COMPLESSO CASERMA PIAVE (PD)



**Impresa esecutrice
COPERTSYSTEM SRL**

PREMESSA

La presente relazione descrive le attività svolte al fine di verificare la presenza di materiali contenenti amianto nel complesso della caserma Piave in via Cristoforo n. 7 a Padova.

Il tutto è stato eseguito secondo quanto previsto dalla normativa vigente, in particolar modo il D.Lgs 81/08, e seguendo le indicazioni operative del P.O.S. presentato.

AMIANTO O ASBESTO

L'amianto, chiamato anche indifferentemente asbesto, è un minerale naturale a struttura mineralogiche del serpentino e degli anfiboli.

E' presente naturalmente in molte parti del globo terrestre e si ottiene facilmente dalla roccia madre dopo macinazione e arricchimento, in genere in miniere a cielo aperto. Per la normativa italiana sotto il nome di amianto sono compresi i seguenti 6 composti: Crisotilo: amianto di Serpentino Amosite, Crocidolite, Tremolite, Antofillite, Actinolite: amianti di Anfibolo.

L'amianto resiste al fuoco e al calore, all'azione di agenti chimici e biologici, all'abrasione e all'usura. La sua struttura fibrosa gli conferisce insieme una notevole resistenza meccanica ed una alta flessibilità. E' facilmente filabile e può essere tessuto. E' dotato di proprietà fonoassorbenti e termoisolanti. Si lega facilmente con materiali da costruzione (calce, gesso, cemento) e con alcuni polimeri (gomma, PVC).

Per anni è stato considerato un materiale estremamente versatile a basso costo, con estese e svariate applicazioni industriali, edilizie e in prodotti di consumo.

In tali prodotti, manufatti e applicazioni, le fibre possono essere libere o debolmente legate: si parla in questi casi di amianto friabile, oppure possono essere fortemente legate in una matrice stabile e solida (come il cemento-amianto o il vinil-amianto): si parla in questo caso di amianto compatto.

La consistenza fibrosa è alla base delle proprietà tecnologiche, ma anche delle proprietà di rischio essendo essa causa di gravi patologie a carico prevalentemente dell'apparato respiratorio. La pericolosità consiste, infatti, nella capacità che i materiali di amianto hanno di rilasciare fibre potenzialmente inalabili ed anche nella estrema suddivisione cui tali fibre possono giungere. Per dare una idea della estrema finezza delle stesse basti pensare che in un centimetro lineare si possono affiancare 250 capelli umani, 1300 fibre di nylon o 335000 fibre di amianto.

Non sempre l'amianto, però, è pericoloso: lo è sicuramente quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante per effetto di qualsiasi tipo di sollecitazione meccanica, eolica, da stress termico, dilavamento di acqua piovana. Per questa ragione il cosiddetto amianto friabile che cioè si può ridurre in polvere con la semplice azione manuale è considerato più pericoloso dell'amianto compatto che per sua natura ha una scarsa o scarsissima tendenza a liberare fibre.

Per copertura in cemento amianto si intende la superficie a copertura o isolamento di un fabbricato che sia stata realizzata con materiali laterizi contenenti fibre di amianto.



OPERTAIVITA'

Le attività di campionamento si sono svolte nei giorni 22/01/2018 e 13/03/2018 dal personale tecnico della scrivente.

Particolare attenzione è stata posta anche alle condizioni di pericolo ambientale alle quali gli operatori potevano essere esposti, pertanto il personale ha sempre operato mediante l'adozione di adeguati Dispositivi di Protezione Individuale.

In particolare sono stati utilizzati tute monouso in tyvek dotate di cappuccio, guanti in gomma, mascherine FFP3 per la protezione dall'inalazione di polveri/fibre di amianto.

Per i prelievi in quota è stata utilizzata una cesta omologata e gli operatori hanno indossato imbracatura e cordino collegato alla cesta stessa.

Una volta prelevati i campioni con l'utilizzo di attrezzi manuali, sono stati imbustati in sacchetti sigillati e si è provveduto a trattare le zone di rimozione con agente incapsulante.

Sono stati eseguiti in data 22/01/2018 n. 20 prelievi, Allegato 1 "Elenco campionamenti 22.01.2018", nelle porzioni di edifici evidenziati nella planimetria (Allegato 2 "Planimetria punti di prelievo") ed in data 13/03/2018 n. 13 campioni (Allegato 3 "Elenco campionamenti 13.03.2018") negli edifici evidenziati nella planimetria (Allegato 4 "Planimetria punti prelievo bis").

CARATTERISTICHE EDIFICI ESAMINATI

In fabbricati quali quello del complesso in oggetto le principali tipologie di MCA riscontrabili sono le seguenti:

- Coperture in cemento amianto (ETERNIT);
- Pavimentazioni in Vinilamianto;
- Controsoffitti e rivestimenti pareti verticali;
- Condotte di ventilazione quali canne fumarie e comignoli;
- Isolamenti condutture centrale termica in impasto cementizio o gessoso a base di amianto;
- Guarnizioni caldaie o forni (laboratori o mensa) in treccia di amianto o in impasto gesso amianto;
- Tubi di scarico bagni o altre utenze in cemento amianto compatto.

Come si può osservare sono molteplici le tipologie rinvenibili e l'elenco non garantisce l'assenza di altre tipologie raramente impiegate, pertanto è sempre necessario, oltre ad un accurata ispezione dei locali, una approfondita ricerca storica presso i responsabili manutenzione.

L'unica copertura con la presenza di onduline tipo eternit è una tettoia situata sul lato nord del complesso che da una prima analisi visiva e considerato l'anno di posa, successivo al 1994, presumibilmente è in fibrocemento ecologico. Si rimanda comunque all'esito dell'analisi in microscopia elettronica a scansione.





Campione C.16 tettoia

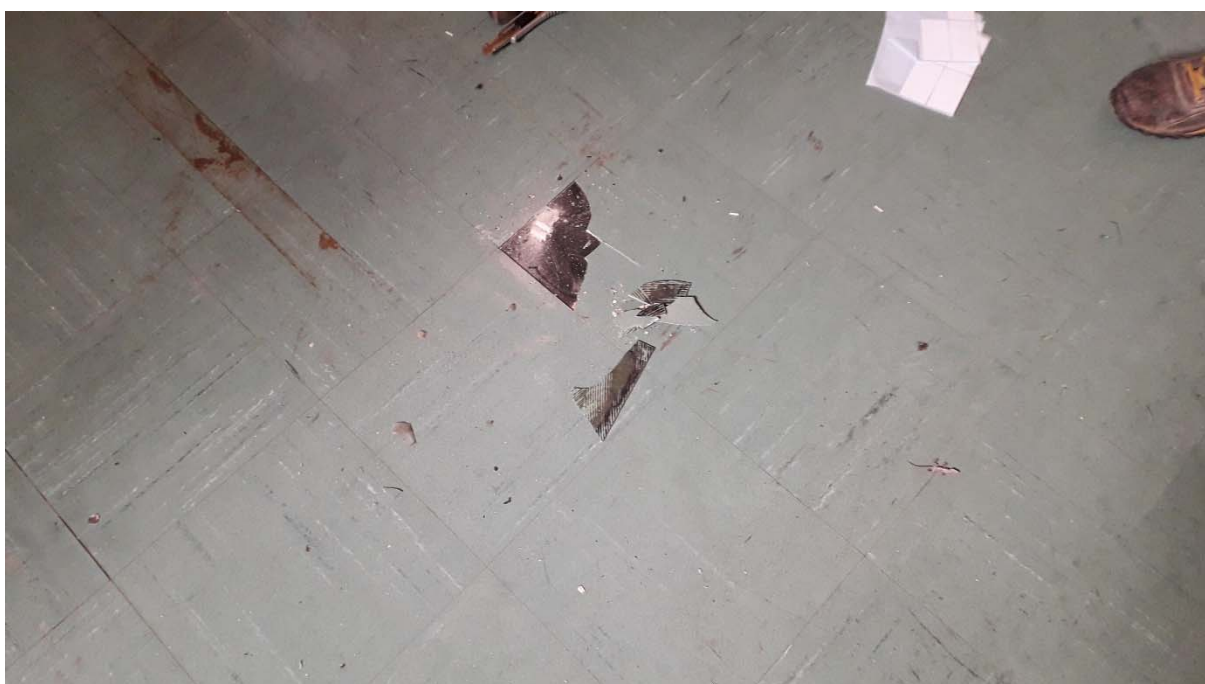
Per quanto riguarda la pavimentazione, si è provveduto ad un controllo di tutte le stanze/spazi fruibili del complesso. In larga parte la pavimentazione è risultata costituita da materiali lapidei. Nei locali visionati ove vi è la presenza di pavimentazioni in linoleum/vinile si è provveduto al campionamento di frammenti al fine di verificare l'eventuale presenza di amianto.

In particolare sono stati eseguiti n. 5 campionamenti al piano primo dell'edificio contrassegnato con la lettera H nell'allegato 4 "Planimetria punti prelievo bis":

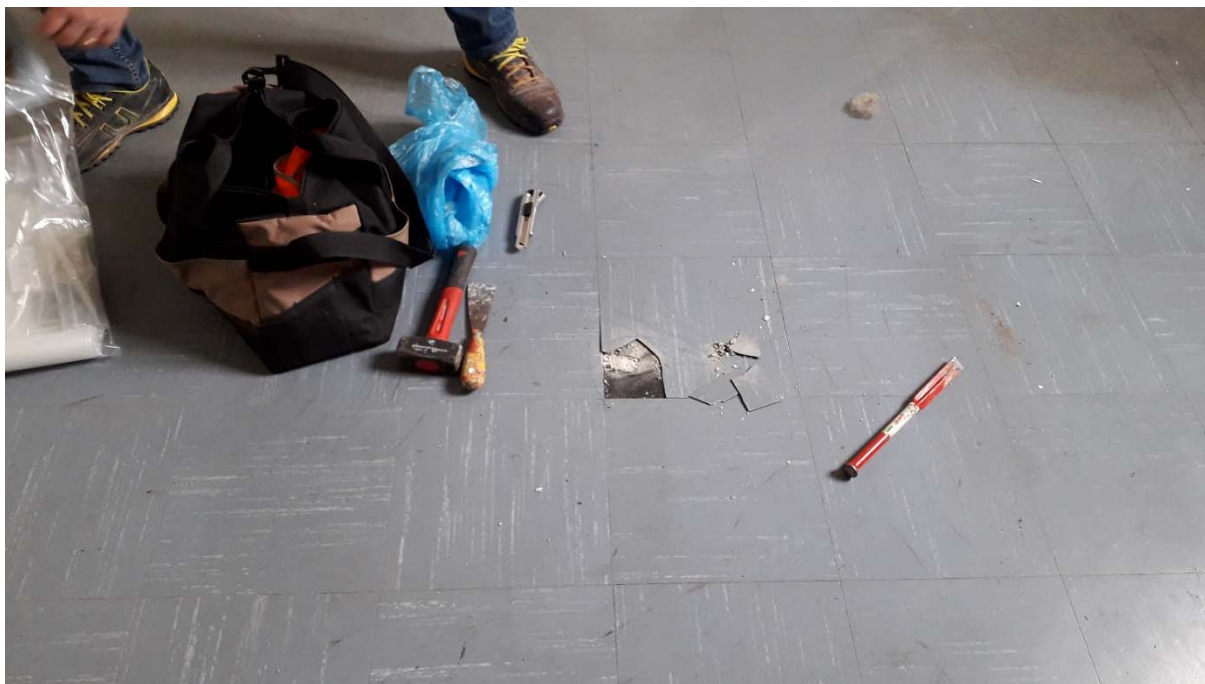
- campione C.P.1 rappresentativo di una stanza di circa mq 70,00



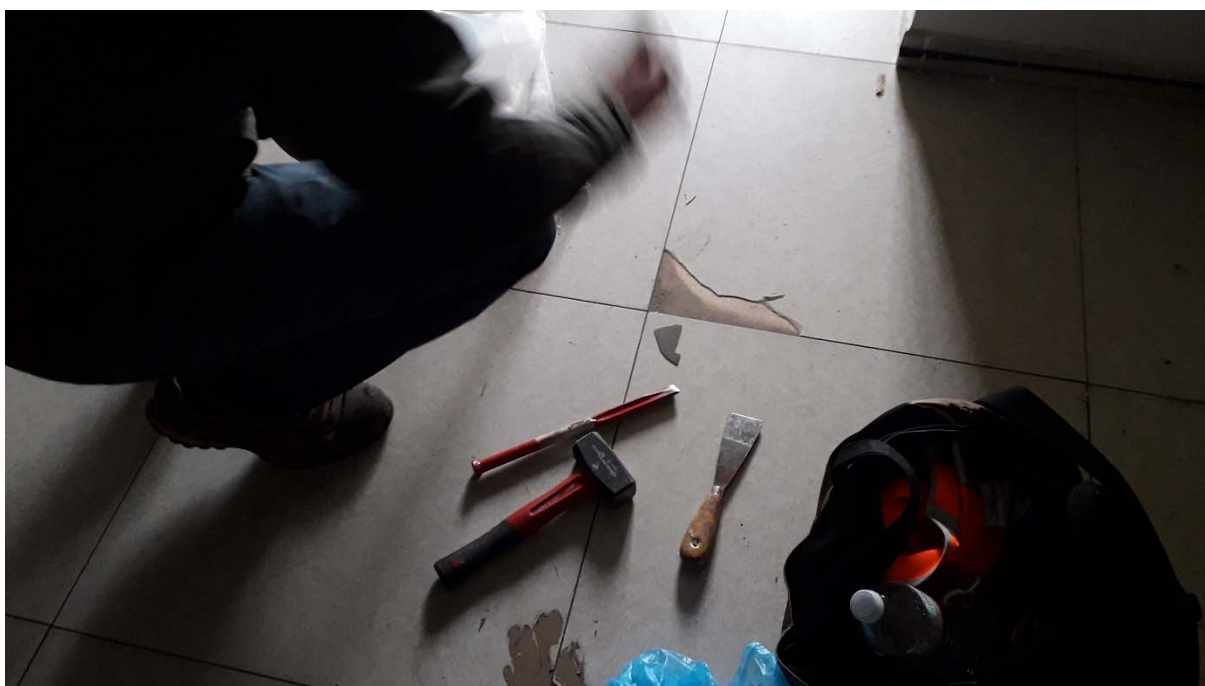
- campione C.P.2 rappresentativo di n. 2 stanze di circa mq 20 cadauna



- campione C.P.3 rappresentativo di n. 2 stanze di circa mq 20 cadauna



- campione C.P.4 rappresentativo di una stanza di circa mq 60



- campione C.P.5 rappresentativo di n. 2 stanze di circa mq 20 cadauna



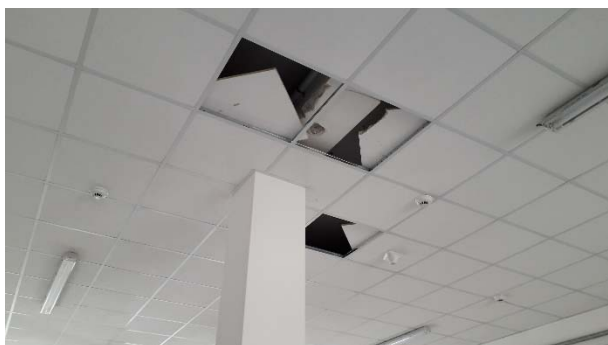
In molte stanze degli edifici sono presenti controsoffitti in materiale potenzialmente con la presenza di fibre in amianto. Si è provveduto, ove possibile, al prelievo di n. 6 campioni che, considerate le caratteristiche estetiche del materiale e le continuità di posa in opera nelle stanze degli stessi piani nei medesimi edifici, si ritiene possano essere rappresentativi del materiale presente nell'intero complesso.



Campione C.S.1 - area G



Campione C.S.2 - edificio A, piani terra e primo



Campione C.S.3 - edificio B, piano terra



Campione C.S.4 - edificio B, primo piano



Campione C.S.5 - edificio C



Campione C.S.6 - edificio D

E' stato eseguito un campionamento di rivestimento delle pareti di una stanza al piano terra dell'edificio E presumibilmente dello stesso materiale usato come controsoffitto.



Campione C.RIV.1 - edificio E, piano terra

L'esame dei bagni e dei servizi ha permesso di escludere la presenza di tubazioni costruite in cemento-amianto, quantomeno nei tratti fuori muratura. Si riscontrano infatti sempre tubazioni in metallo.

Il complesso presenta numerose canne fumarie e/o comignoli, per i quali si è provveduto ad eseguire i campionamenti per la verifica di presenza di amianto. In alcuni casi (evidenziati nell'allegato "Planimetria punti di prelievo"), pur ritenendo, da una analisi visiva e considerata la vetustà dei manufatti che, con buona probabilità vi sia la presenza di amianto nella matrice compatta, non è stato possibile eseguire campioni causa l'impossibilità di accesso.



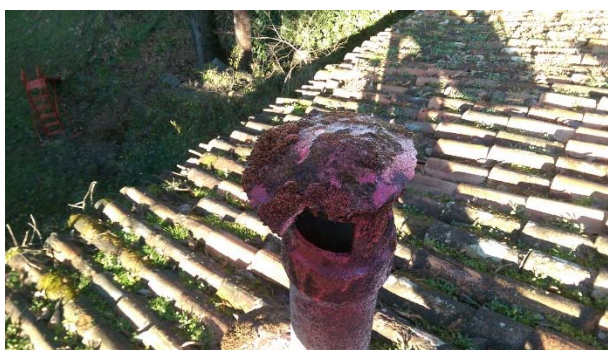
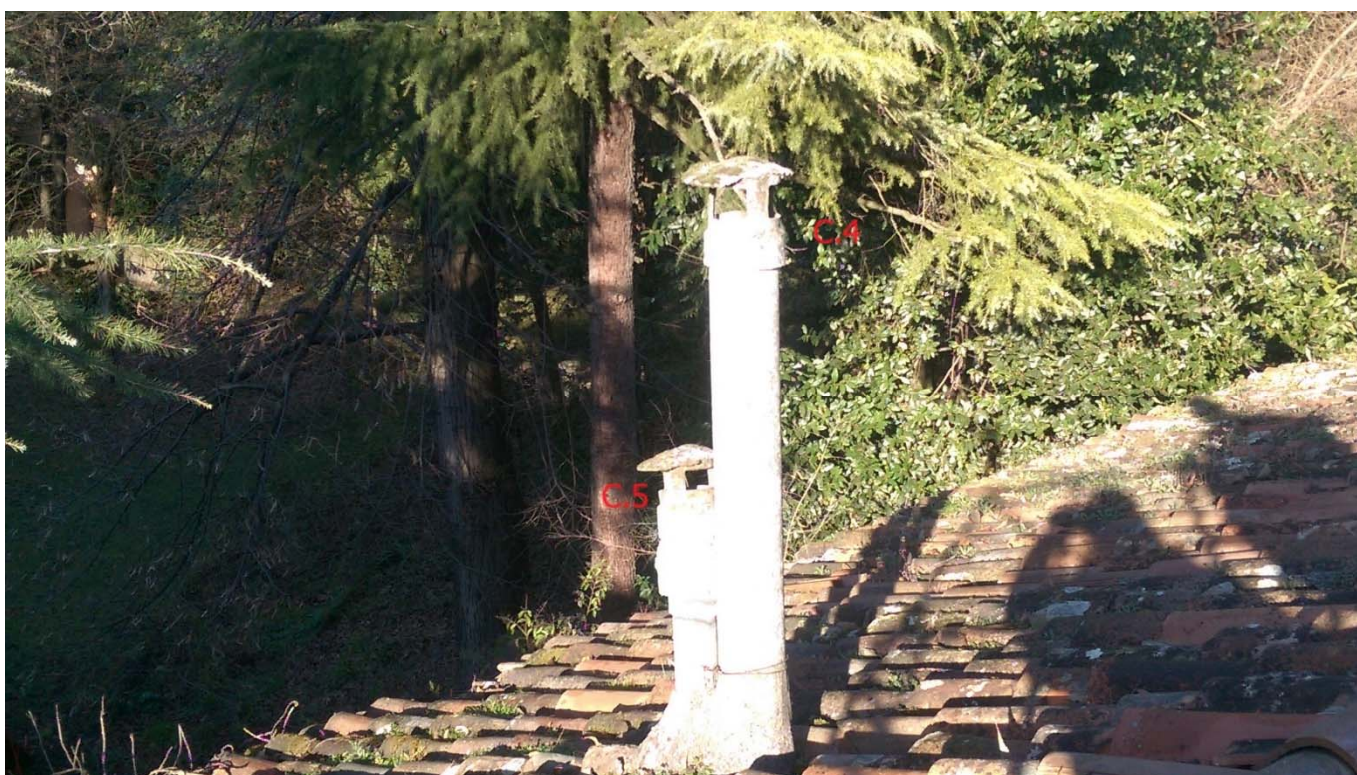
Campione C.1 canna fumaria



Campione C.2 canna fumaria



Campione C.3 canna fumaria



Campione C.4 canna fumaria



Campione C.5 canna fumaria



Campione C.6 canna fumaria



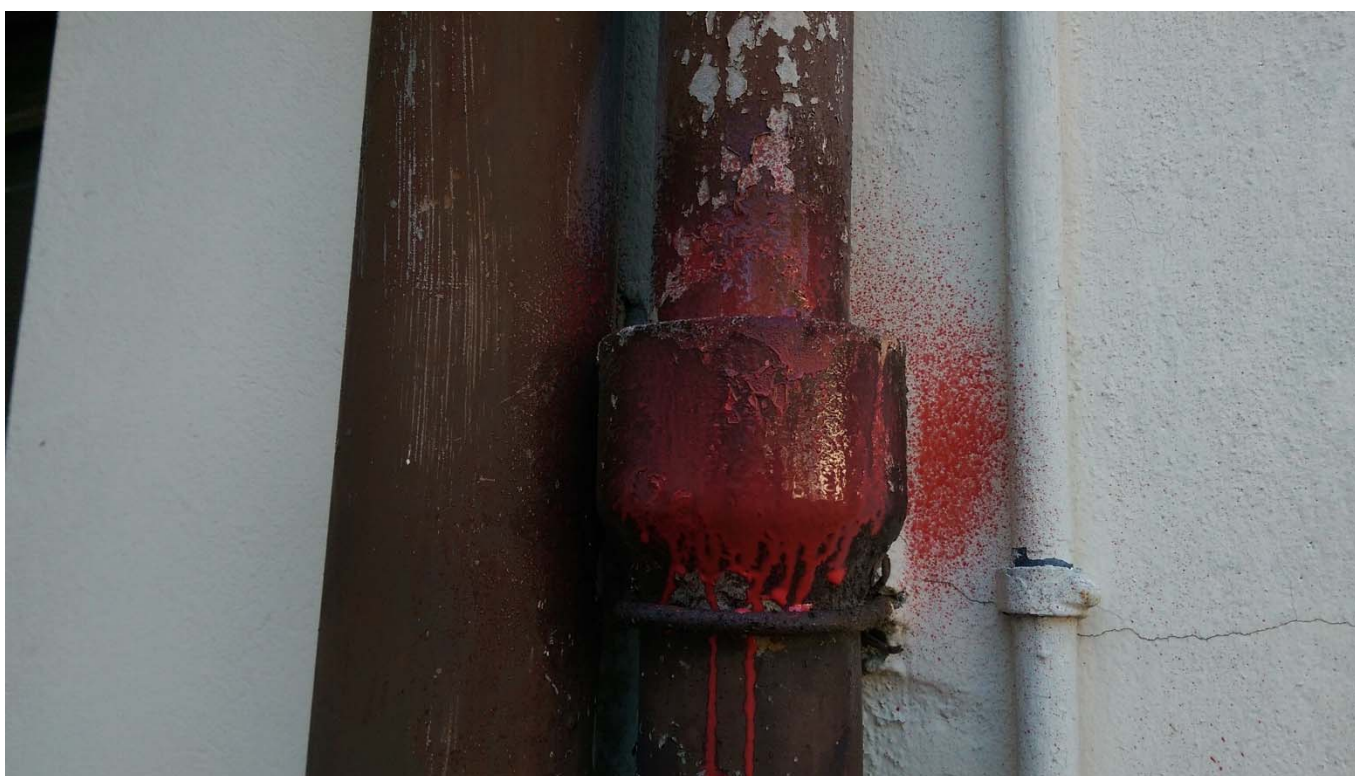
Campione C.7 canna fumaria



Campione C.8 canna fumaria



Campione C.9 canna fumaria



Campione C.10 canna fumaria



Campione C.17 canna fumaria



Campione C.18 canna fumaria



Campione C.19 canna fumaria



Campione C.20 canna fumaria



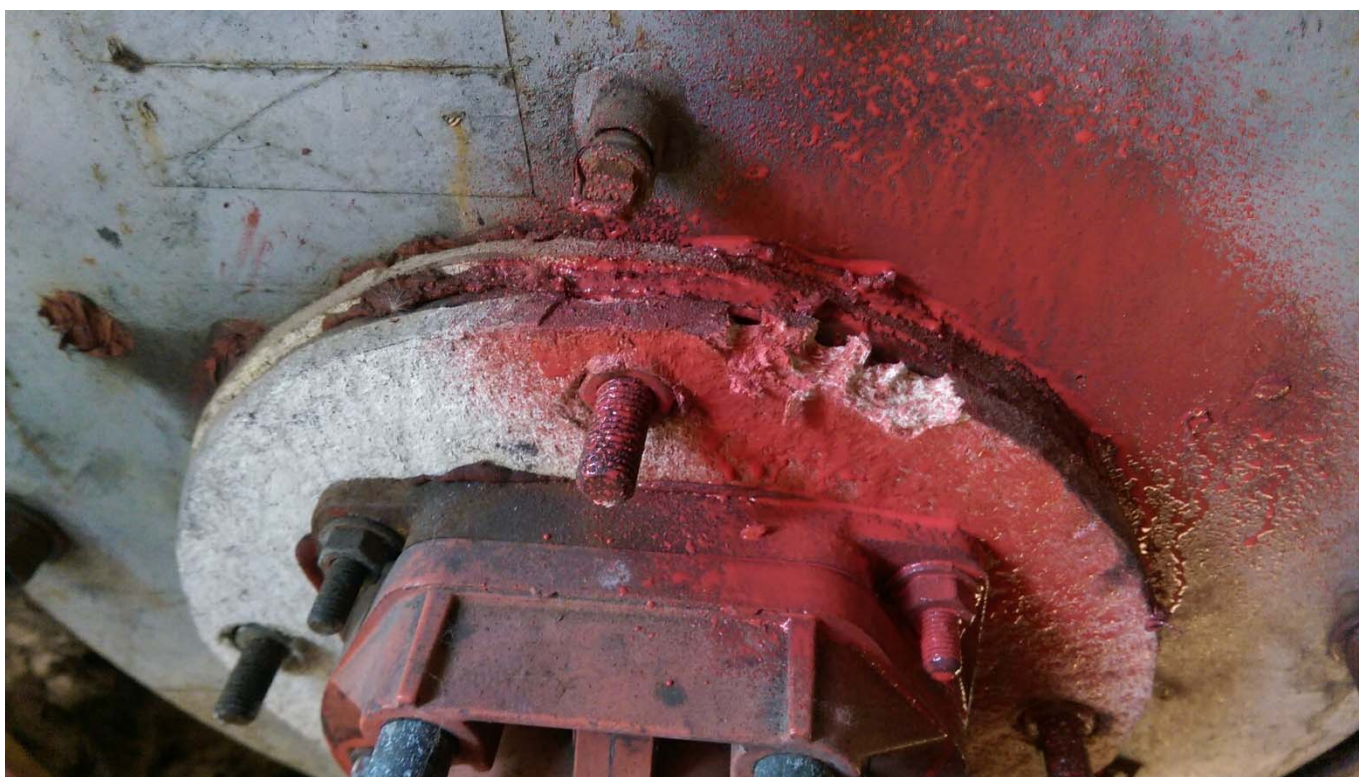
Campionamenti non eseguiti

La verifica presso le centrali termiche a servizio dei fabbricati del complesso, locali nel quale trovava largo impiego l'amianto in qualità di isolante termico, ha evidenziato in taluni casi l'assenza dello stesso dalle coibentazioni dei tubi, costituite da guscio esterno plastico e anima isolante in lana di roccia. Si è ritenuto necessario invece (vedi gli allegati "Elenco campionamenti 22.01.2018" e "Planimetria punti di prelievo") eseguire dei campionamenti sulle guarnizioni nel coperchio di chiusura bruciatore potenzialmente costituite da fibra intrecciata e/o da gesso impastato. Questi manufatti hanno elevate probabilità di essere costituiti di amianto, peraltro nel caso del gesso si tratta di tipologia friabile. E' comunque da evidenziare che per il buono stato di conservazione, la piccola quantità di materiale (guarnizioni che probabilmente non raggiungono 1 kg di materiale) e il confinamento all'interno di centrali termiche non più utilizzate e, accessibile eventualmente solo dai manutentori, in attesa dei risultati delle analisi, non impone azioni specifiche, se non la segnalazione della possibile presenza di amianto con adesivi specifici e la corretta informazione agli eventuali operatori/manutentori che hanno accesso alla stessa ai sensi del D.lgs 81/08.

Si precisa che ad esclusione delle centrali termiche n. 2, 3, 7 e 8 dove è esclusa la presenza di materiale contenente amianto, considerata la recente sostituzione sia delle caldaie stesse che delle tubature, nelle rimanenti (escluse le n. 1, 6 e 10 per le quali è stato possibile eseguire i prelievi) non si è potuto procedere con i campionamenti. Si ritiene però, da una analisi visiva e per le comuni caratteristiche e vetustà, siano da equipararsi, in base agli esiti delle analisi, a quelle campionate.



Campione C.11 centrale termica n. 10 – guarnizione caldaia



Campione C.12 centrale termica n. 1 – guarnizione caldaia



Campione C.13 centrale termica n. 1 – rivestimento tubazione



Campione C.14 centrale termica n. 6 – guarnizione caldaia



Campione C.15 centrale termica n. 6 – pompa calore



Campione C.21 rivestimento tubatura



ALLEGATO 1

Elenco campionamenti 22.01.2018

COMMITENTE: Università degli studi di Padova – Rettore Prof. Rosario Rizzuto

CANTIERE: Complesso della caserma Piave di via Cristoforo Moro n. 7 – 35141 Padova

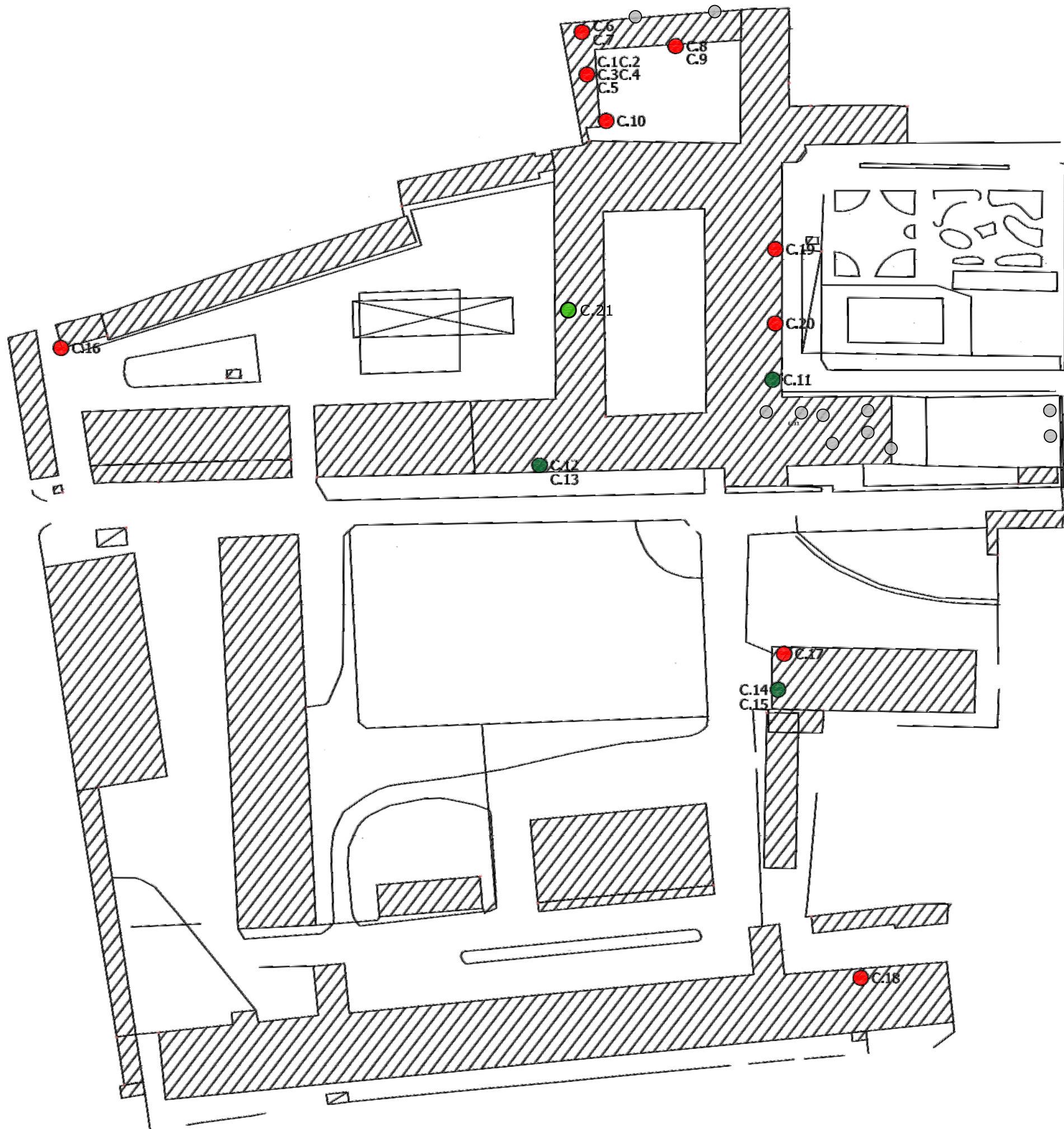
OGGETTO LAVORI: Prelievo campioni di materiale con possibile presenza di amianto

Elenco prelievi eseguiti in data 22.01.2018:

1. C.1 canna fumaria;
2. C.2 canna fumaria;
3. C.3 canna fumaria;
4. C.4 canna fumaria;
5. C.5 canna fumaria;
6. C.6 canna fumaria;
7. C.7 canna fumaria;
8. C.8 canna fumaria;
9. C.9 canna fumaria;
10. C.10 canna fumaria;
11. C.11 centrale termica n. 10 – guarnizione caldaia;
12. C.12 centrale termica n. 1 – guarnizione caldaia;
13. C.13 centrale termica n. 1 – rivestimento tubazioni;
14. C.14 centrale termica n. 6 – guarnizione caldaia;
15. C.15 centrale termica n. 6 – pompa calore;
16. C.16 tettoia;
17. C.17 canna fumaria;
18. C.18 canna fumaria;
19. C.19 canna fumaria;
20. C.20 canna fumaria.

ALLEGATO 2

Planimetria punti prelievi



- Campionamenti canne fumarie
- Campionamenti centrali termiche
- Campionamenti canne fumarie non eseguiti

ALLEGATO 3

Elenco campionamenti 13.03.2018



COMMITENTE: Università degli studi di Padova – Rettore Prof. Rosario Rizzuto

CANTIERE: Complesso della caserma Piave di via Cristoforo Moro n. 7 – 35141 Padova

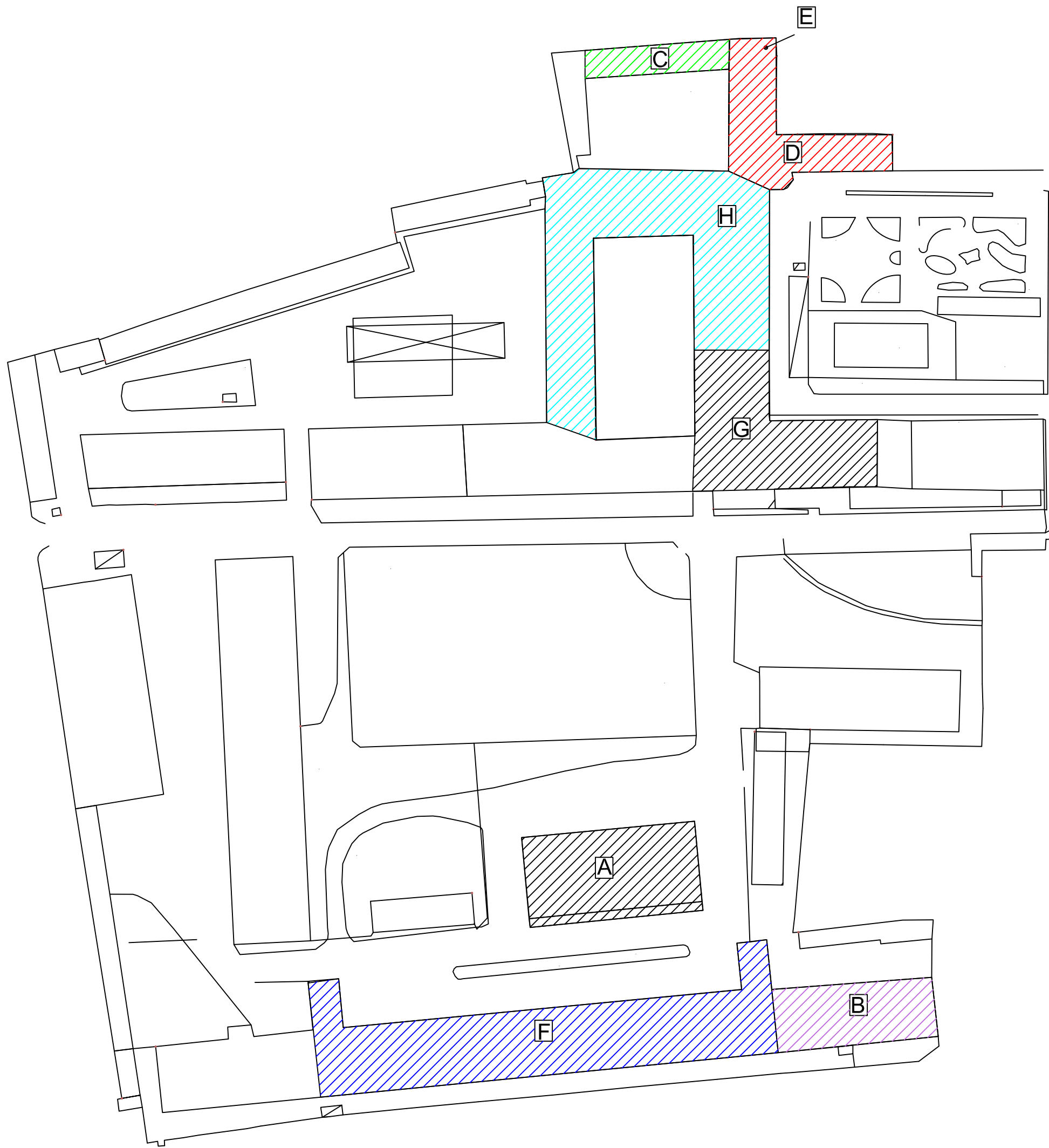
OGGETTO LAVORI: Prelievo campioni di materiale con possibile presenza di amianto

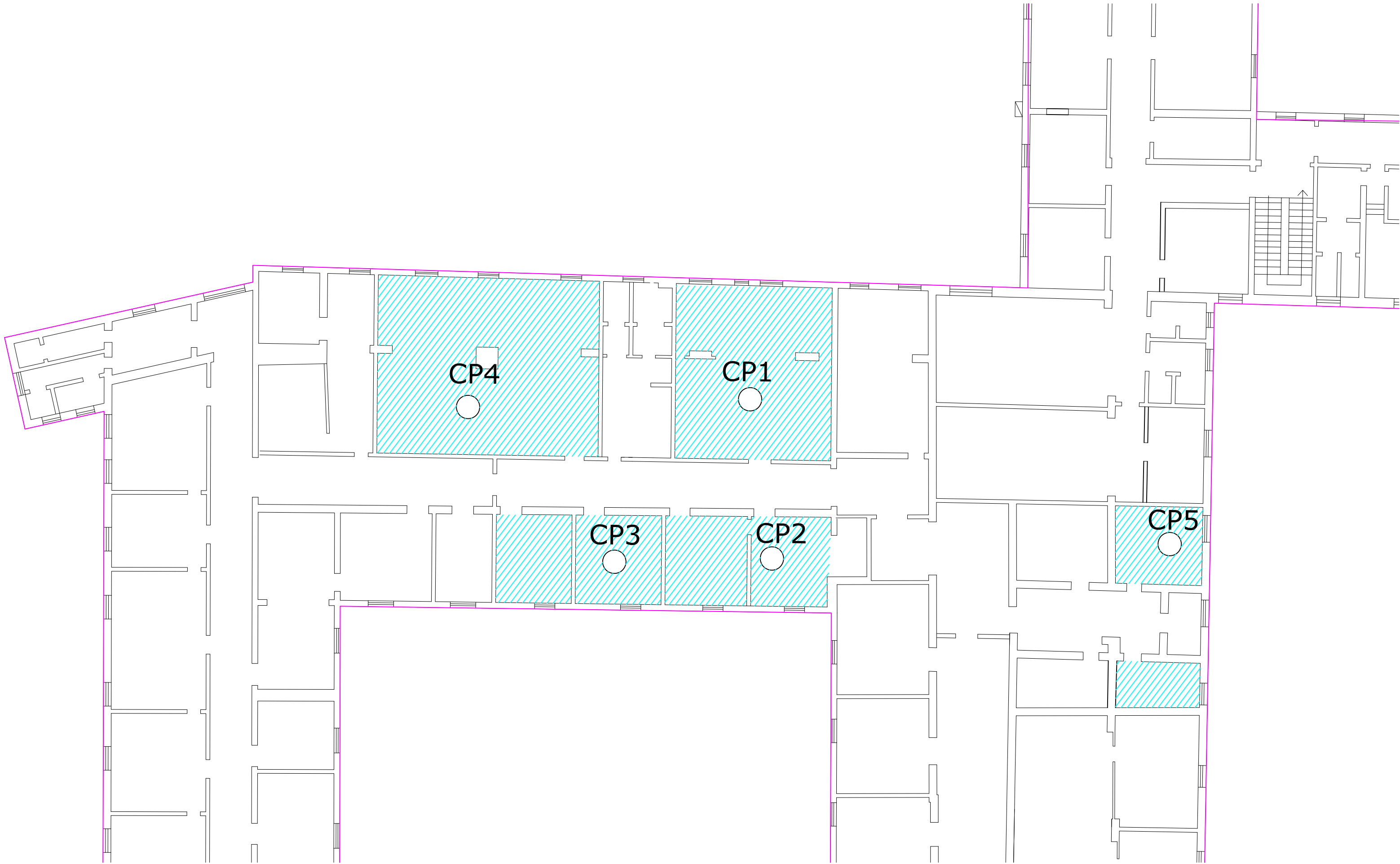
Elenco prelievi eseguiti in data 13.03.2018:

1. C.P.1 pavimento primo piano edificio H;
2. C.P.2 pavimento primo piano edificio H;
3. C. P.3 pavimento primo piano edificio H;
4. C.P.4 pavimento primo piano edificio H;
5. C.21 rivestimento tubazione sottotetto edificio H
6. C.P.5 pavimento primo piano edificio H;
7. C.S.1 controsoffitto area G;
8. C.S.2 controsoffitto edificio A piano terra e primo piano;
9. C.S.3 controsoffitto edificio B piano terra;
10. C.S.4 controsoffitto edificio B primo piano;
11. C.S.5 controsoffitto edificio C;
12. C.S.6 controsoffitto edificio D;
13. C.RIV.1 rivestimento parziale stanza edificio E piano terra.

ALLEGATO 4

Planimetria punti prelievi bis





ALLEGATO 7

Elaborati grafici prove CPTU

COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-1**

DATA: **18/01/2018**

Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

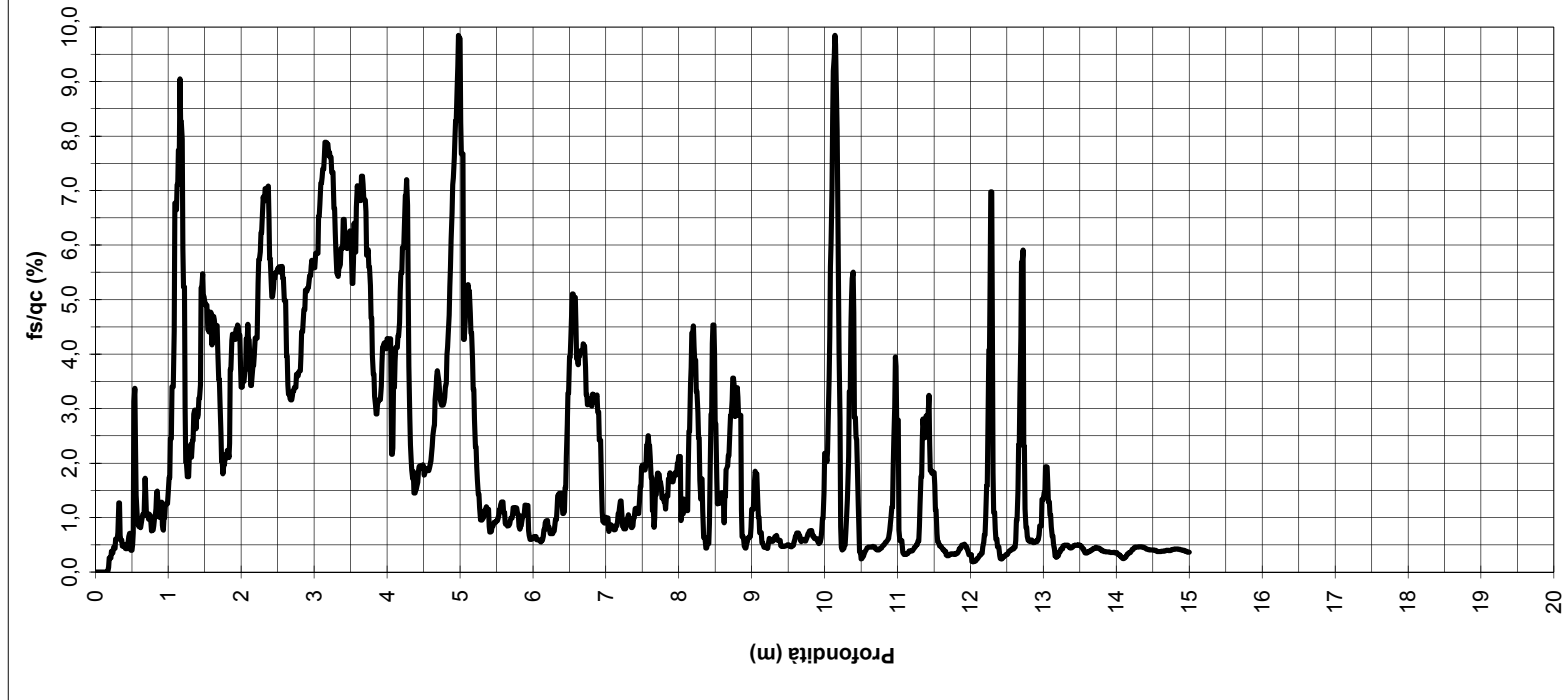
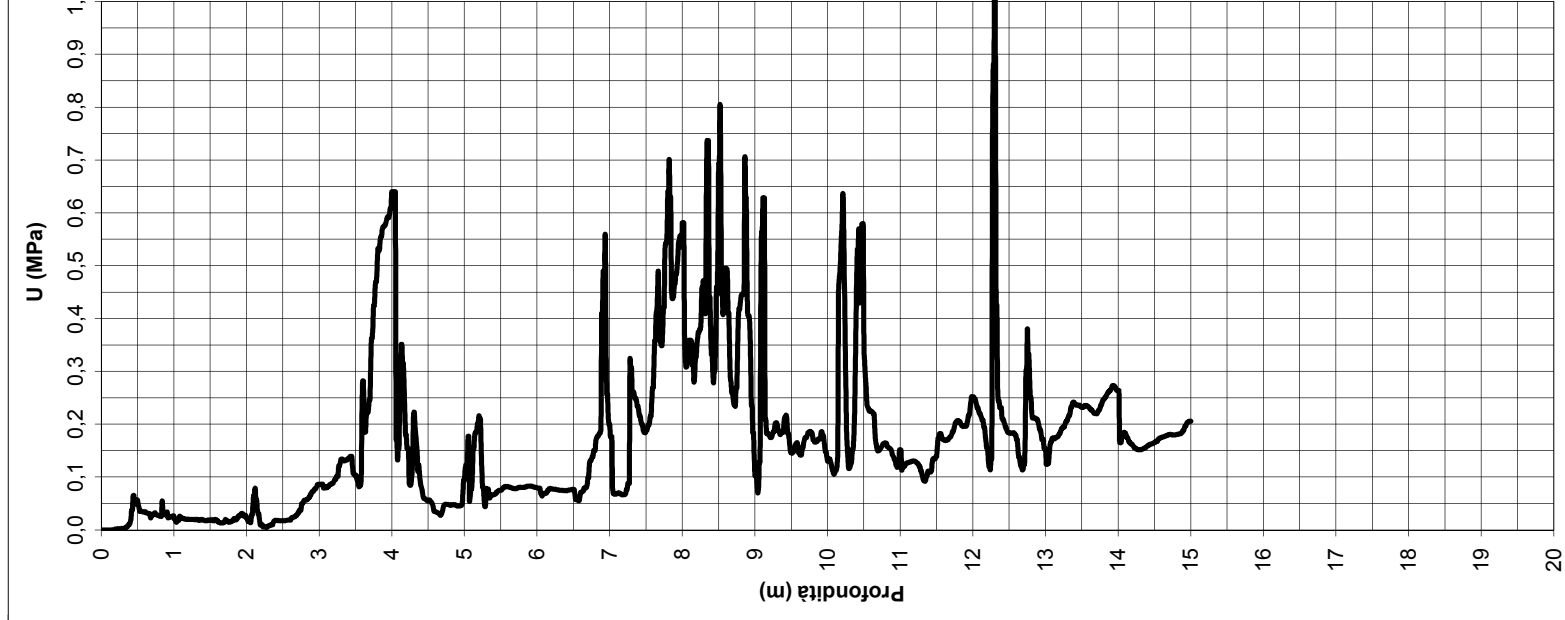
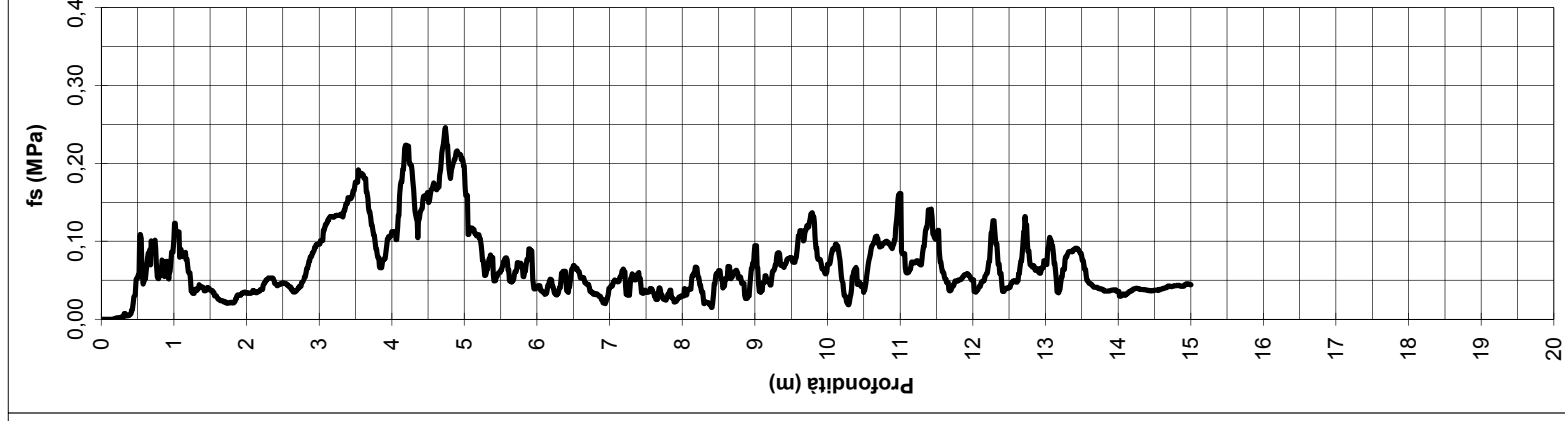
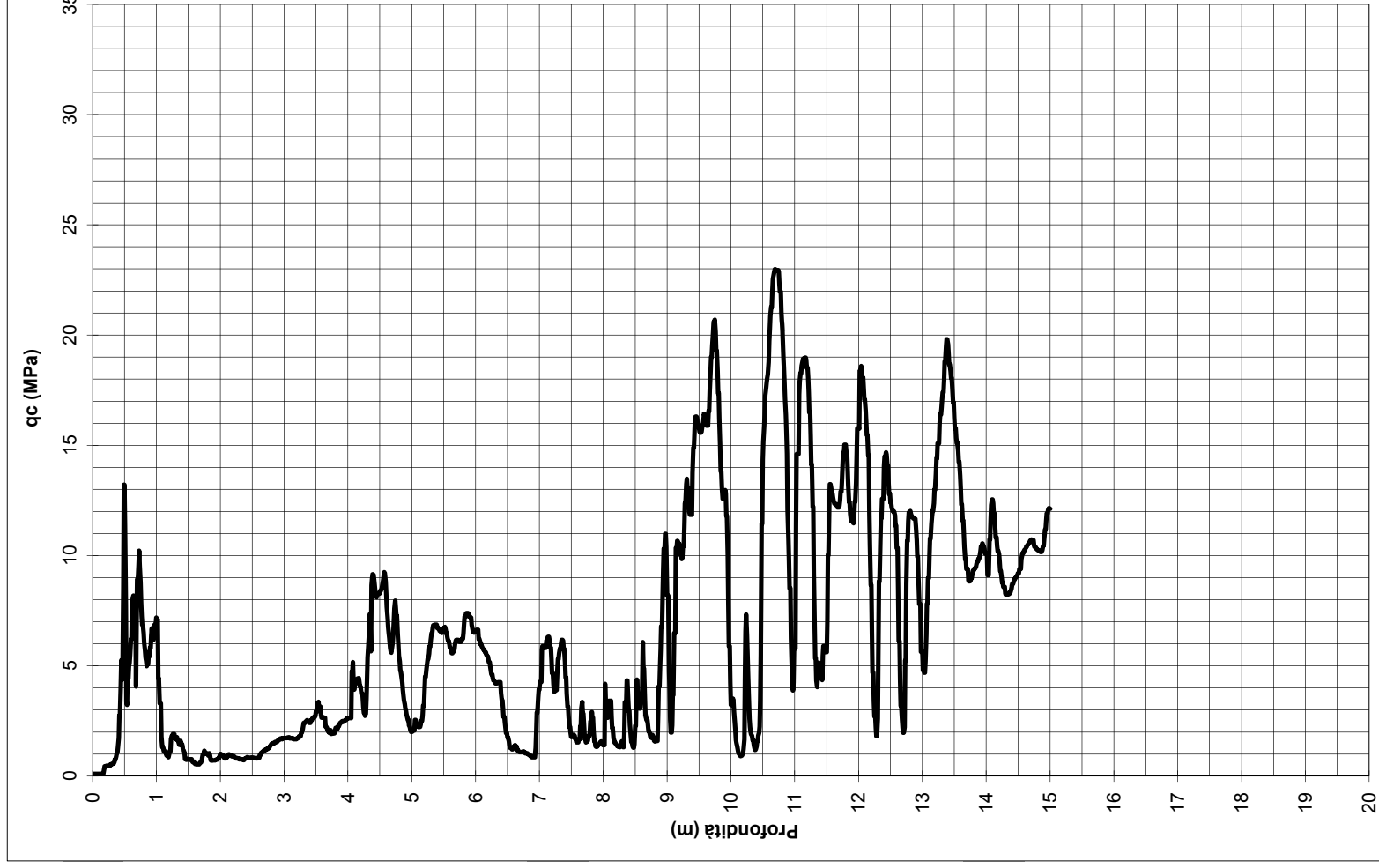
Coordinate X

Y

Preforo 0,00 m Livello acqua 3,30 m da p.c.

Profondità finale 15,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-2**

DATA: **17/01/2018**

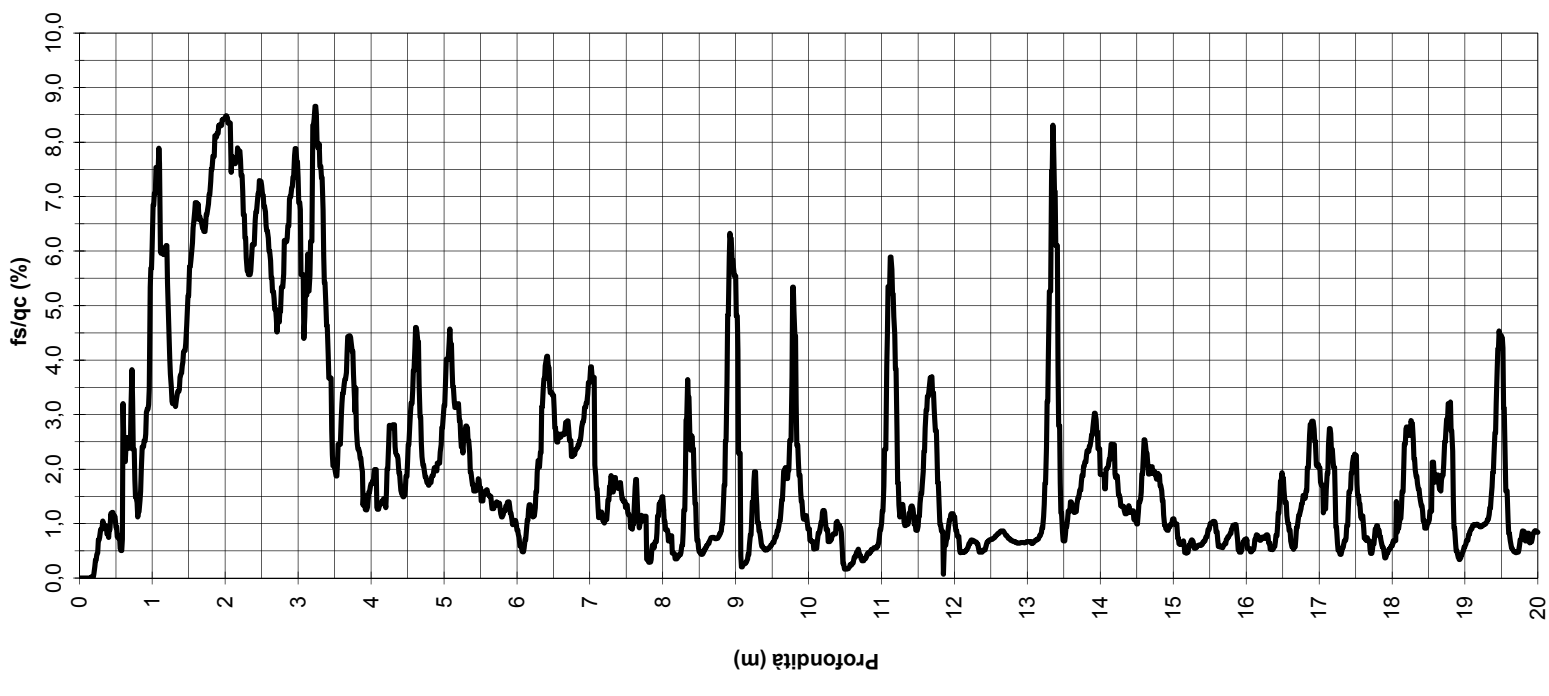
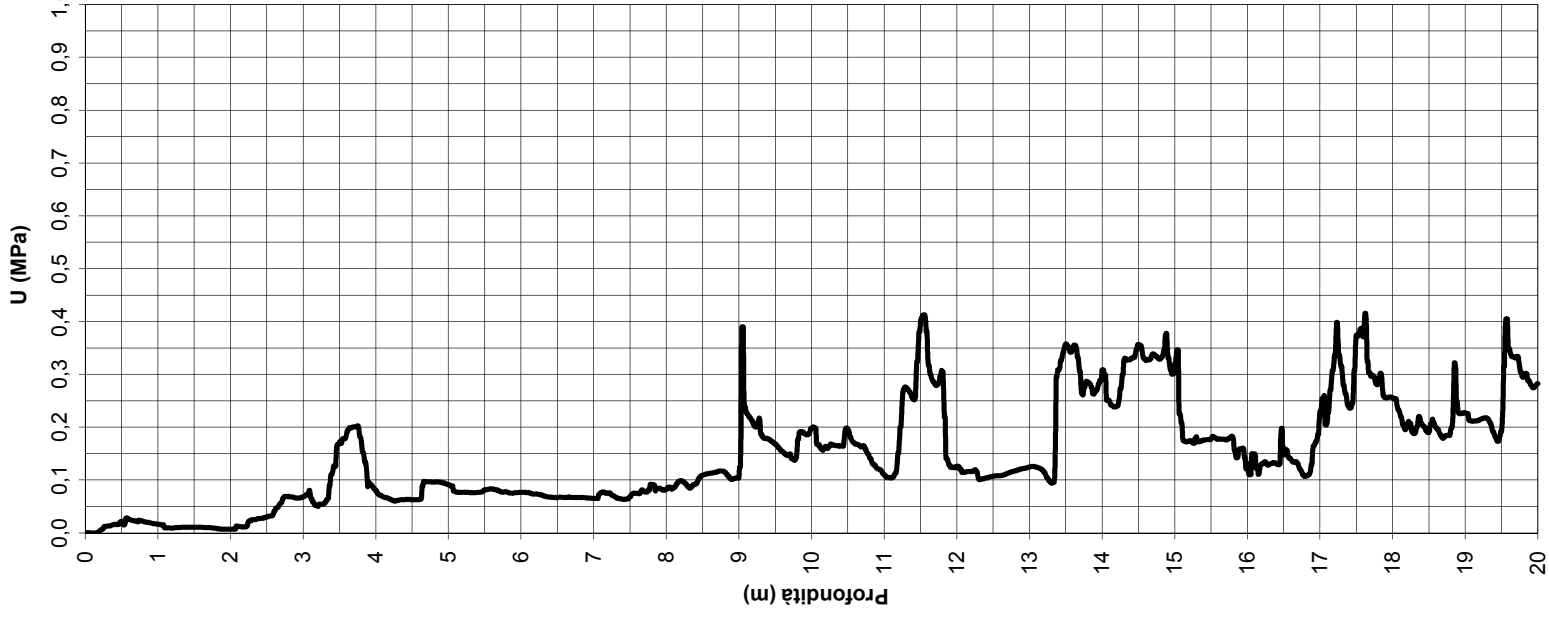
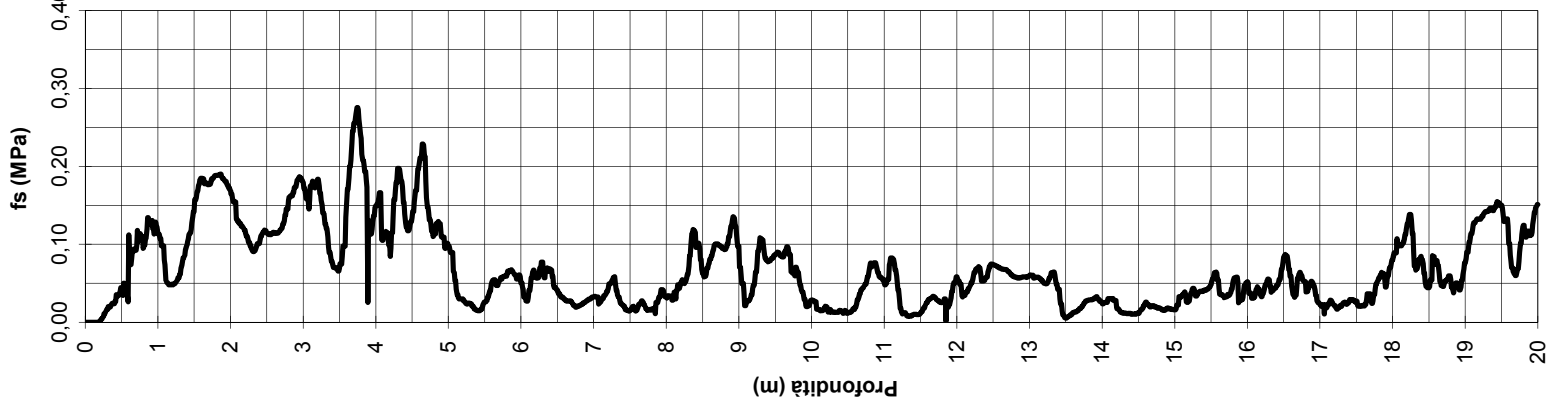
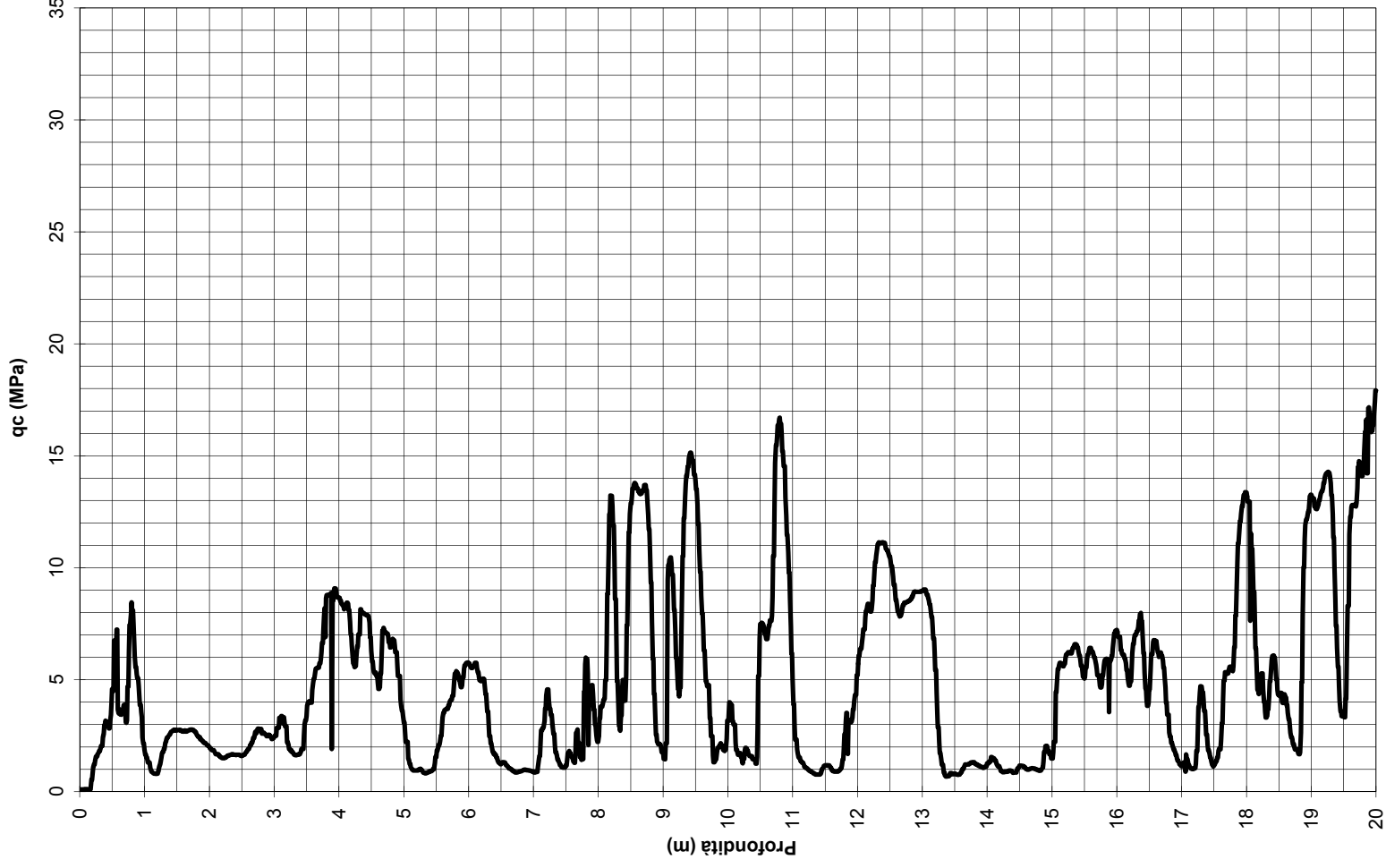
Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X **Y**

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,85 m da p.c. Profondità finale 20,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-3**

DATA: **17/01/2018**

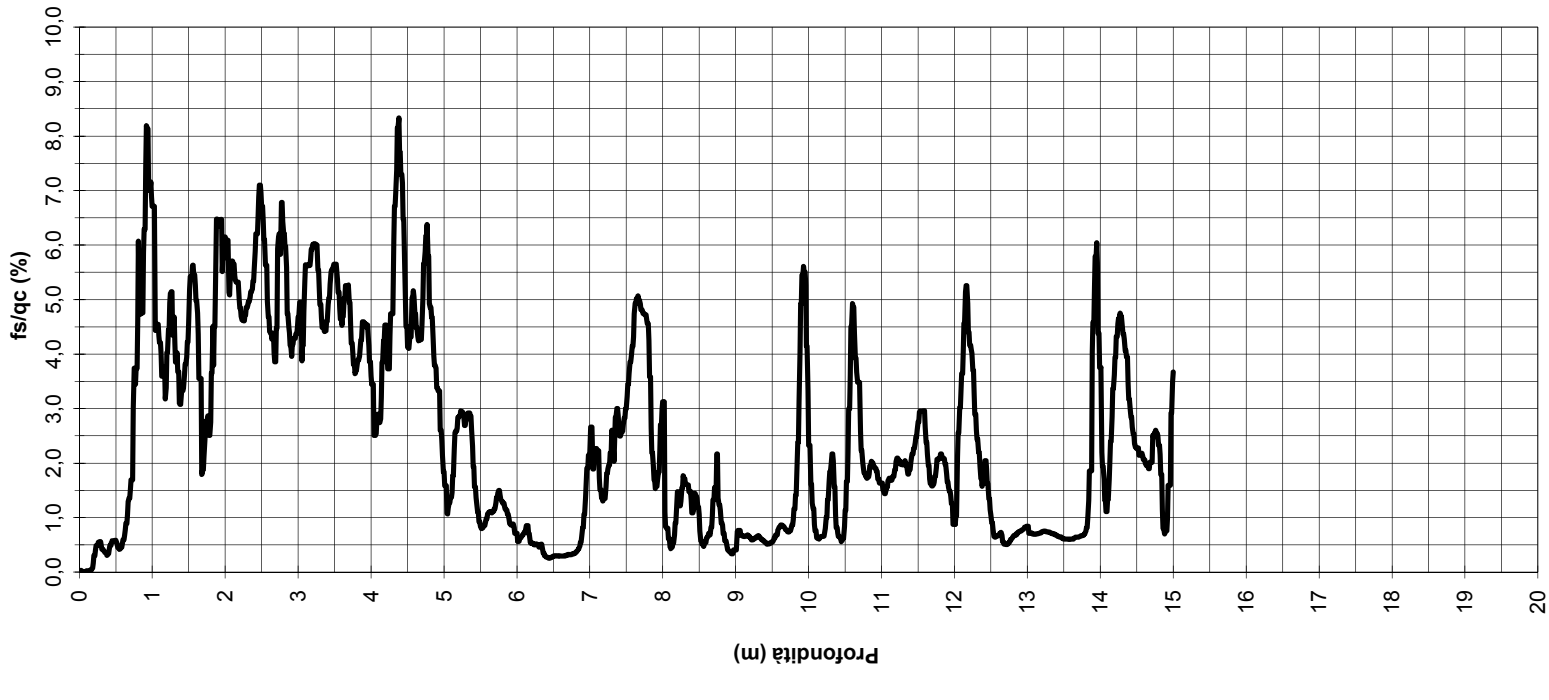
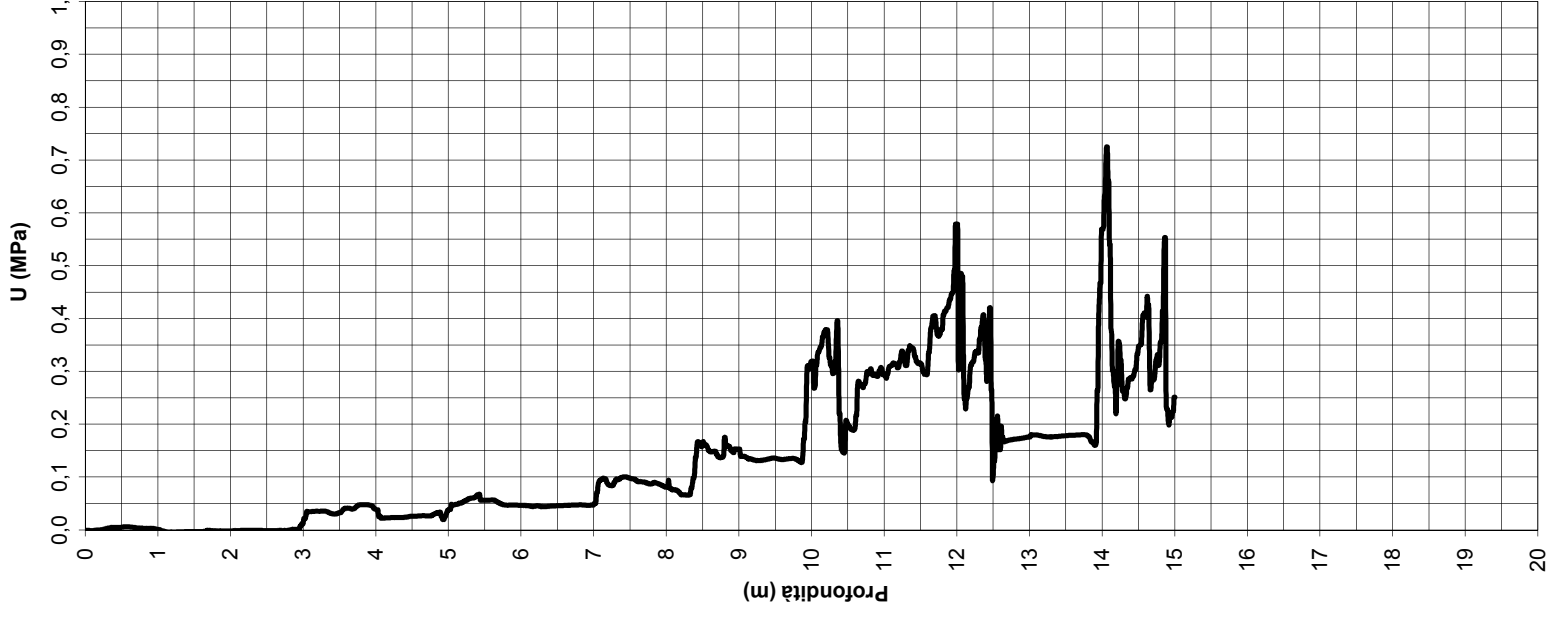
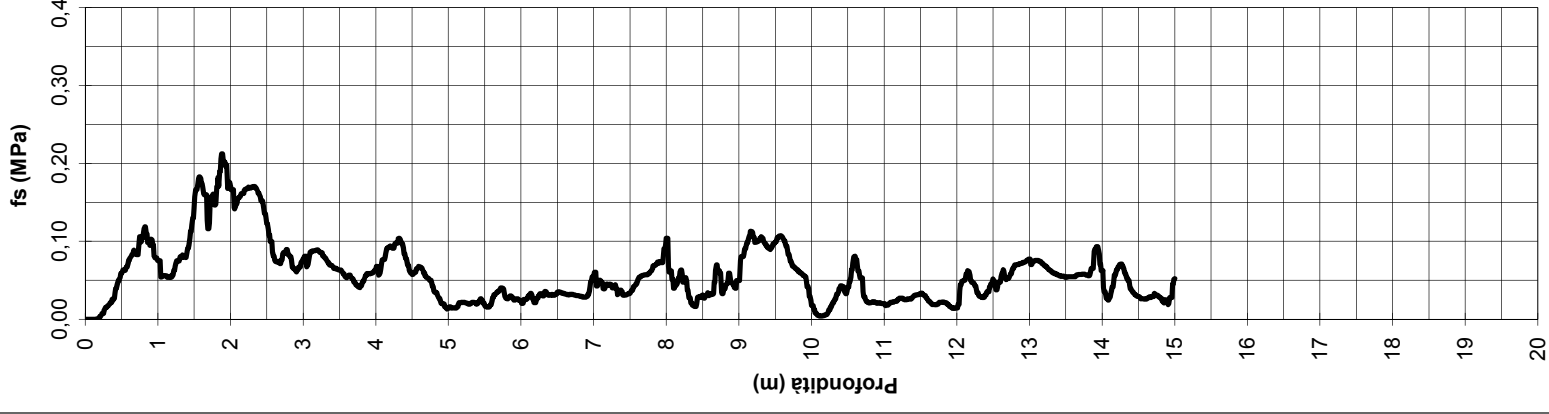
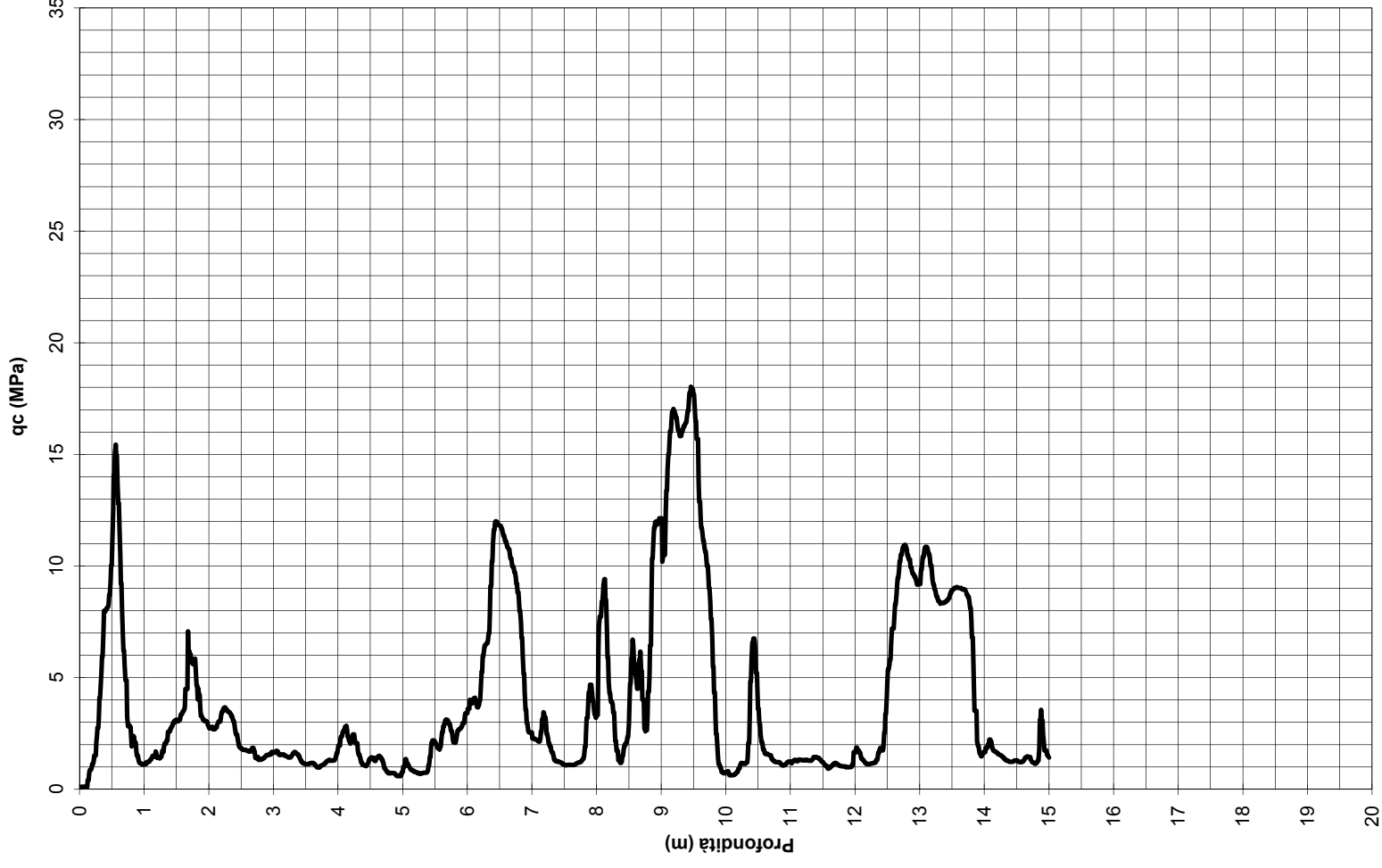
Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X

Y

Preforo 0,00 m Livello acqua 3,15 m da p.c. Profondità finale 15,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-4**

DATA: **17/01/2018**

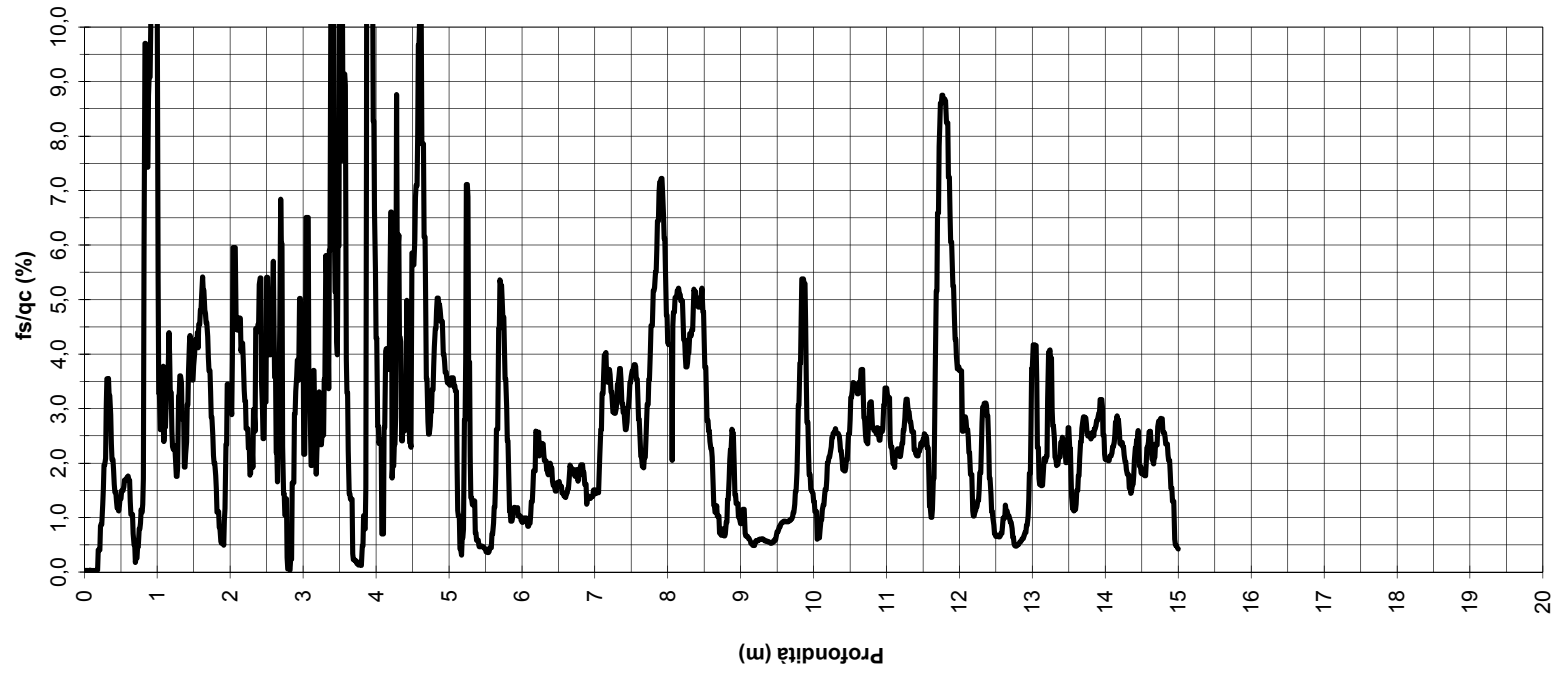
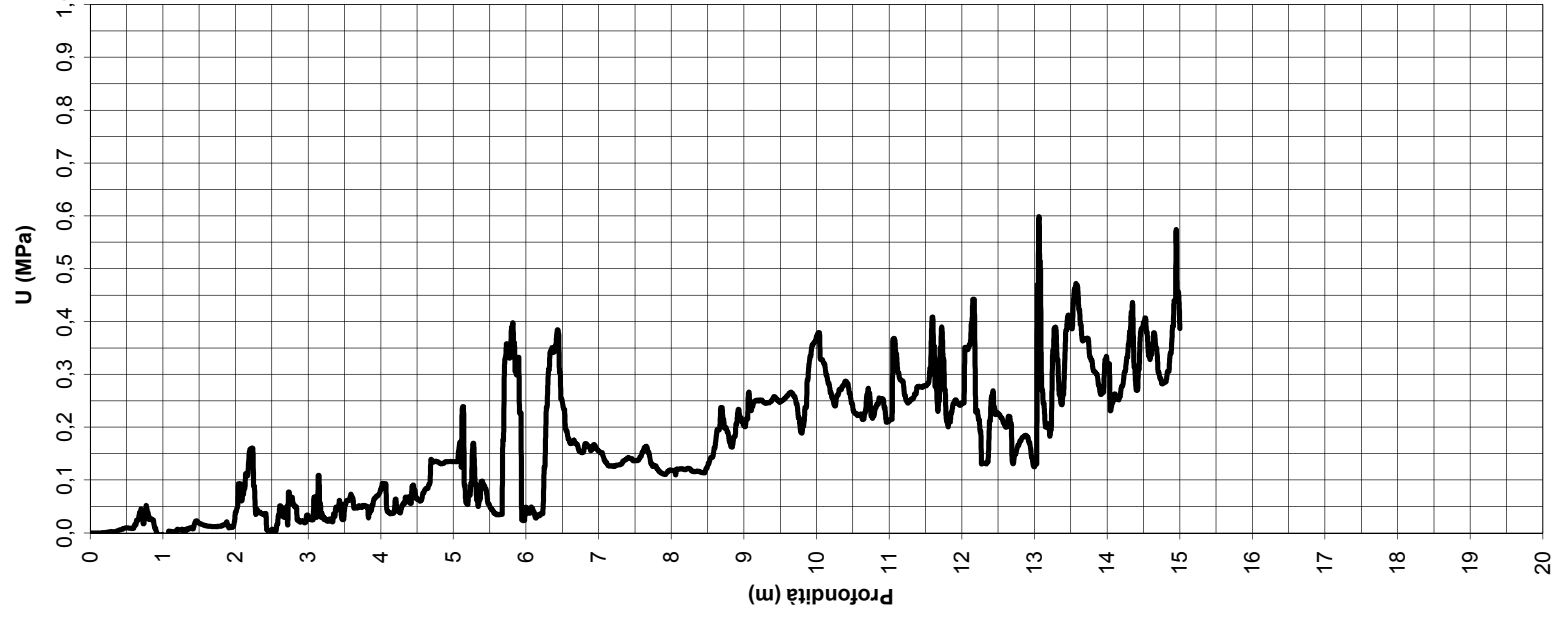
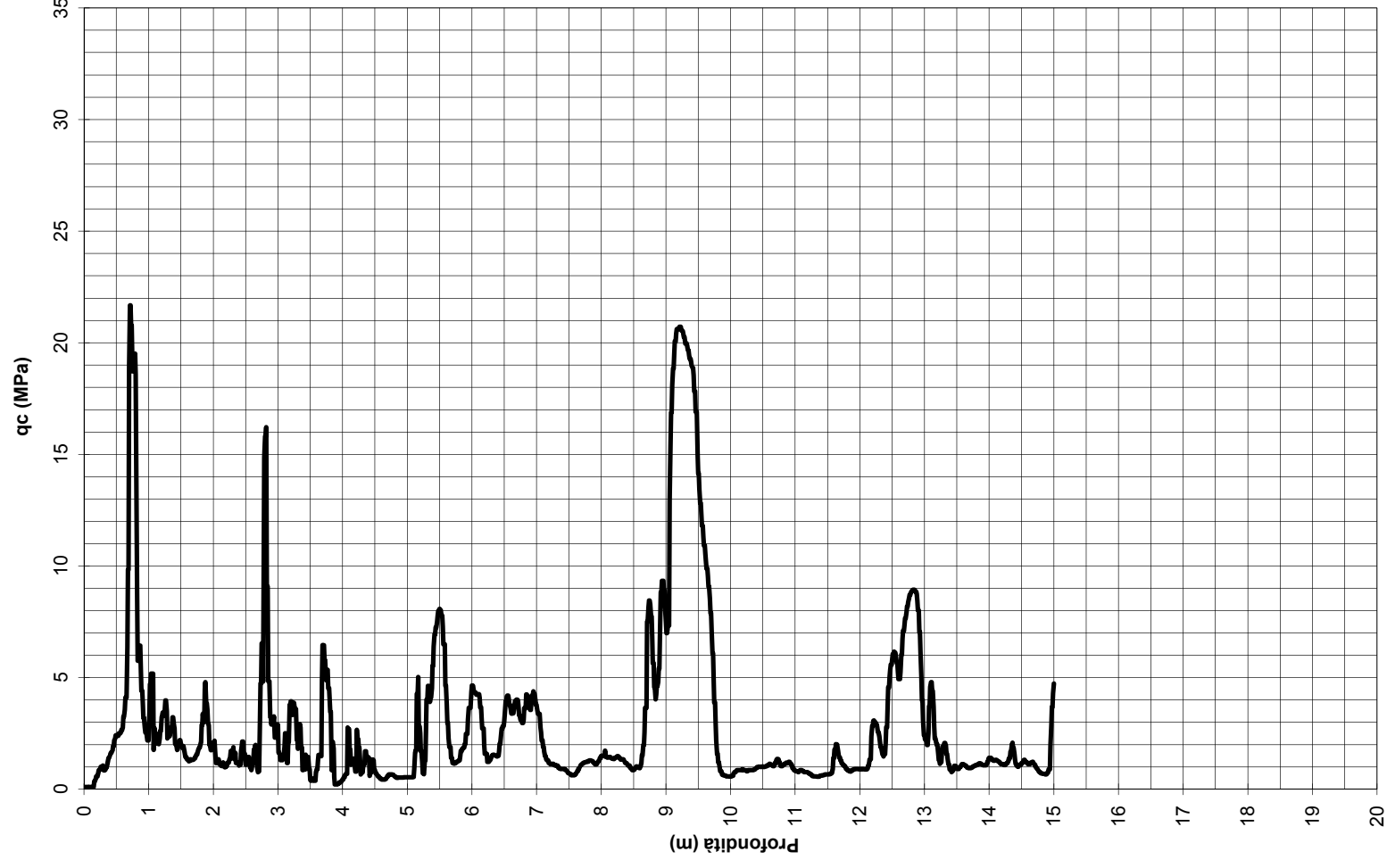
Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X **Y**

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,50 m da p.c. Profondità finale 15,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-5**

DATA: **18/01/2018**

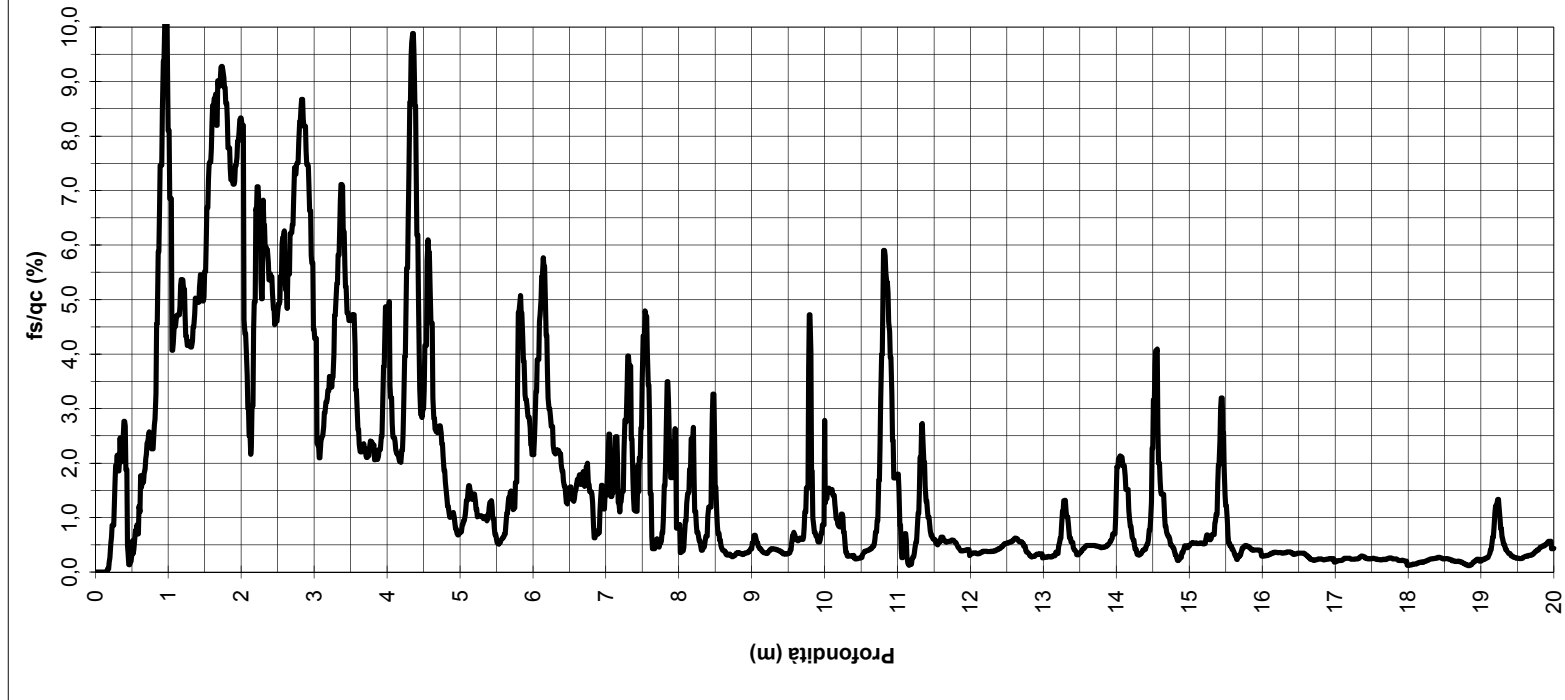
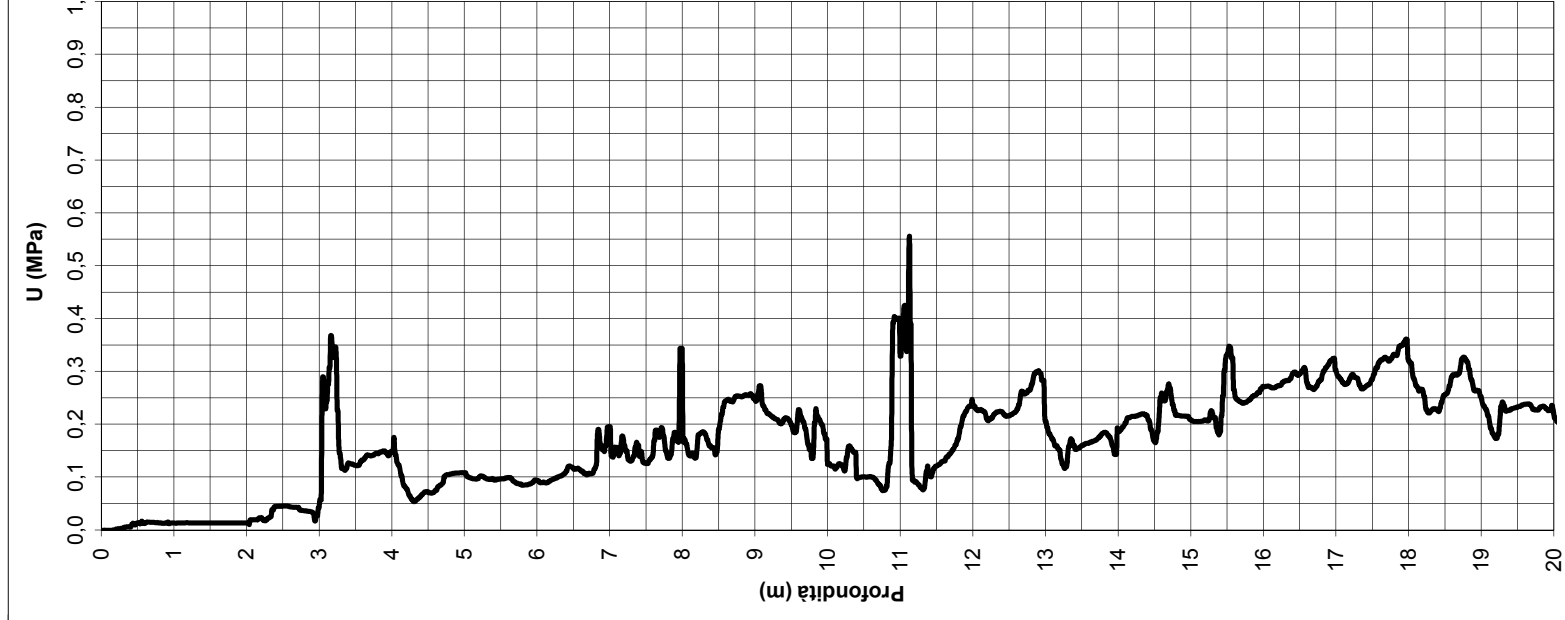
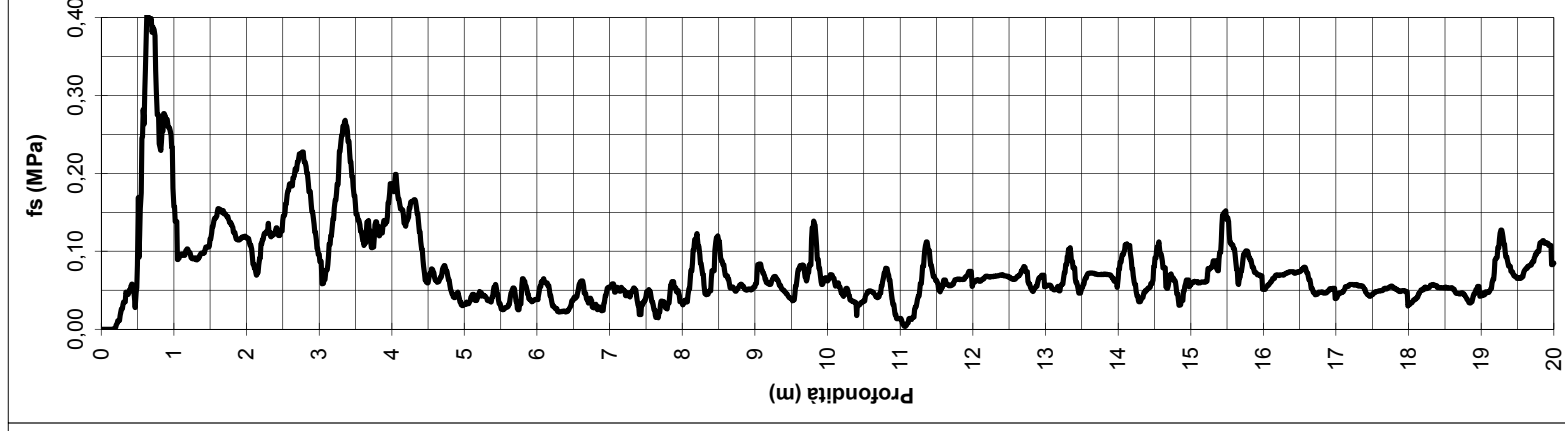
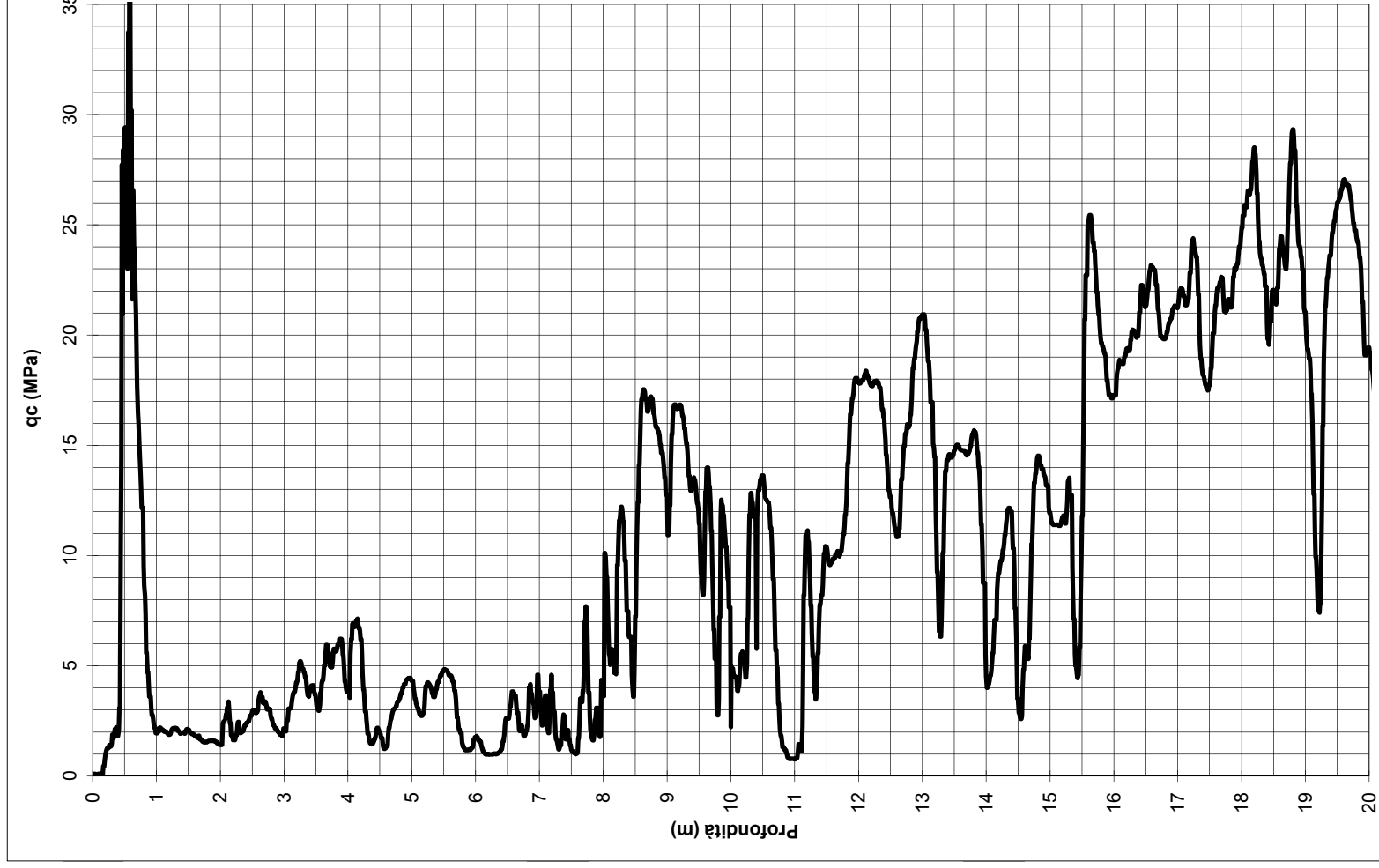
Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X **Y**

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,60 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-5**

DATA: **18/01/2018**

Operatore **M. Mengato**

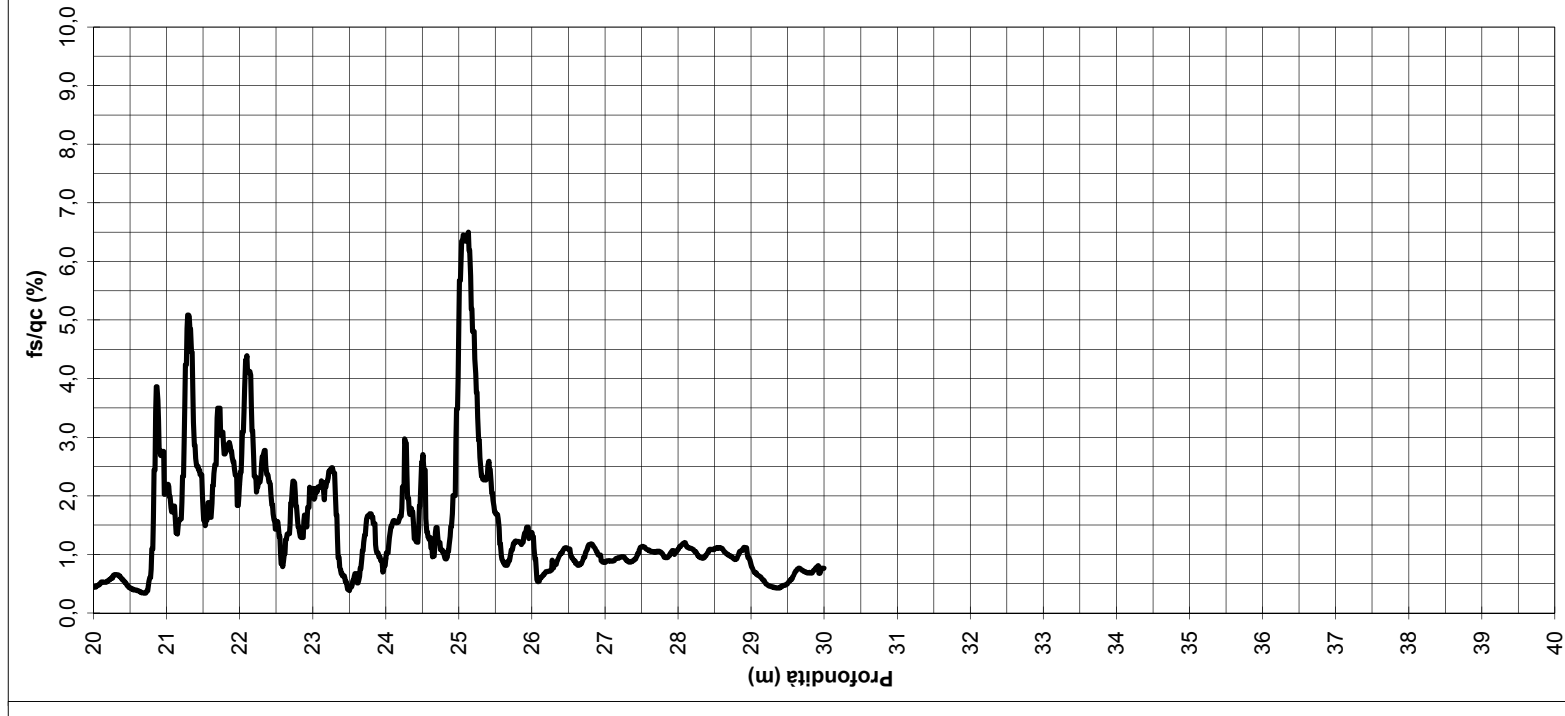
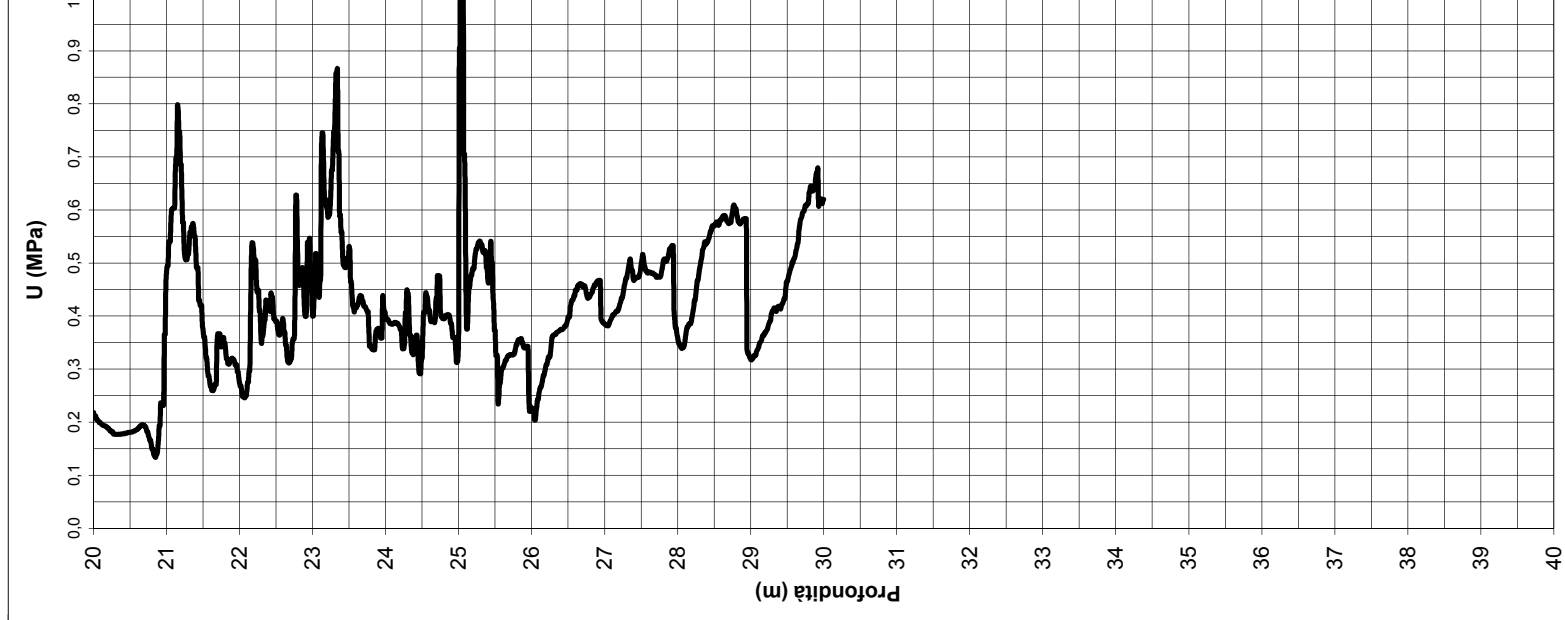
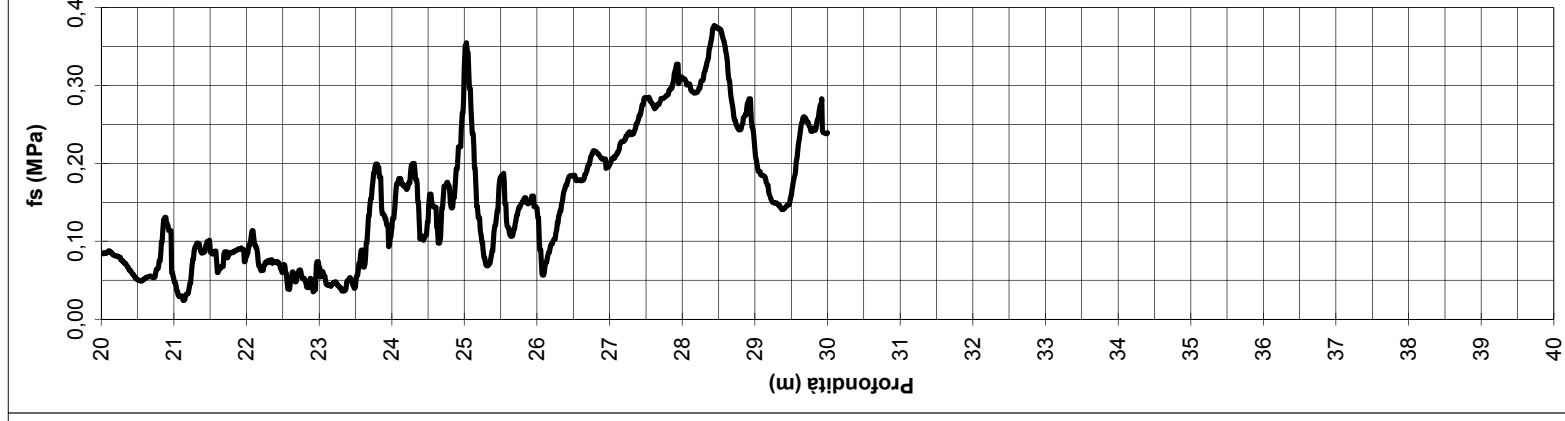
Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate **X**

Y

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,60 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-6**

DATA: **18/01/2018**

Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

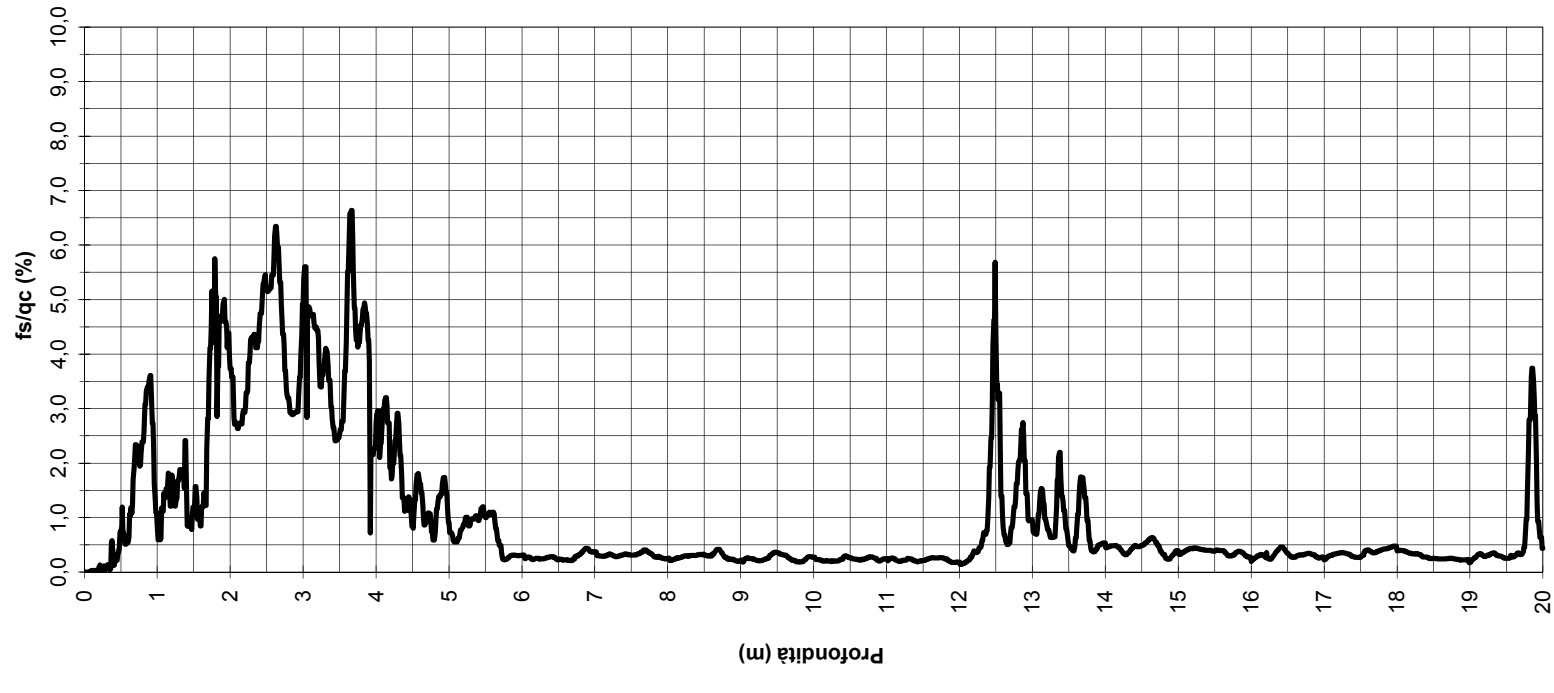
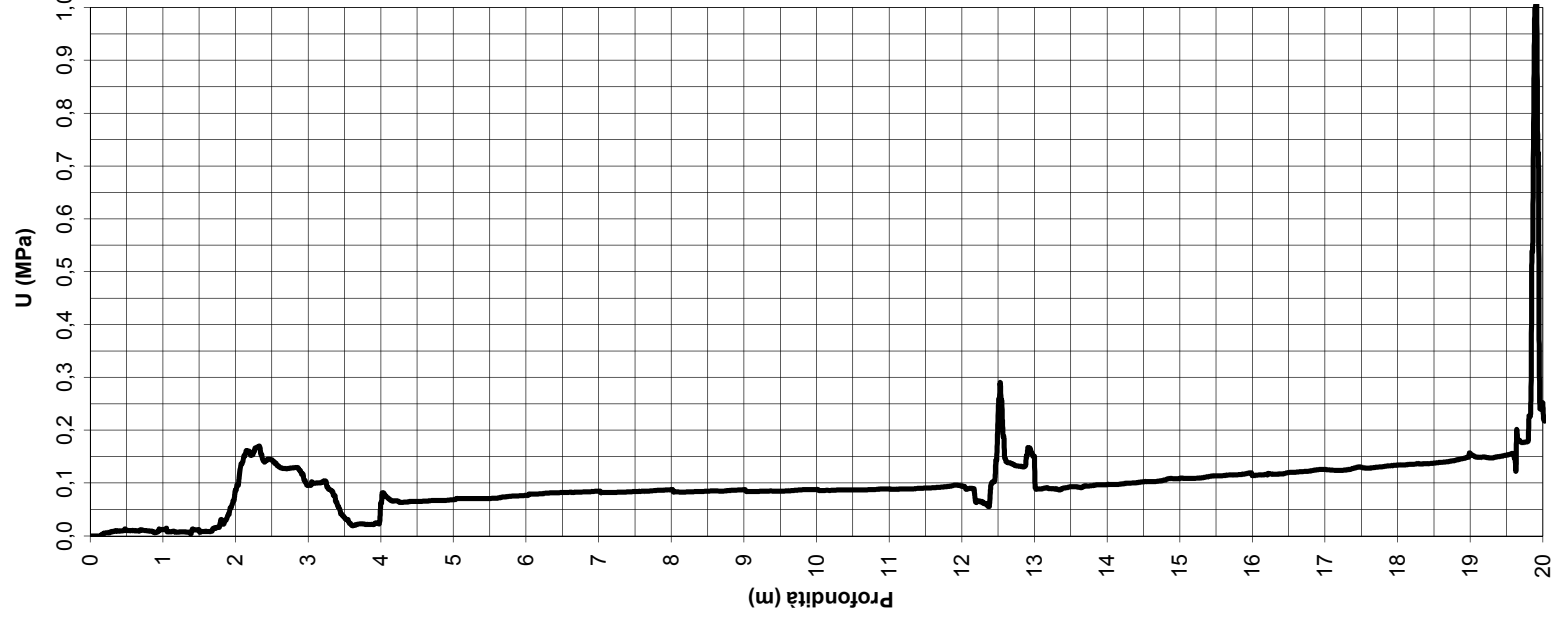
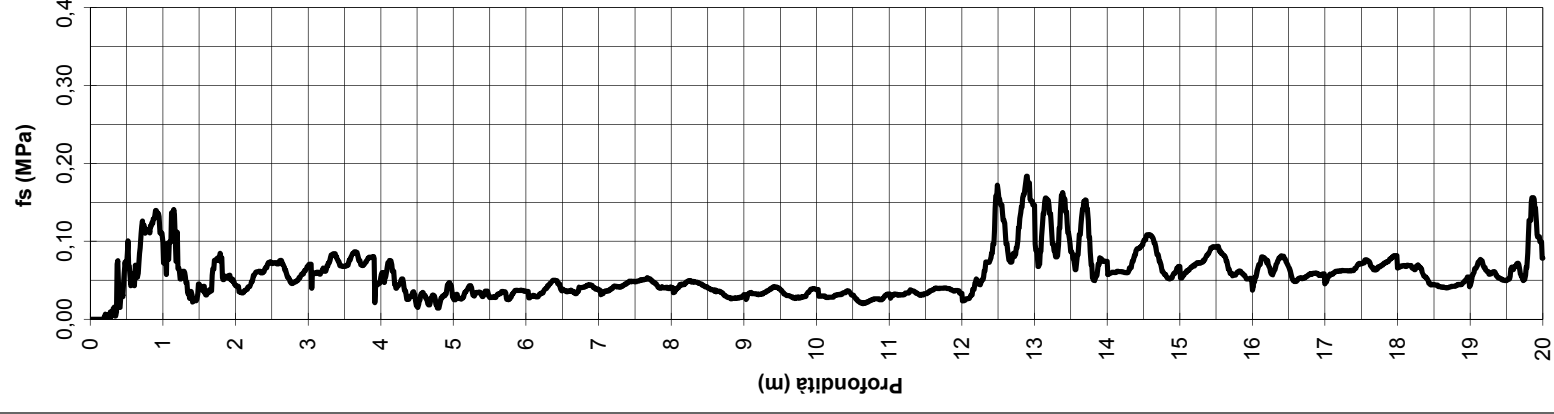
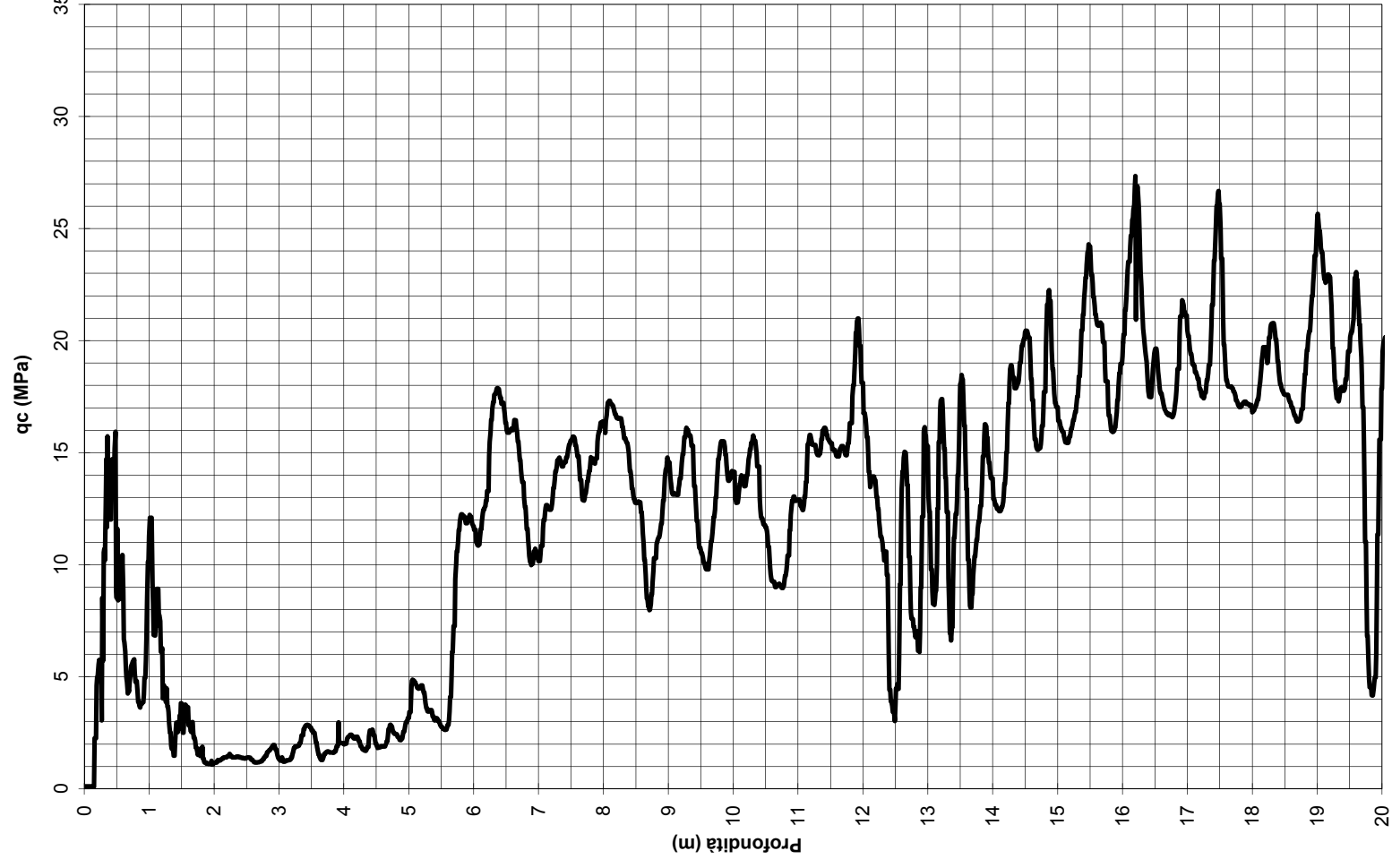
Coordinate X

Y

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,90 m da p.c.

Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-6**

DATA: **18/01/2018**

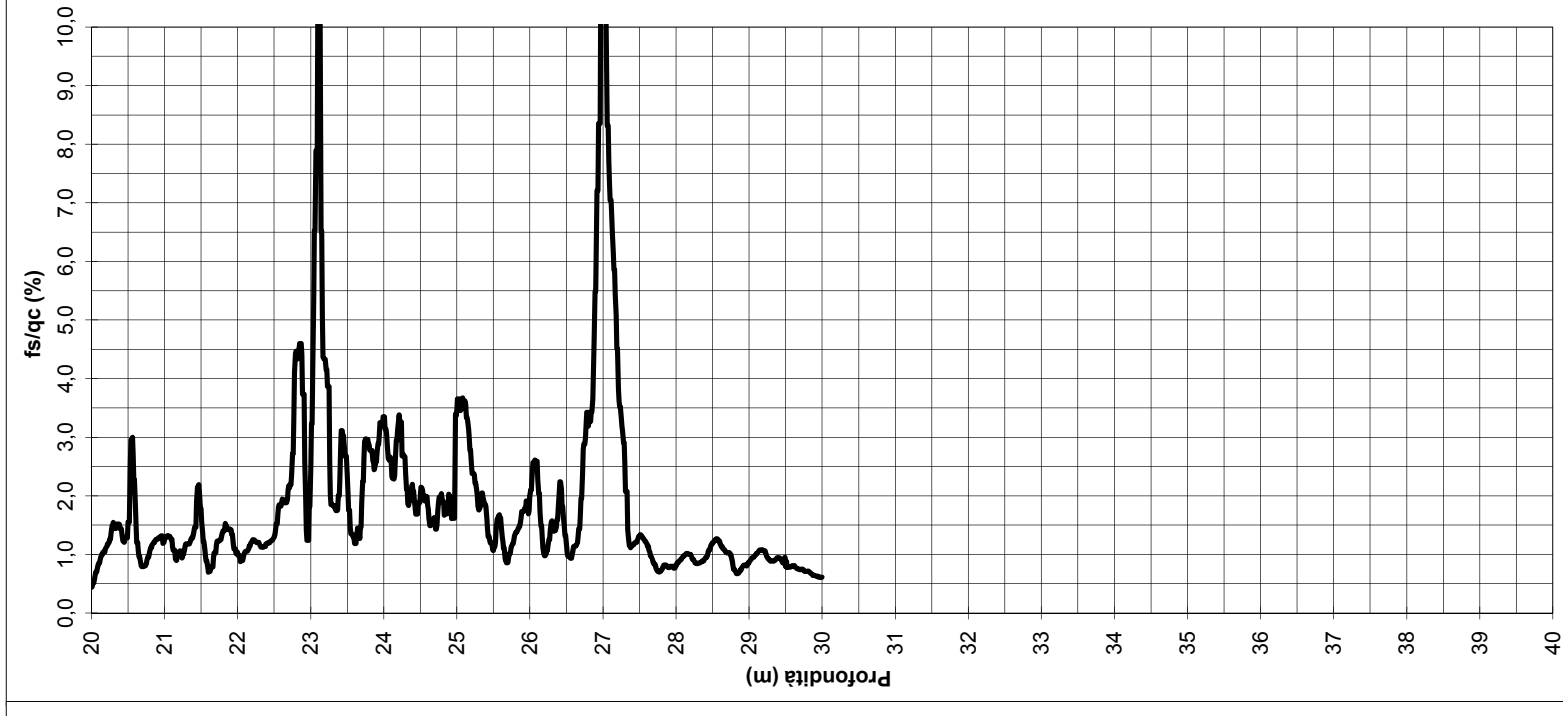
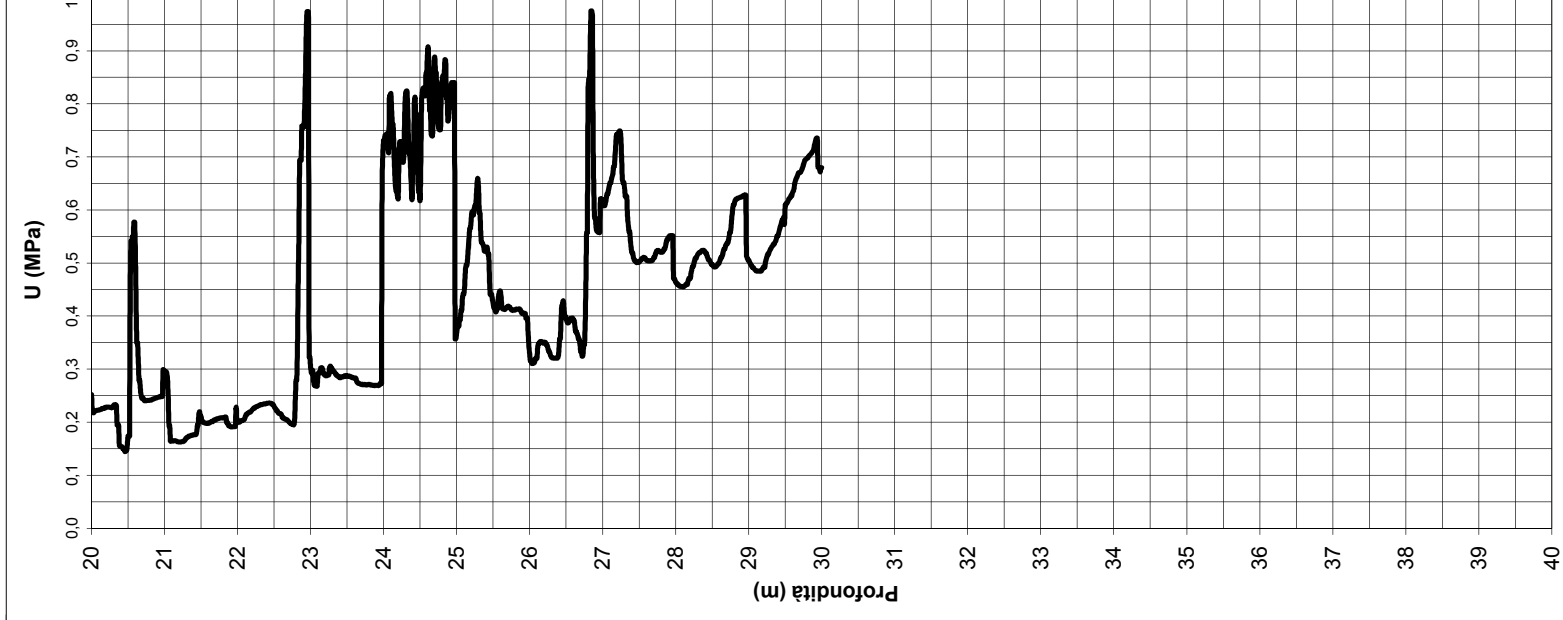
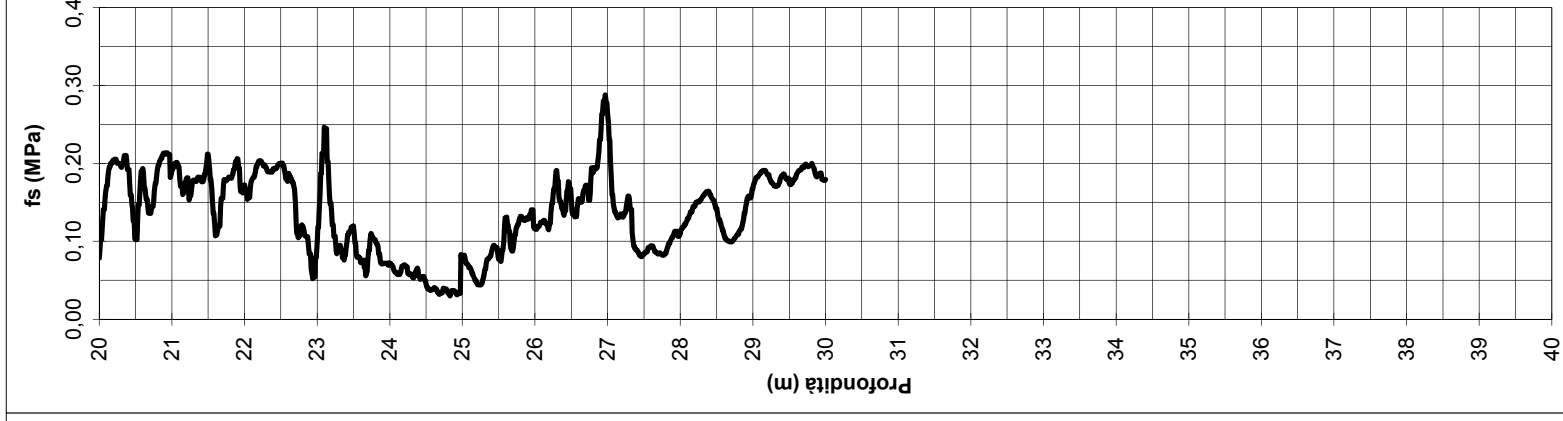
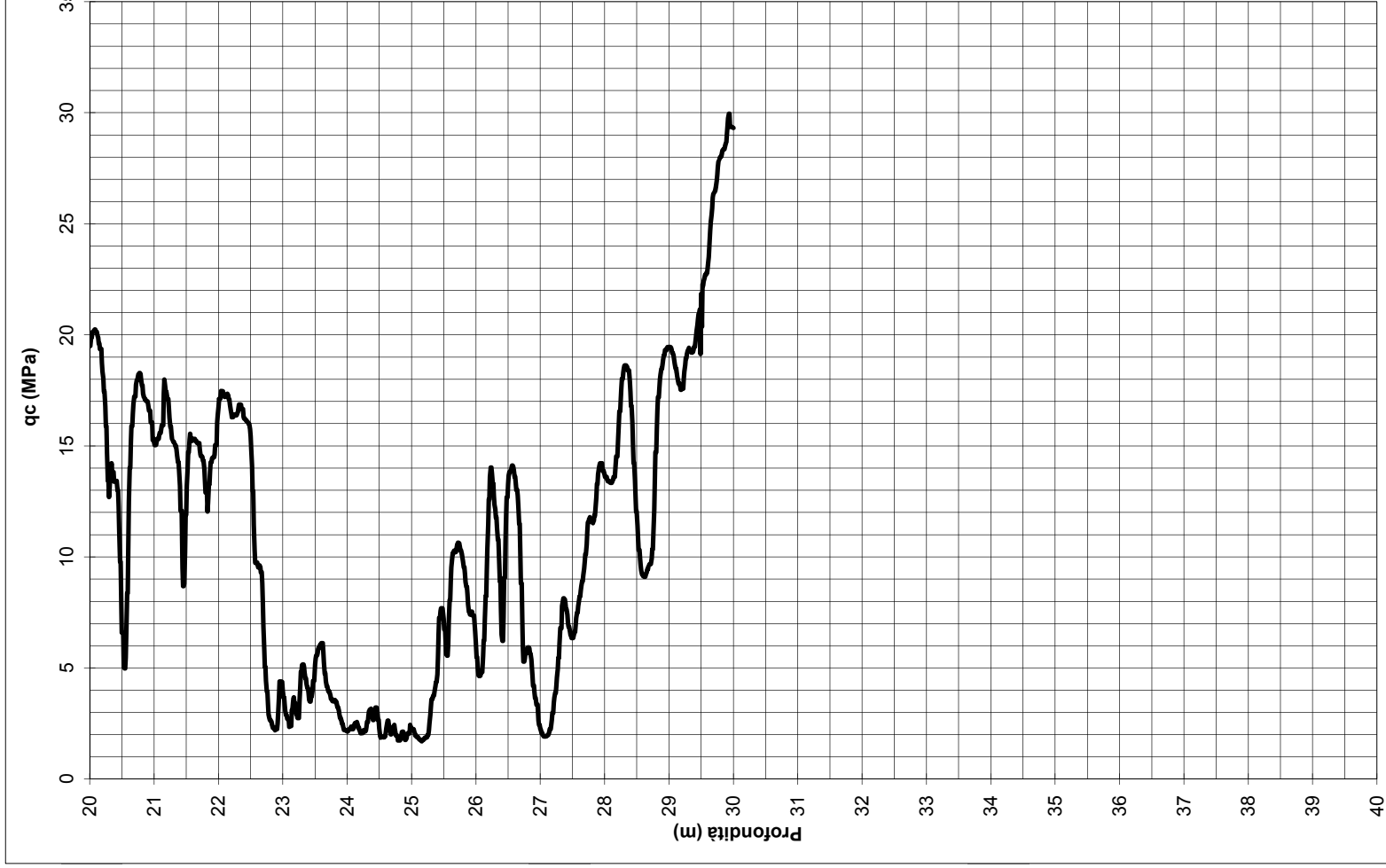
Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate **X**

Y

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,90 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-7**

DATA: **17/01/2018**

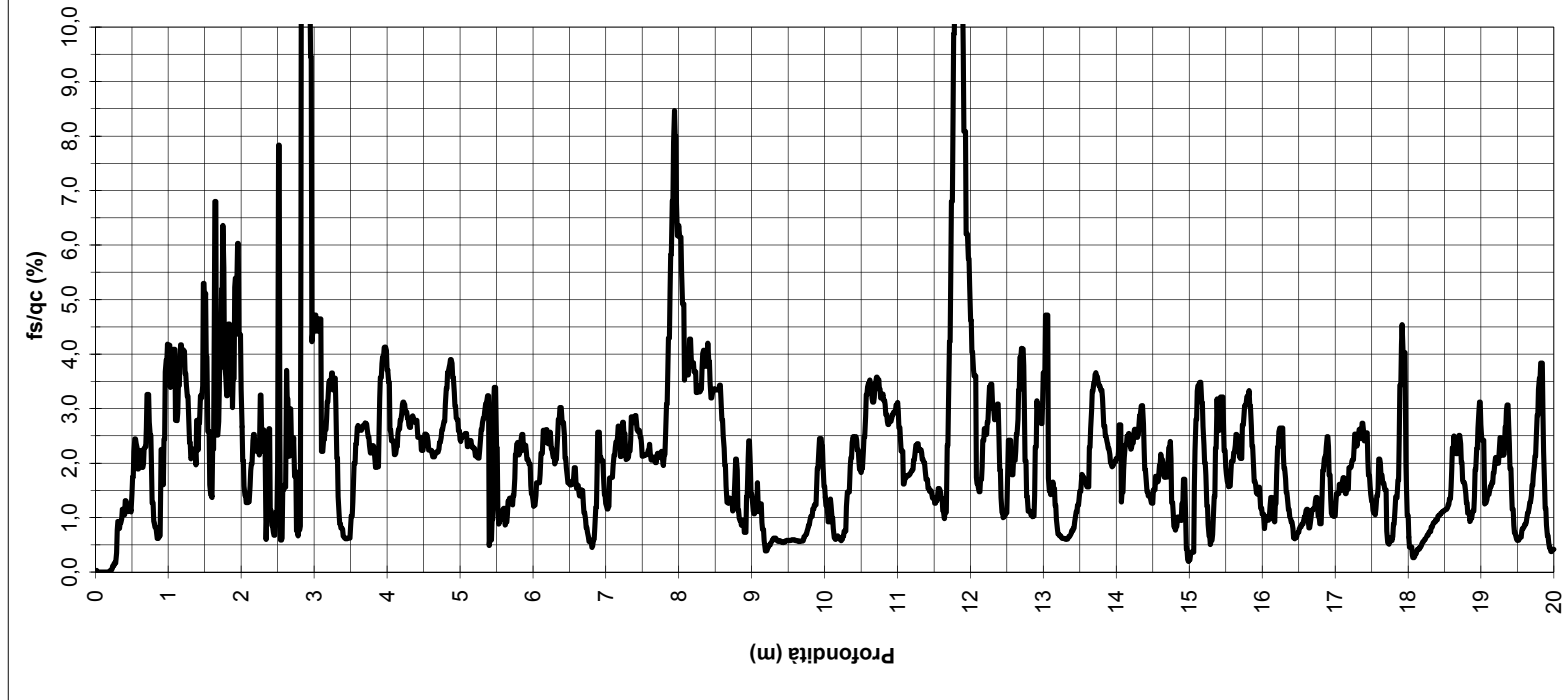
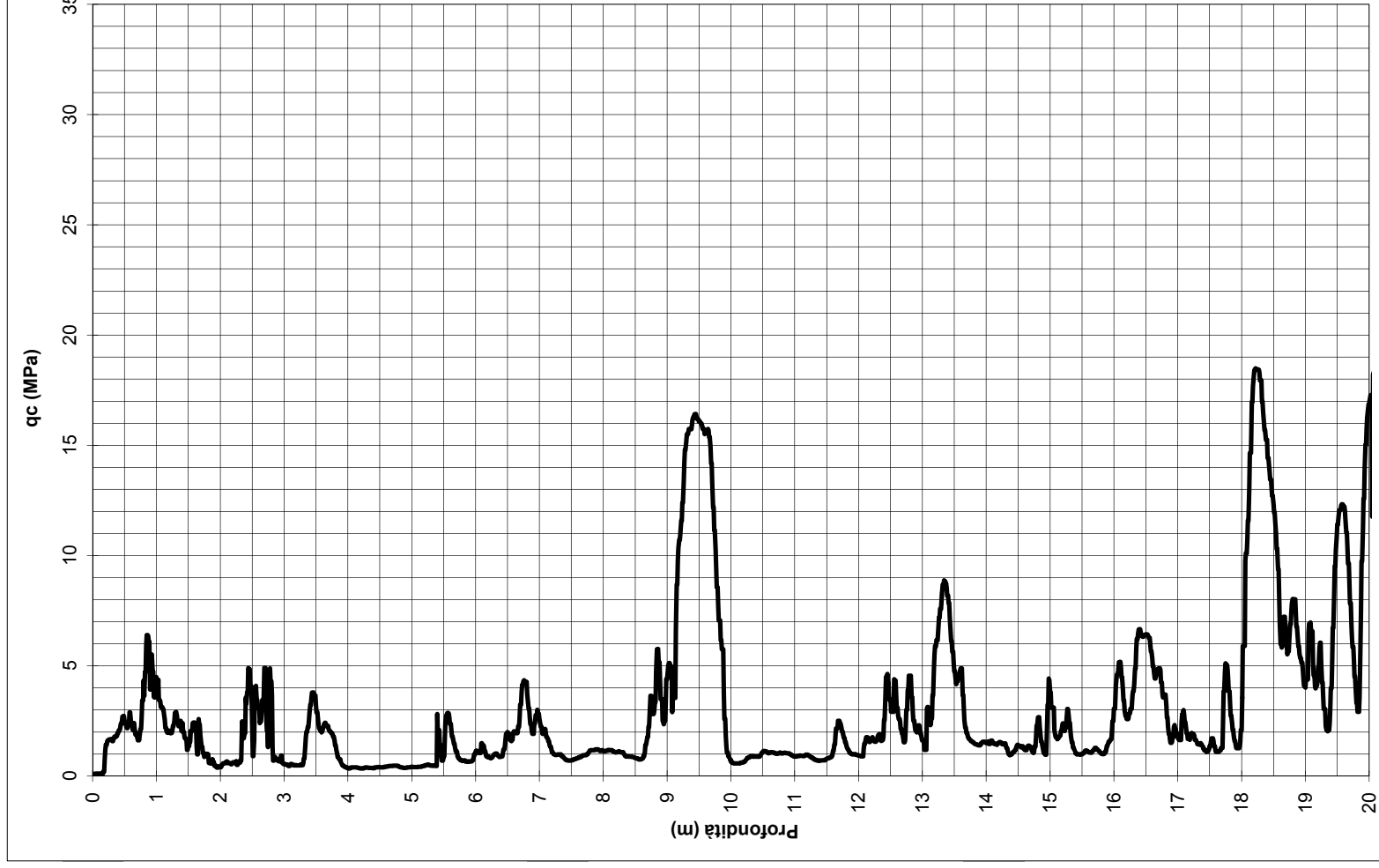
Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m.

Coordinate X Y

Preforo 0,00 m Livello acqua 2,40 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



COMMITTENTE: **Tesi Engineering Srl**

CANTIERE: **Caserma Piave-Padova**

PROVA N°: **CPTU-7**

DATA: **17/01/2018**

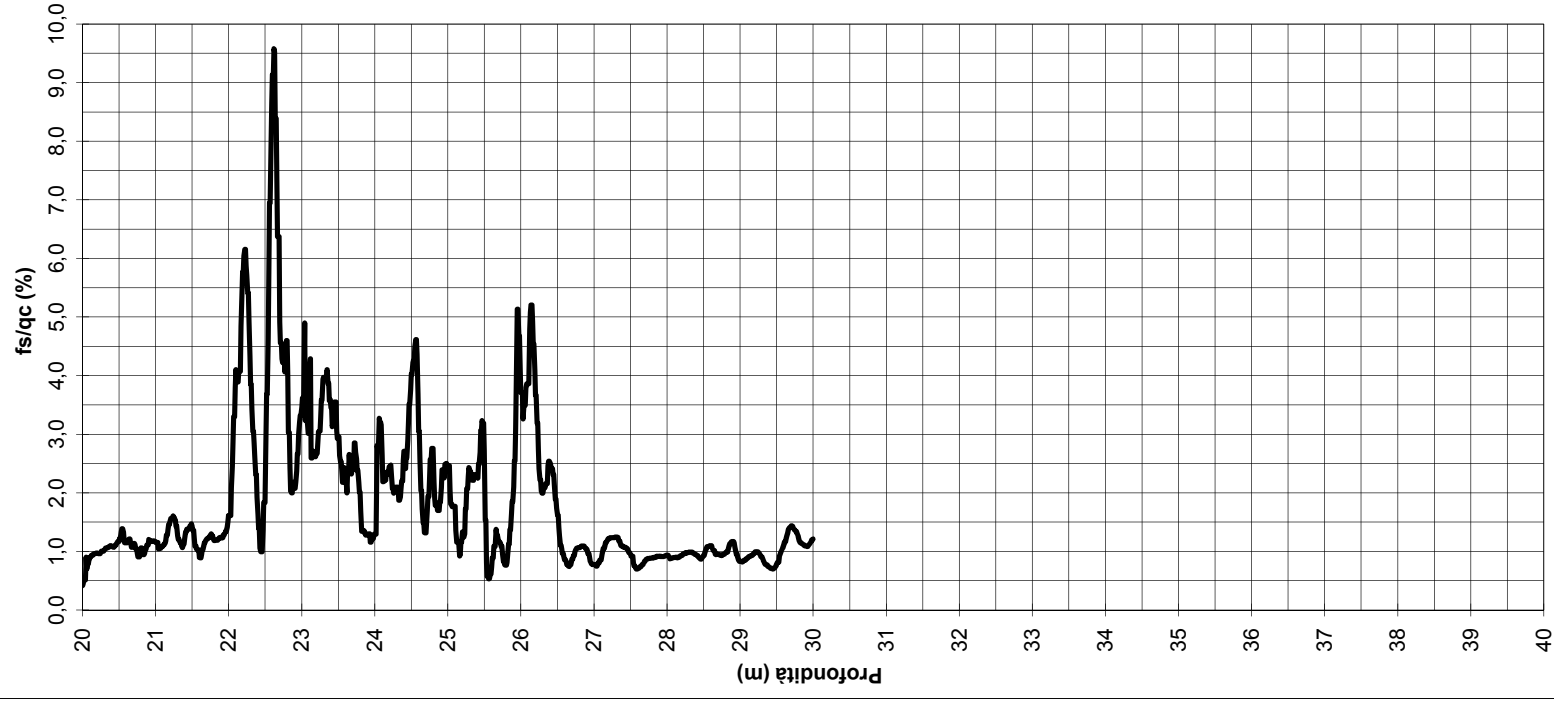
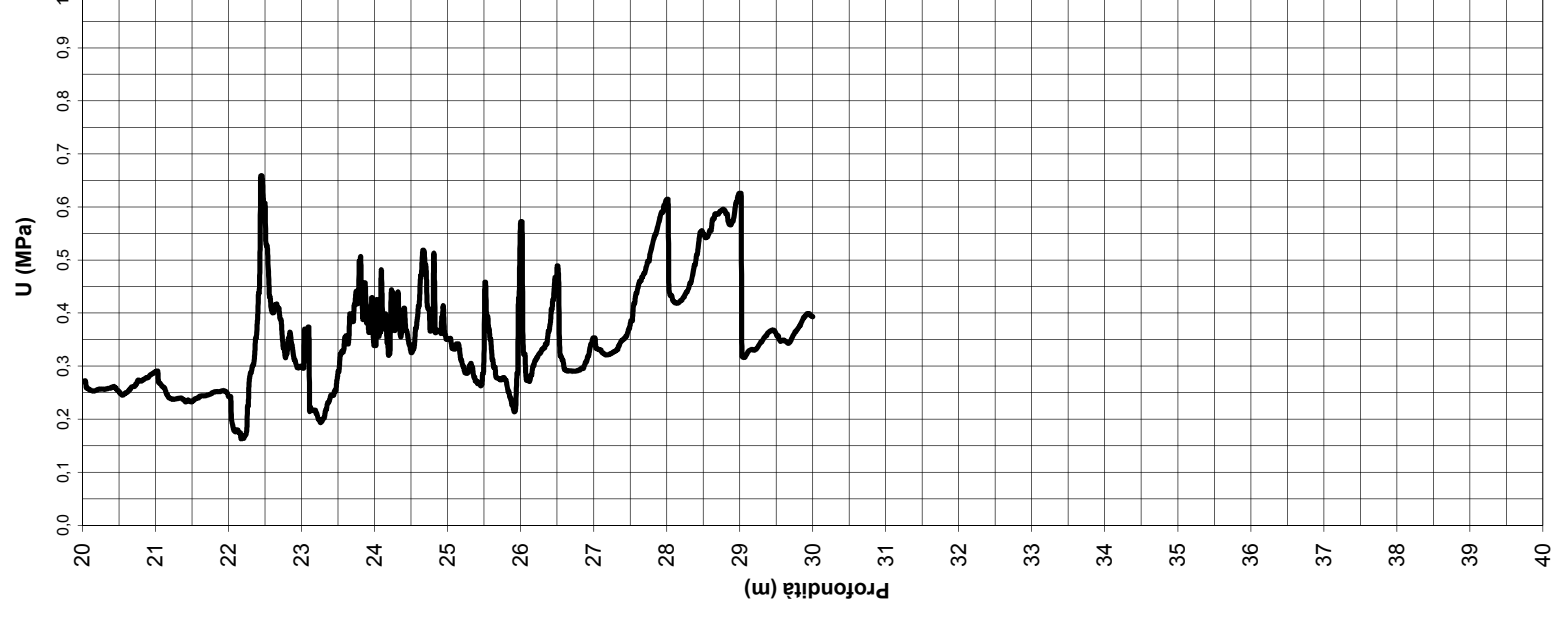
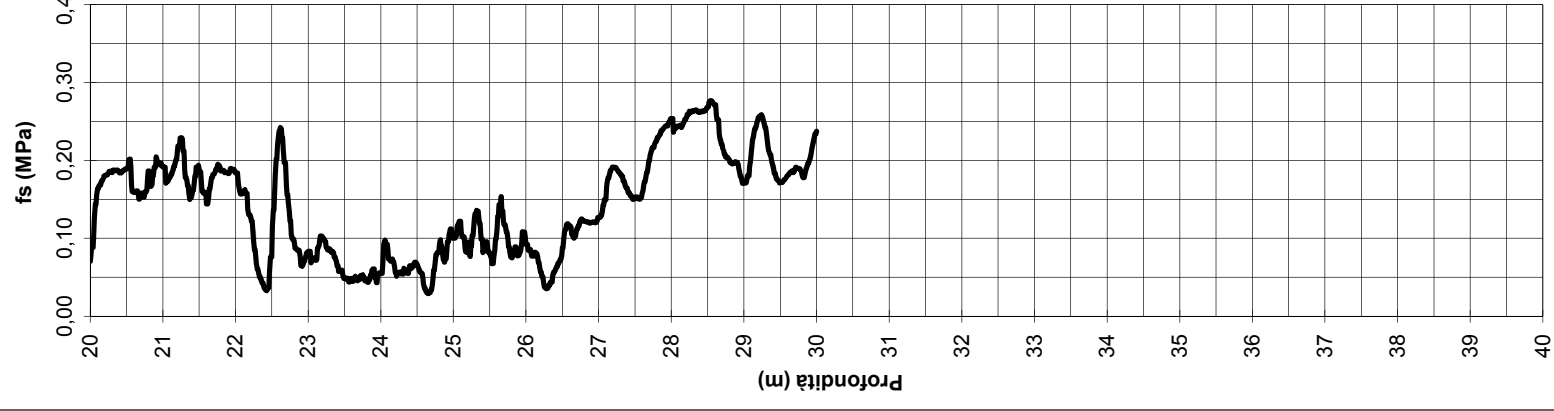
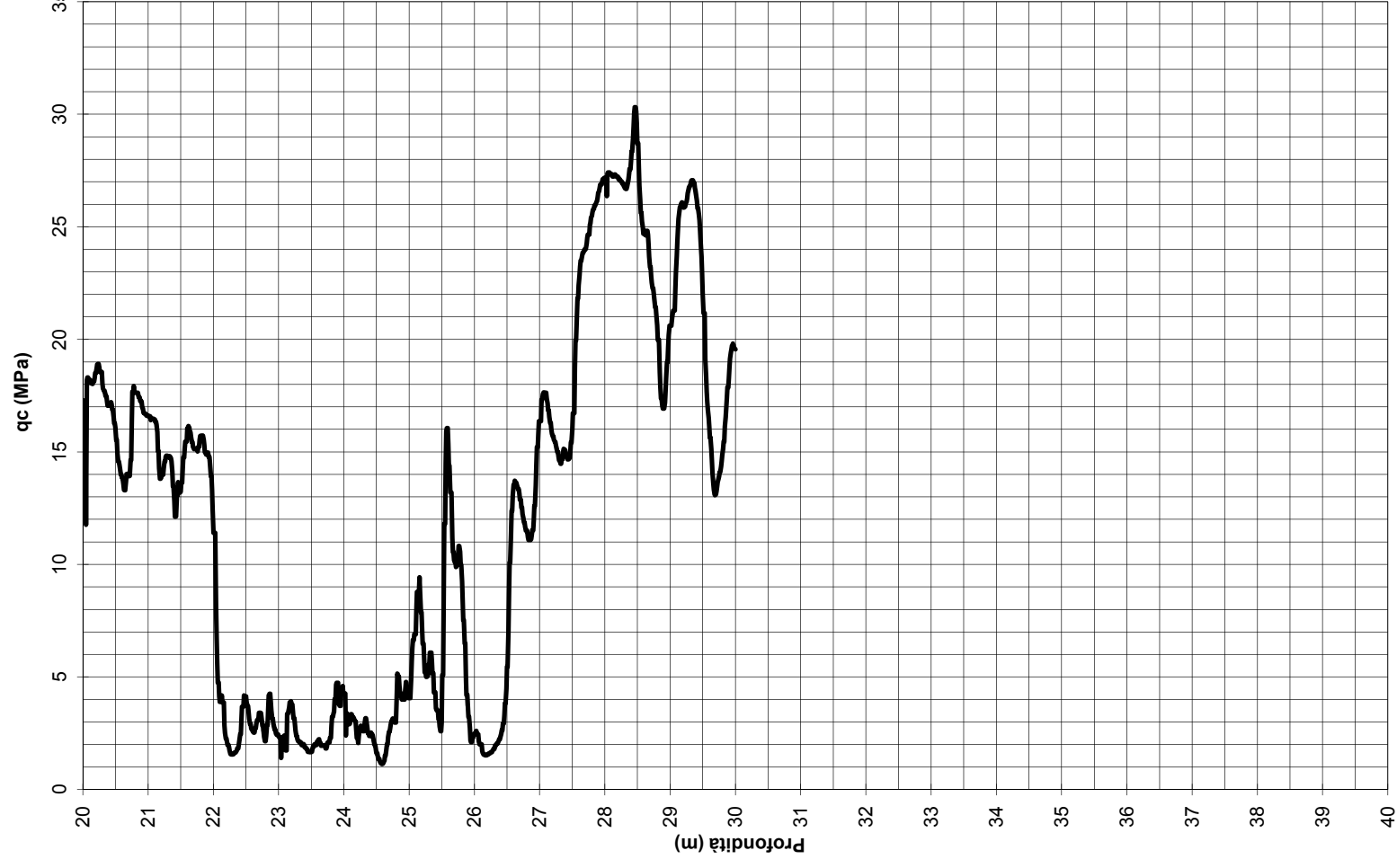
Operatore **M. Mengato**

Punta Piezocono Quota p.c.: 0,00 m.s.l.m. Coordinate X

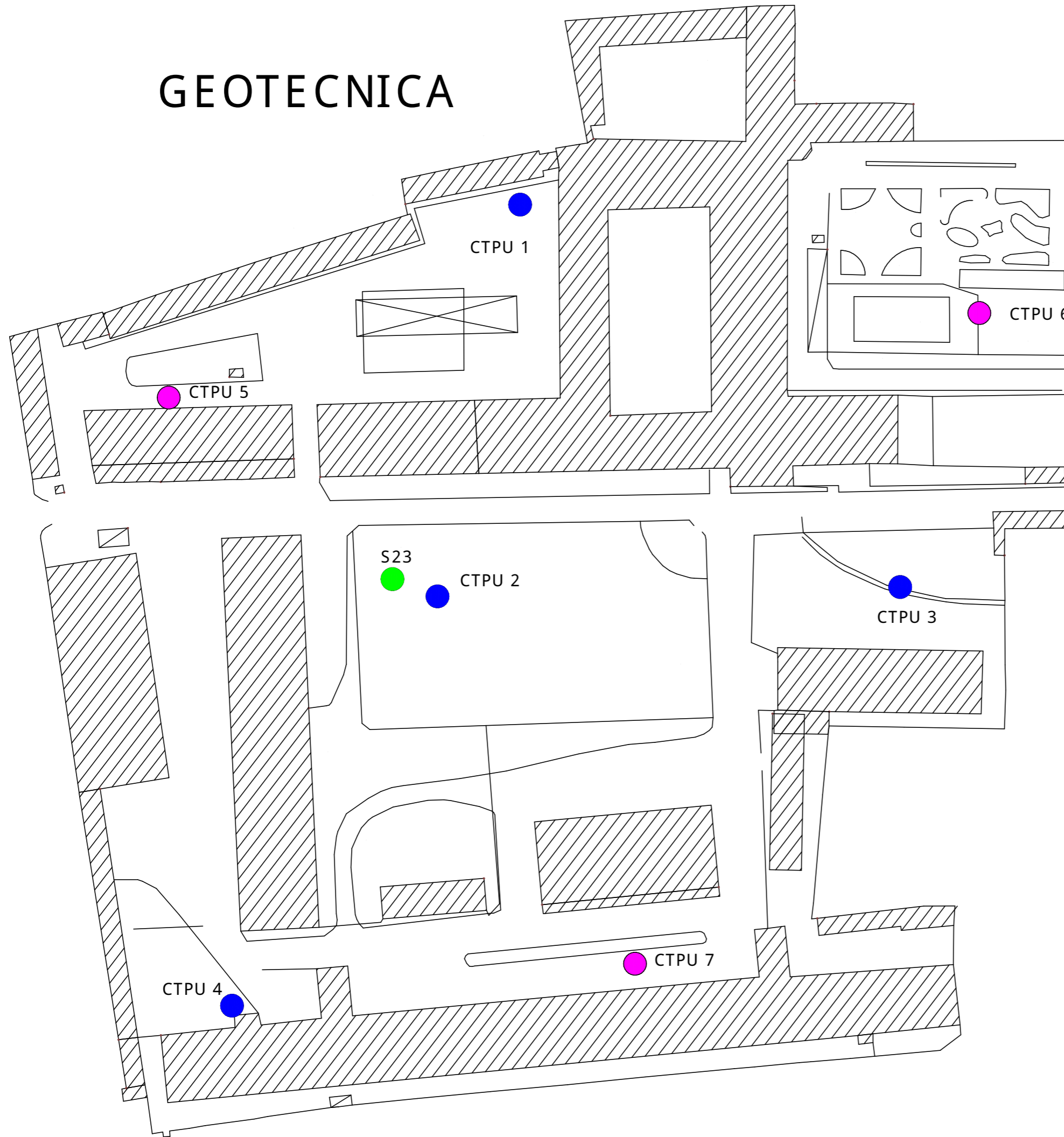
Y




Preforo 0,00 m Livello acqua 2,40 m da p.c. Profondità finale 30,00 m da p.c.

NOTE



GEOTECNICA



-  CPTU a 30 m (3)
-  CPTU a 15 m (4)
-  Sondaggio a 15 m con piezometro (1)



ALLEGATO 8

Relazione sismica



REGIONE VENETO

PROVINCIA DI PADOVA

COMUNE DI PADOVA

INDAGINE GEOFISICA TRAMITE TECNICA MASW E ReMi

<i>Committente</i>	
<i>Ubicazione</i>	Via Cristoforo Moro, Padova
<i>Data</i>	18 Gennaio 2018

Sede legale

Via S. Francesco, 6 – 35010 Curtarolo (PD)
C.F. e P. I.V.A. 03769050281
R.E.A. 335843

Sede operativa

Via Busiago, 106/2 – 35010 Campo San Martino
Tel: 049 9620033 – Fax: 049 7350216
e-mail: info@servizigeologici.it
www.servizigeologici.it

INTRODUZIONE

La geofisica osserva il comportamento delle onde che si propagano all'interno dei materiali. Un segnale sismico, infatti, si modifica in funzione delle caratteristiche del mezzo che attraversa. Le onde possono essere generate in modo artificiale attraverso l'uso di masse battenti, di scoppi, etc.

Moto del segnale sismico

Il segnale sismico può essere scomposto in più fasi ognuna delle quali identifica il movimento delle particelle investite dalle onde sismiche. Le fasi possono essere:

- P-Longitudinale: onda profonda di compressione;
- S-Trasversale: onda profonda di taglio;
- L-Love: onda di superficie, composta da onde P e S;
- R-Rayleigh: onda di superficie composta da un movimento ellittico e retrogrado.

Onde di Rayleigh – “R”

In passato gli studi sulla diffusione delle onde sismiche si sono concentrati sulla propagazione delle onde profonde (P,S) considerando le onde di superficie come un disturbo del segnale sismico da analizzare. Recenti studi hanno consentito di creare dei modelli matematici avanzati per l'analisi delle onde di superficie in mezzi a differente rigidità.

Modellizzazione

E' possibile simulare, a partire da un modello geotecnico sintetico caratterizzato da spessore, densità, coefficiente di Poisson, velocità delle onde S e velocità delle Onde P, la curva di dispersione teorica la quale lega velocità e lunghezza d'onda secondo la relazione:

$$v = \lambda \times v$$

Modificando i parametri del modello geotecnico sintetico, si può ottenere una sovrapposizione della curva di dispersione teorica con quella sperimentale: questa fase è detta di inversione e consente di determinare il profilo delle velocità in mezzi a differente rigidità.

Modi di vibrazione

Sia nella curva di inversione teorica che in quella sperimentale è possibile individuare le diverse configurazioni di vibrazione del terreno. I modi per le onde di Rayleigh possono essere: deformazioni a contatto con l'aria, deformazioni quasi nulle a metà della lunghezza d'onda e deformazioni nulle a profondità elevate.

Profondità di indagine

Le onde di Rayleigh decadono a profondità circa uguali alla lunghezza d'onda. Piccole lunghezze d'onda (alte frequenze) consentono di indagare zone superficiali mentre grandi lunghezze d'onda (basse frequenze) consentono indagini a maggiore profondità.

Strumentazione di acquisizione

Per l'acquisizione del dato MASW e ReMi, è stato utilizzato il sismografo MAE - Sysmatrack a 12 canali (risoluzione a 24 bit), equipaggiato con 12 geofoni a frequenza naturale 4.5 Hz.



Figura-Sismografo MAE-Sysmatrack

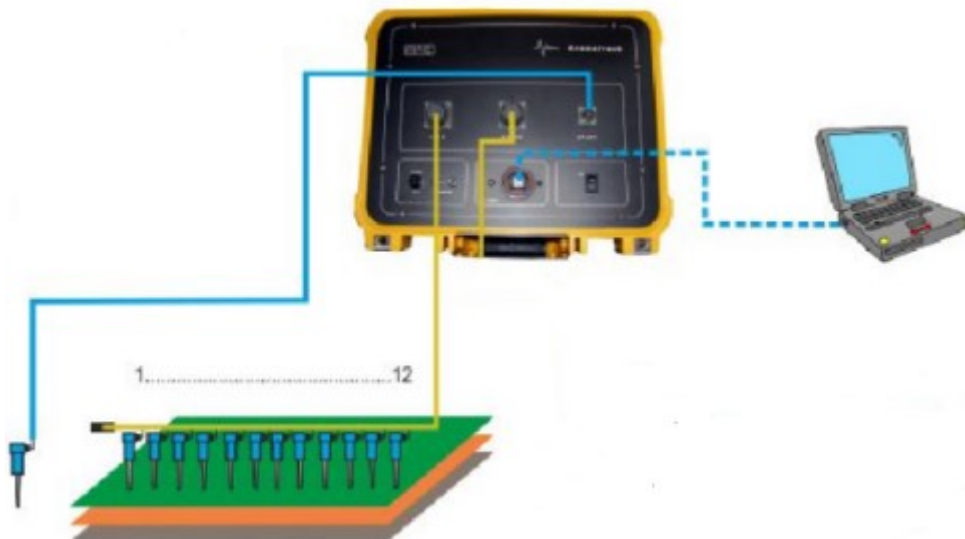


Figura-Schematizzazione della strumentazione di acquisizione

Indagini sismiche Masw (Multichannel Analysis of Surface Waves)

La tecnica MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) si basa sull'elaborazione delle proprietà spettrali delle onde di superficie (Rayleigh o pseudo-Rayleigh) per la costruzione di un modello verticale di velocità di propagazione delle onde di taglio (V_s).

Tramite l'analisi della velocità di propagazione delle onde di superficie, si determina un profilo di rigidità del sito che consente di stimare indirettamente la distribuzione delle V_s .

La prova consiste nel produrre in superficie del terreno una sollecitazione dinamica verticale e nel registrare le vibrazioni prodotte, in superficie, a distanze note e prefissate.

L'interpretazione dei segnali rilevati e la conseguente stima del profilo di rigidità può scomporsi in due fasi fondamentali:

- deduzione della curva di dispersione (velocità di fase delle onde di Rayleigh in funzione della frequenza) caratteristica del sito in esame;
- processo di inversione, finalizzato a ottenere partendo dalla curva suddetta una stima del profilo di rigidità a essa associato.

Ai fini di questa prova, di tutte le componenti di moto prodotte nel terreno dalla sorgente, interessano quelle che si trasmettono lungo la superficie (onde superficiali) e di queste quelle di Rayleigh, polarizzate sul piano verticale e caratterizzate da componenti sia longitudinali sia trasversali.

Tali onde si propagano lungo fronti d'onda cilindrici, coassiali rispetto alla sorgente, con attenuazione proporzionale all'inverso della radice di r (dove r è la distanza dalla sorgente); poichè l'attenuazione delle onde di volume è proporzionale a $1/r$, a distanze non molto grandi le onde di superficie tendono a prevalere nettamente su quelle di volume.

La velocità V_R risulta sperimentalmente assai prossima a quella delle onde di taglio V_s (variando in funzione del coefficiente di Poisson tra 0.86 e 0.95).

La configurazione utilizzata per l'esecuzione delle MASW era composta di 12 geofoni con spaziatura geofonica di 5 m e punto di energizzazione delle onde sismiche a 5 m dal primo geofono; la sorgente sismica utilizzata è stata una massa battente di 8kg.

I dati sono stati elaborati tramite il software "Easy MASW" prodotto da Geostru.

Indagini sismiche ReMi (Refraction Microtremors)

Le tecnica ReMi è una derivazione delle tecniche SASW (Spectral Analysis of Surface Waves) e MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) che si basa sull'elaborazione delle proprietà spettrali delle onde di superficie (onde di Rayleigh o pseudo-Rayleigh) per la costruzione di un modello verticale di velocità di propagazione delle onde di taglio. La VS viene stimata sulla base della relazione analitica $VS = 0.9 * V_{RAYLEIGH}$

Il metodo ReMi combina la semplicità operativa del SASW con l'elevata risoluzione nei terreni più superficiali propria del MASW.

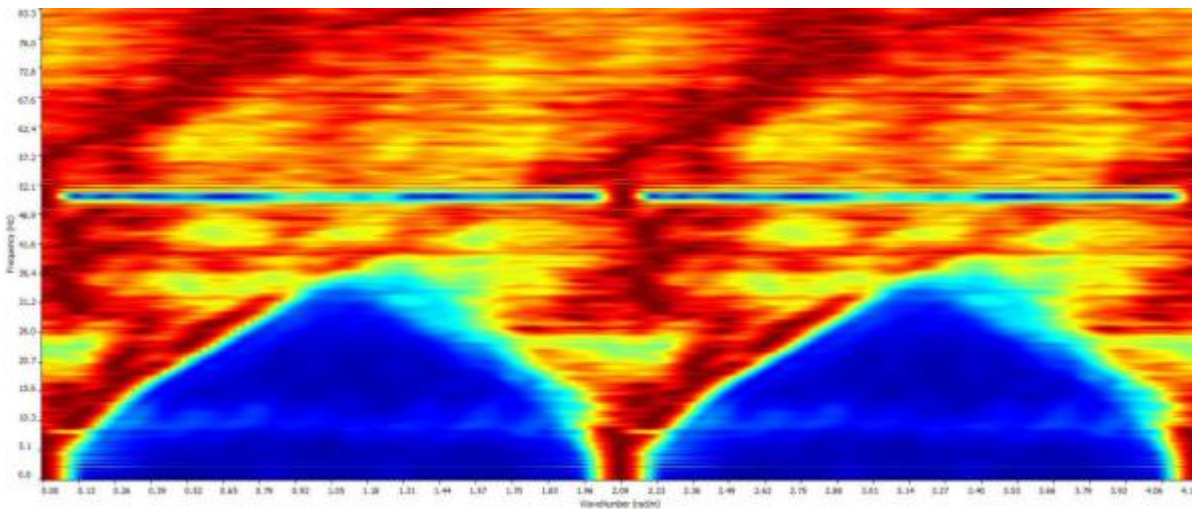


Figura-Esempio di Spettro f-k di onde di superficie

I microtremori vengono generalmente registrati mediante uno stendimento lineare da 12 o più geofoni a bassa frequenza senza la necessità di dover operare con un sorgente attiva. I dati vengono acquisiti mediante la classica strumentazione impiegata per i rilievi a rifrazione.

Generalmente si impiegano geofoni con frequenza variabile da 4 a 14 Hz e tempi di registrazione di 15-30 s. L'impiego di campionatori di elevata dinamica (cioè superiori a 144 dB) consente poi di dimezzare la frequenza utile campionabile rispetto a quella nominale dei geofoni.

È quindi teoricamente possibile registrare onde di superficie il cui contenuto in frequenza è compreso nell'intervallo tra 2 Hz e 25-30 Hz. Questo intervallo di frequenza, in condizioni ottimali, può consentire di stimare, con buon dettaglio, il profilo della VS nei primi cento metri di profondità.

Il rumore registrato viene convertito dal dominio x-t al dominio -fk nel quale viene rappresentato lo spettro di potenza delle onde di superficie ed individuata la curva di dispersione.

In corrispondenza della stazione ReMi sono state acquisite 10 sessioni di registrazione, con controllo in tempo reale dei dati. I dati di scarsa qualità oppure quelli caratterizzati dalla presenza di rumore polarizzato sono stati scartati direttamente in campo. Le singole sessioni di registrazione, sono state quindi aggregate in uno spettro medio.

La pre-elaborazione di campo ed il controllo di qualità in tempo reale sono di estrema importanza in questo tipo di misure in quanto qualora il modo fondamentale delle onde si superficie non venga campionato correttamente risulta impossibile stimare la curva di dispersione e costruire il modello verticale di velocità delle onde si taglio (VS).

I dati sono stati elaborati mediante il software commerciale "SWAN – Surface Waves Analysis" prodotto dal Geostudi Astier srl.

Dati generali

LINEA 1

Località	Padova Caserma Piave
Operatore	Dott.ssa Matilde Carta Dott.ssa Maria Soppelsa
Responsabile	Dott. Lorenzo Facco
Data	18/01/2018 11:03



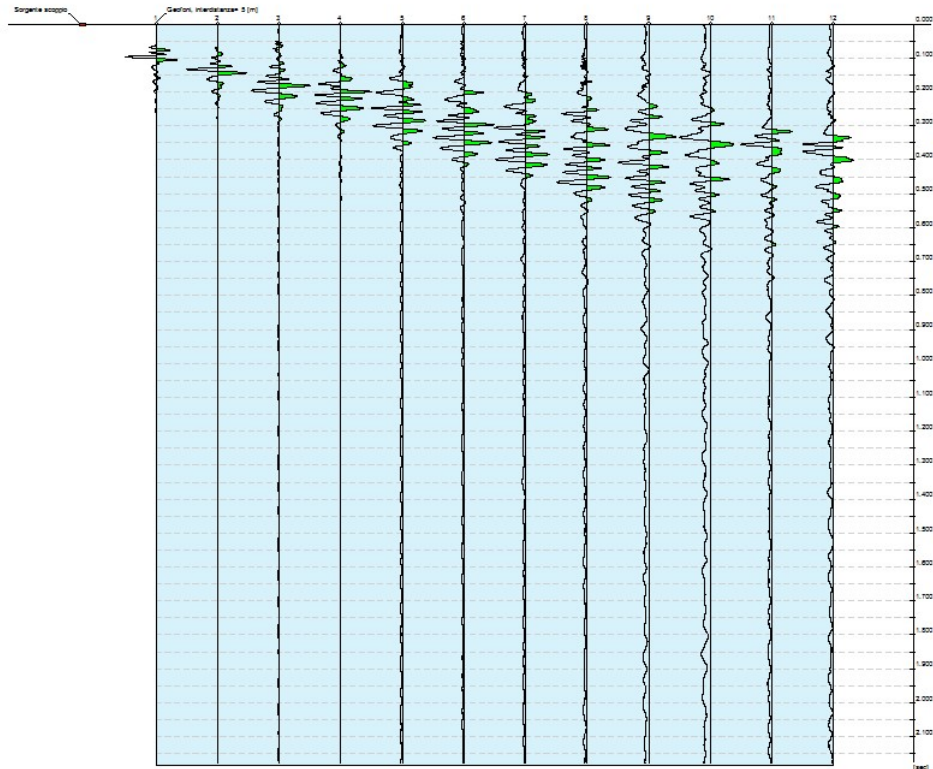
Figura-Ubicazione delle indagini Masw e ReMi-Linea 1 (Rosso)

Dati Masw-Report

Tracce

N. tracce	12
Durata acquisizione [msec]	2179.1
Interdistanza geofoni [m]	5.0
Periodo di campionamento [msec]	0.133

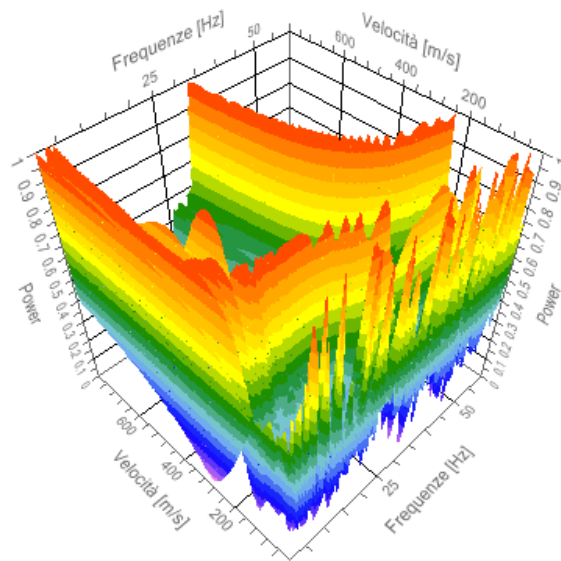
Località: PadovaCaserma Piave
Operatore: Dott.ssa Matilde CartaDott.ssa Maria Soppelsa
Responsabile: Dott. Lorenzo Facco
Data: 18/01/2018



Analisi spettrale

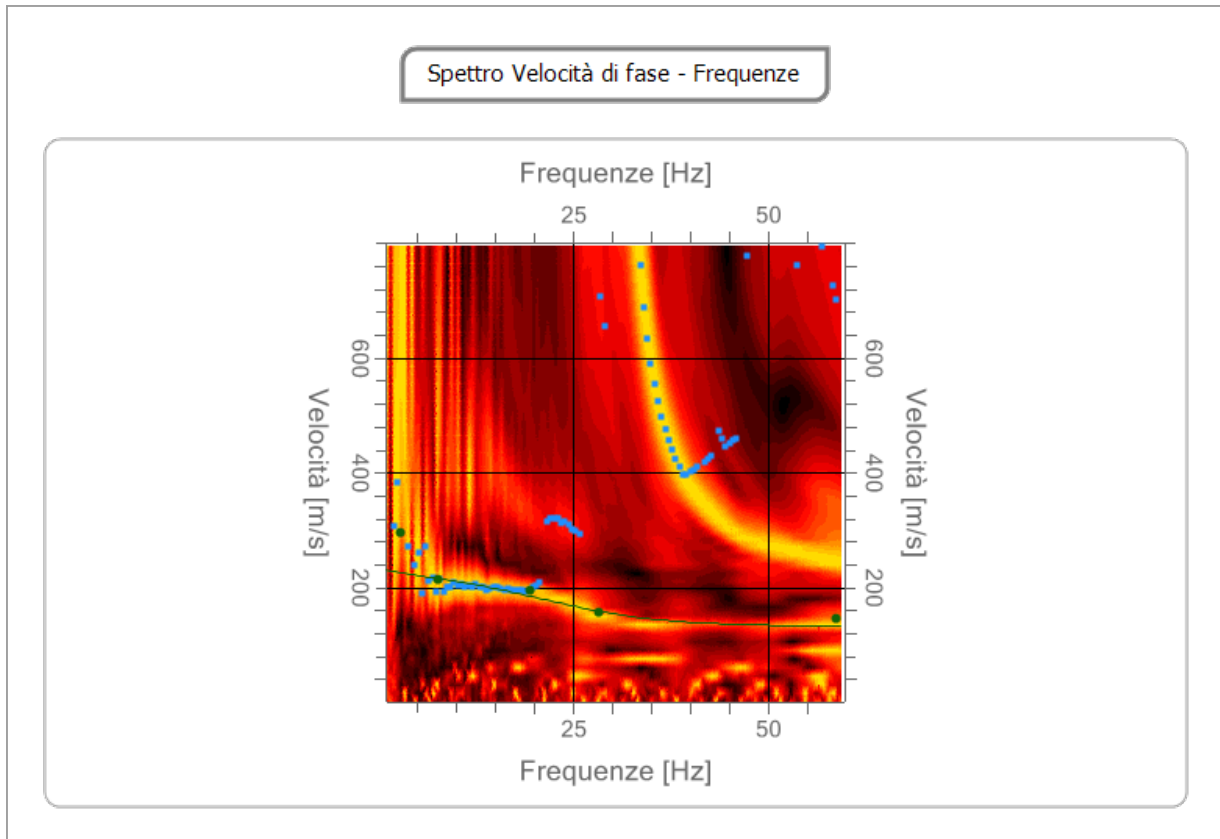
Frequenza minima di elaborazione [Hz]	1
Frequenza massima di elaborazione [Hz]	60
Velocità minima di elaborazione [m/sec]	1
Velocità massima di elaborazione [m/sec]	800
Intervallo velocità [m/sec]	1

Spettro Velocità di fase - Frequenze



Curva di dispersione

n.	Frequenza [Hz]	Velocità [m/sec]	Modo
1	2.7	296.6	0
2	7.7	214.7	0
3	19.5	194.2	0
4	28.3	156.1	0
5	58.7	144.4	0



Inversione

n.	Profondità [m]	Spessore [m]	Peso unità volume [kg/mc]	Coefficiente Poisson	Falda	Vp [m/sec]	Vs [m/sec]
1	3.83	3.83	1800.0	0.3	No	313.7	167.7
2	9.83	6.00	1800.0	0.3	No	363.0	194.1
3	oo	oo	1800.0	0.3	No	624.4	333.8

Percentuale di errore

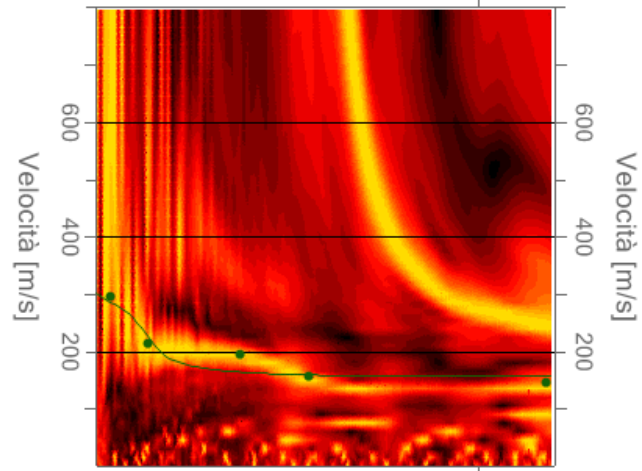
0.6 %

Fattore di disadattamento della soluzione

0.08 %

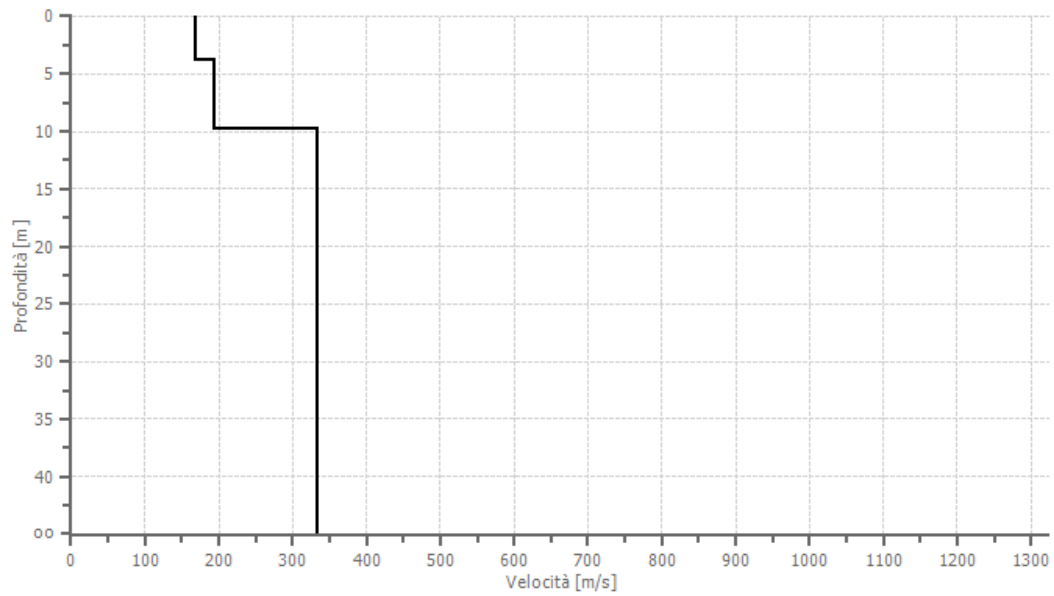
Inversione

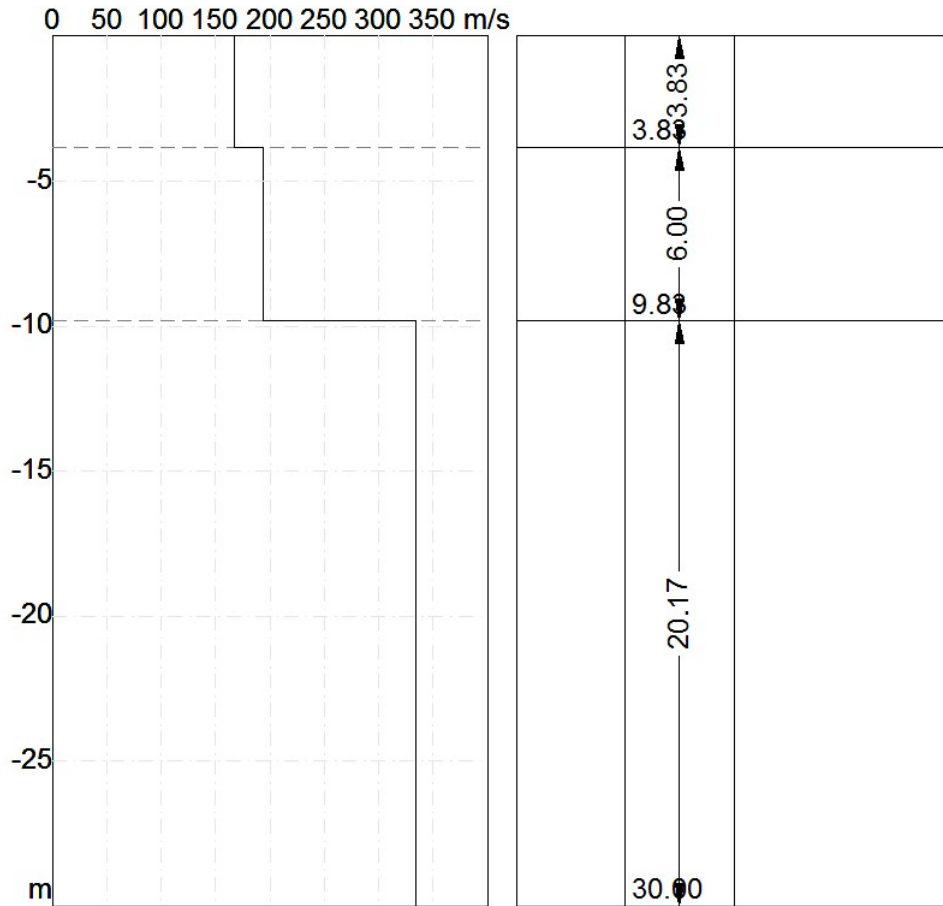
Frequenze



Frequenze

Profilo di velocità





Risultati

Profondità piano di posa [m]	0.00
Vs30 [m/sec]	262.70
Categoria del suolo	C

Alta parametri geotecnici

n.	Prof [m]	Spess [m]	Vs [m/s]	Vp [m/s]	Dens [kg/mc]	Coeff Poisson	G0 [MPa]	Ed [MPa]	M0 [MPa]	Ey [MPa]	NSPT	Qc [kPa]
1	3.83	3.8	167.6	313.7	1800.00	0.30	50.6	177.1	109.6	131.5	86	313.5
2	9.83	6.0	194.0	363.0	1800.00	0.30	67.8	237.2	146.8	176.2	49	653.5
3	oo	oo	333.8	624.4	1800.00	0.30	200.5	701.8	434.4	521.3	0	N/A

G0: Modulo di deformazione al taglio;

Ed: Modulo edometrico;

M0: Modulo di compressibilità volumetrica;

Ey: Modulo di Young;

Dati ReMi-Report

La prima fase di elaborazione del dato ReMi è semiautomatica e l'analista inserisce i parametri geometrici e decide la frequenza massima da indagare, la velocità di fase minima di partenza ed il numero di vettori "slowness" ($np=2*n$ geofoni). Questi ultimi tre parametri, opportunamente scelti, concorrono ad aumentare il dettaglio dello spettro ed a renderlo più adatto ad una campionatura meno ambigua della curva di dispersione.

La fase successiva consiste nella stima della curva di dispersione. A parità di frequenza la velocità scelta non deve essere quella coincidente con il picco massimo di intensità del segnale, come accade nel MASW, bensì quella più bassa prossima al confine tra incoerenza propria del rumore e segnale.

Questo è determinato dal fatto che i microtremori non provengono da un'unica sorgente e che l'energia del rumore che attraversa obliquamente lo stendimento appare nell'immagine f-k con una velocità apparente (V_a) più elevata di quella reale (V_r) osservabile in linea.

Al fine di incrementare la qualità dell'immagine spettrale i piani di migliore qualità sono stati combinati per costruire uno spettro medio.

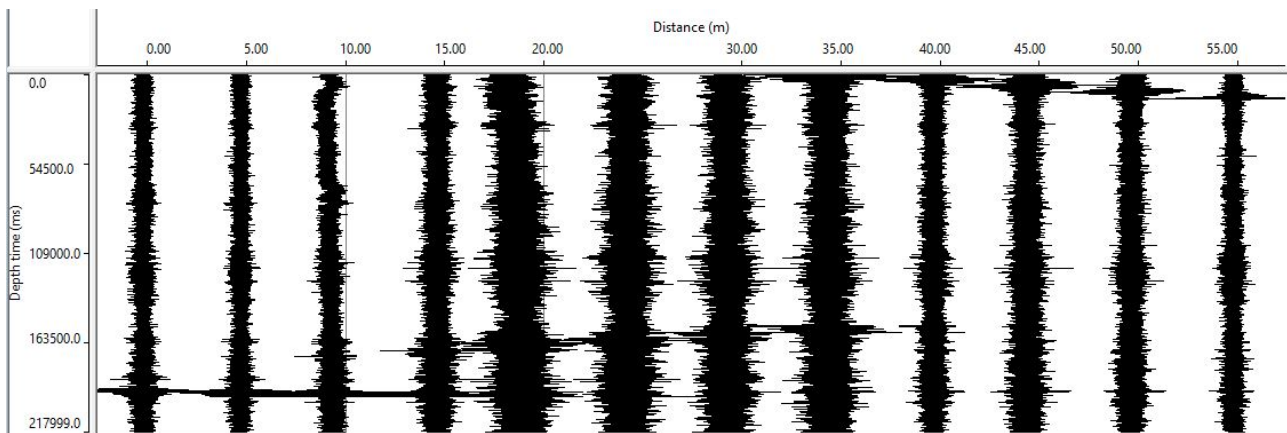


Figura-Mean Seismogram-linea 1

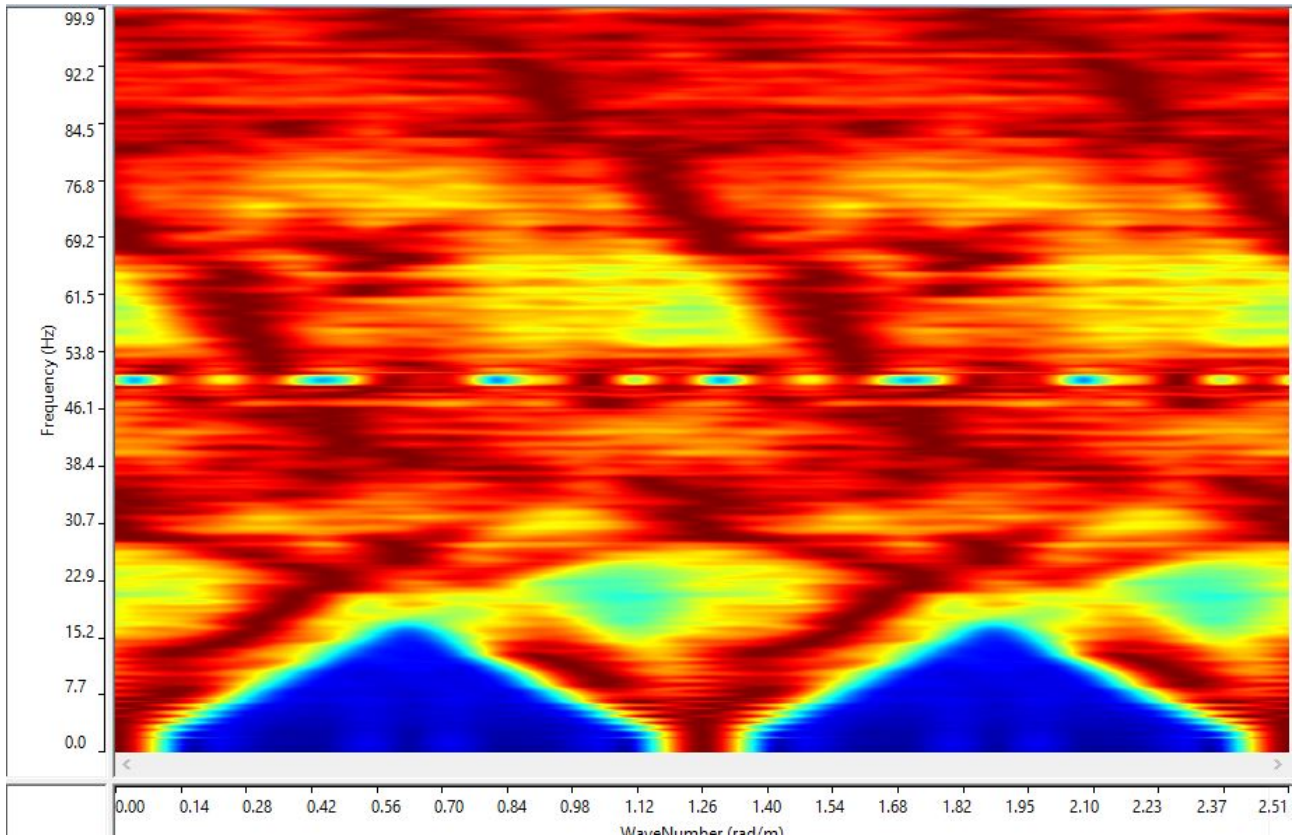


Figura-Spectrum f-k-linea 1

I dati selezionati dall'immagine f-k vengono riportati su un diagramma nel quale compare anche una curva di dispersione calcolata a partire da un modello di VS che è modificabile dall'analista.

Variando numero di strati, spessore e velocità di ciascuno strato del modello è possibile adattare la curva calcolata a quella sperimentale ottenuta mediante l'analisi spettrale.

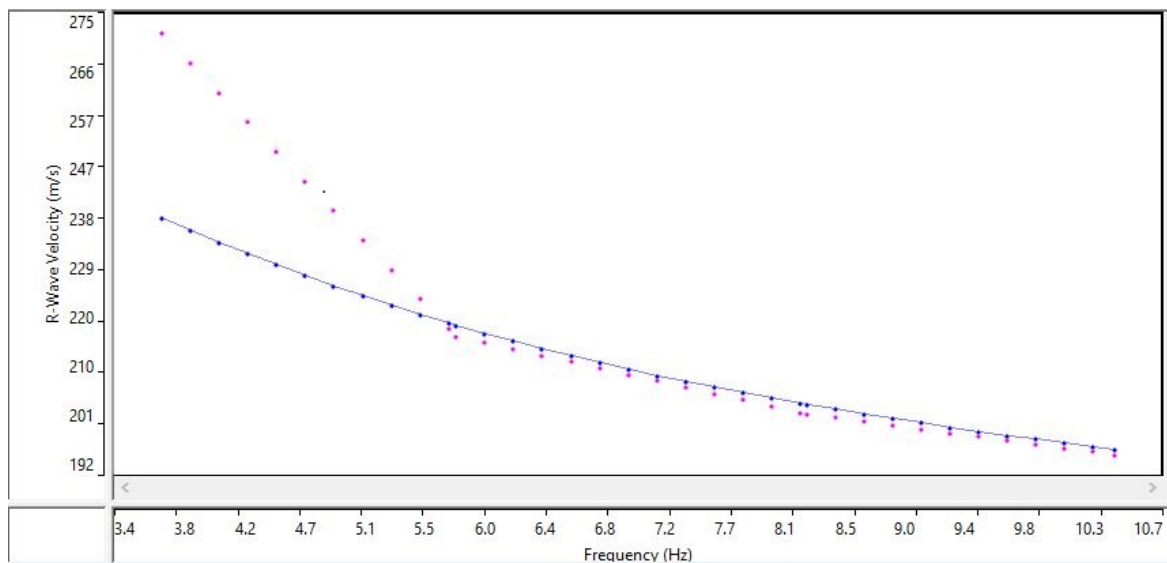


Figura-Curva di dispersione-linea 1

In questo tipo di approccio (modellazione diretta) sono ovviamente insite delle ambiguità interpretative nel senso che, valendo un principio di equivalenza, lo stesso risultato può essere ottenuto con diverse coppie "spessore-velocità". Questa ambiguità non sussiste più qualora la determinazione riguardi non tanto la VS del singolo strato ma il valore medio della VS su un certo numero di strati (sino a 30 m di profondità) come peraltro indicato nella normativa.

	Thickness	Depth	Vs	Vp	Poisson	Density
Layer 1 <input type="checkbox"/>	6.73	0.00 <input type="checkbox"/>	191	382	0.333	1.800
Layer 2 <input type="checkbox"/>	10.58	6.73 <input type="checkbox"/>	231	462	0.333	1.800
Layer 3 <input type="checkbox"/>	16.56	17.31 <input type="checkbox"/>	271	541	0.333	1.800
Layer 4 <input type="checkbox"/>	INF	33.86 <input type="checkbox"/>	294	588	0.333	1.800

Figura-Profilo Vs30-Acciaierie Venete-linea 1

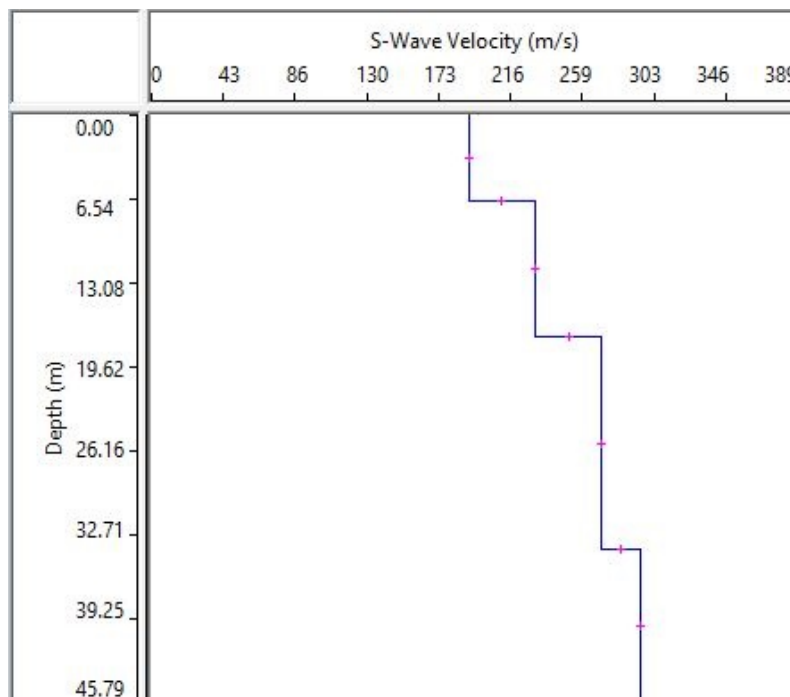


Figura-Profilo Vs30-linea 1

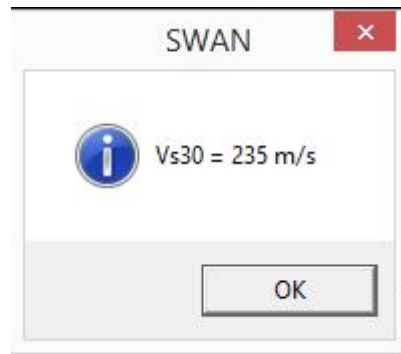


Figura-Vs30 ReMi-linea 1

LINEA 2



Figura-Ubicazione delle indagini Masw e ReMi-Linea 2 (Rosso)

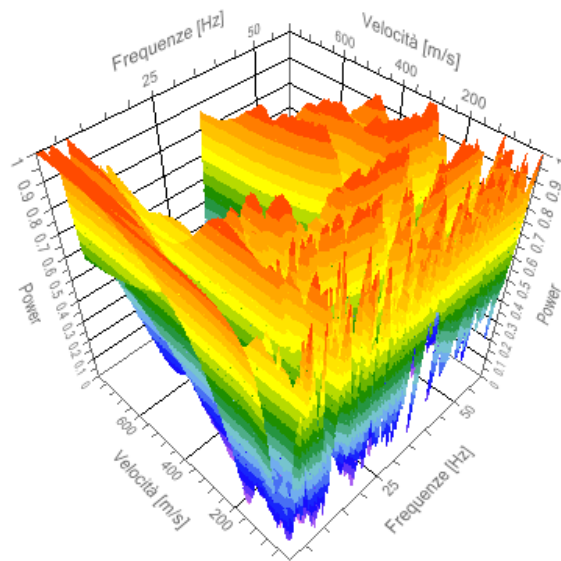
Dati Masw-Report**Tracce**

N. tracce	12
Durata acquisizione [msec]	2179.1
Interdistanza geofoni [m]	5.0
Periodo di campionamento [msec]	0.133

Analisi spettrale

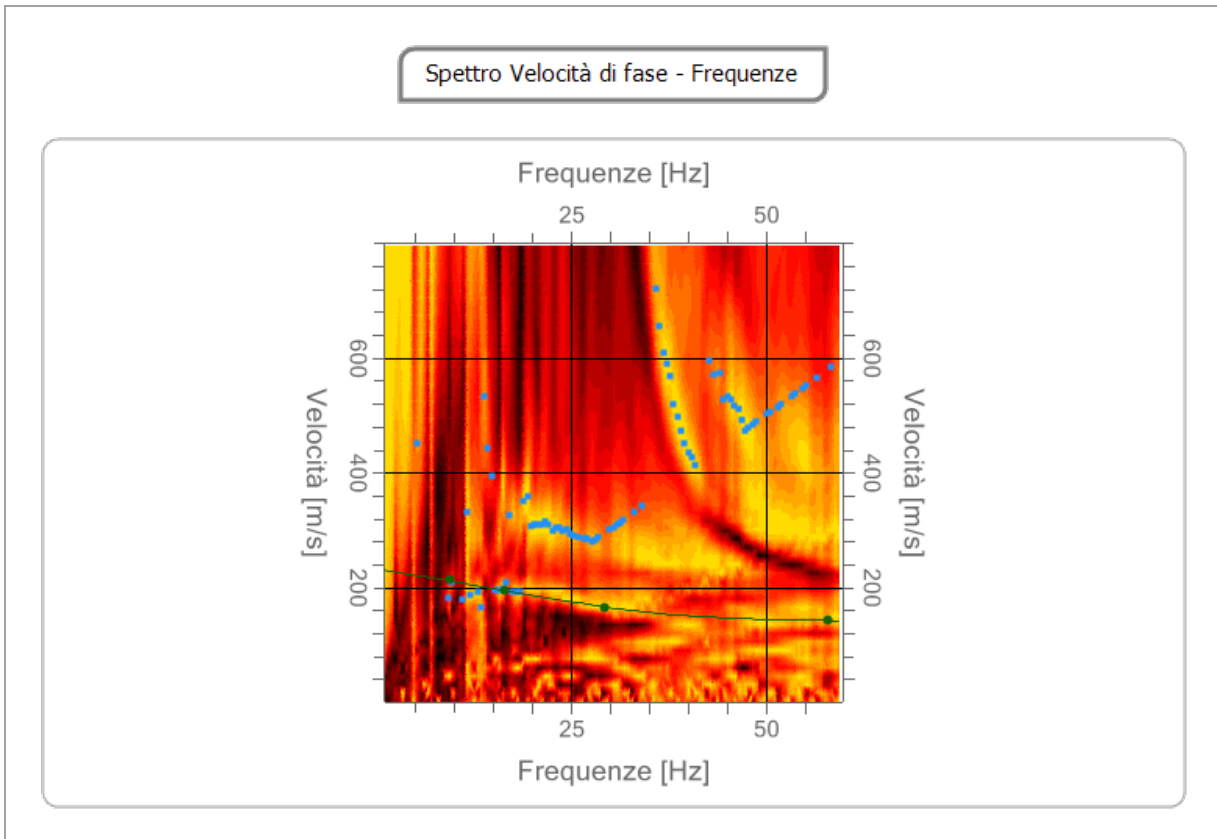
Frequenza minima di elaborazione [Hz]	1
Frequenza massima di elaborazione [Hz]	60
Velocità minima di elaborazione [m/sec]	1
Velocità massima di elaborazione [m/sec]	800
Intervallo velocità [m/sec]	1

Spettro Velocità di fase - Frequenze



Curva di dispersione

n.	Frequenza [Hz]	Velocità [m/sec]	Modo
1	9.4	214.7	0
2	16.5	194.2	0
3	29.2	164.9	0
4	58.0	141.5	0



Inversione

n.	Profondità [m]	Spessore [m]	Peso unità volume [kg/mc]	Coefficiente Poisson	Falda	Vp [m/sec]	Vs [m/sec]
1	2.04	2.04	1800.0	0.3	No	280.9	150.1
2	6.21	4.17	1800.0	0.3	No	413.0	220.7
3	∞	∞	1800.0	0.3	No	480.1	256.6

Percentuale di errore

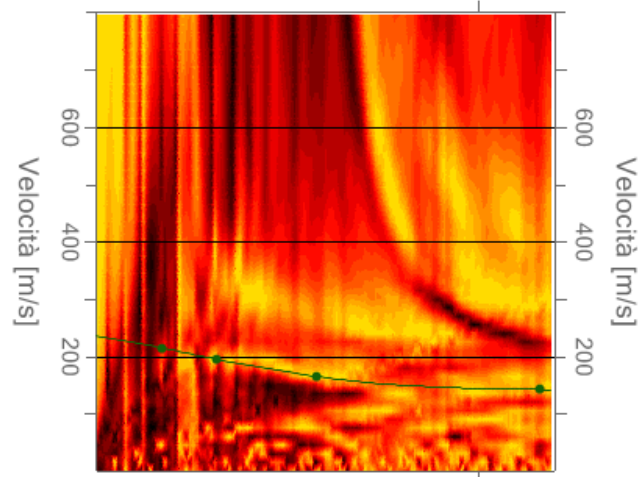
0.000 %

Fattore di disadattamento della soluzione

0.020

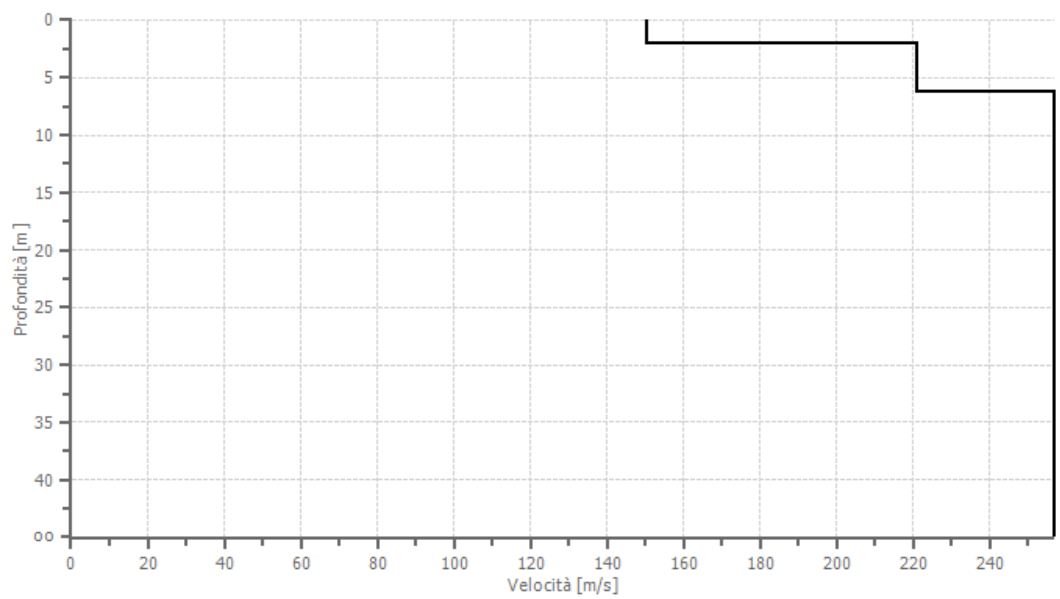
Inversione

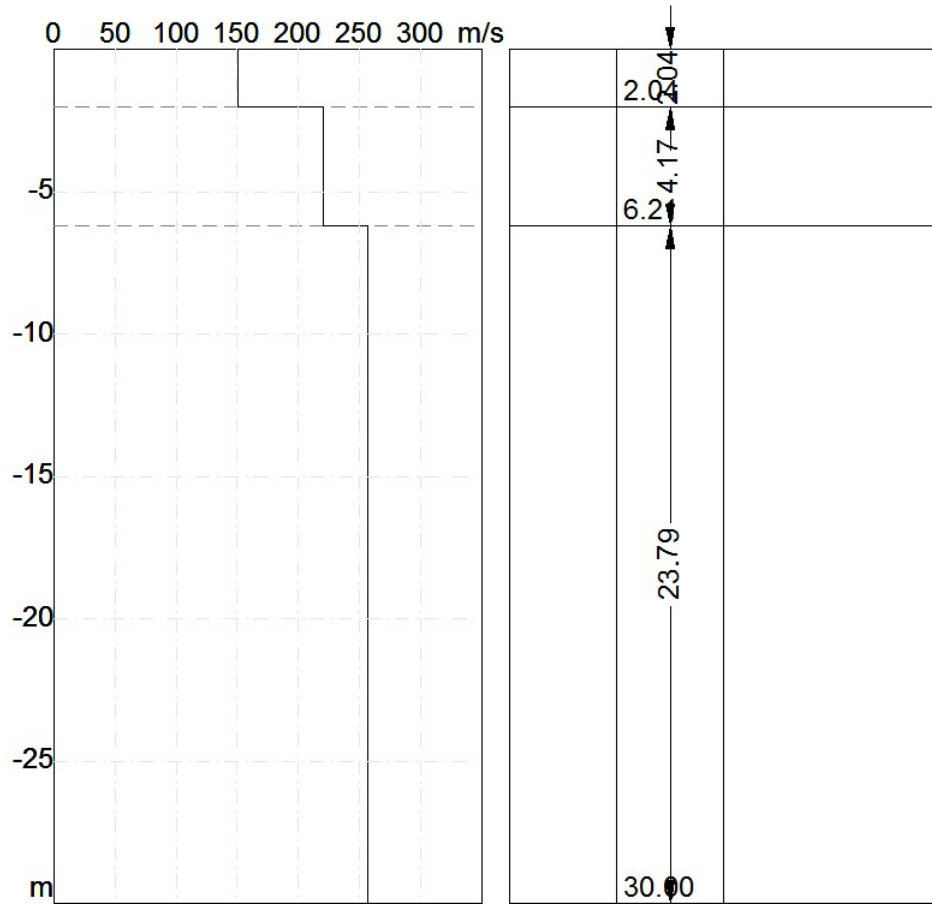
Frequenze



Frequenze

Profilo di velocità





Risultati

Profondità piano di posa [m]	0.00
Vs30 [m/sec]	239.66
Categoria del suolo	C

Altri parametri geotecnici

n.	Profo [m]	Spess [m]	Vs [m/s]	Vp [m/s]	Dens [kg/mc]	Coeff Poisson	G0 [MPa]	Ed [MPa]	M0 [MPa]	Ey [MPa]	NSPT	Qc [kPa]
1	2.04	2.0	150.1	280.8	1800.00	0.30	40.6	142.0	87.9	105.5	92	179.9
2	6.21	4.2	220.7	413.0	1800.00	0.30	87.7	307.0	190.0	228.0	N/A	1248.6
3	oo	oo	256.6	480.1	1800.00	0.30	118.5	414.9	256.9	308.2	0	2662.3

G0: Modulo di deformazione al taglio;

Ed: Modulo edometrico;

M0: Modulo di compressibilità volumetrica;

Ey: Modulo di Young;

Dati ReMi-Report

La prima fase di elaborazione del dato ReMi è semiautomatica e l'analista inserisce i parametri geometrici e decide la frequenza massima da indagare, la velocità di fase minima di partenza ed il numero di vettori "slowness" ($np=2*n$ geofoni). Questi ultimi tre parametri, opportunamente scelti, concorrono ad aumentare il dettaglio dello spettro ed a renderlo più adatto ad una campionatura meno ambigua della curva di dispersione.

La fase successiva consiste nella stima della curva di dispersione. A parità di frequenza la velocità scelta non deve essere quella coincidente con il picco massimo di intensità del segnale, come accade nel MASW, bensì quella più bassa prossima al confine tra incoerenza propria del rumore e segnale.

Questo è determinato dal fatto che i microtremori non provengono da un'unica sorgente e che l'energia del rumore che attraversa obliquamente lo stendimento appare nell'immagine f-k con una velocità apparente (V_a) più elevata di quella reale (V_r) osservabile in linea.

Al fine di incrementare la qualità dell'immagine spettrale i piani di migliore qualità sono stati combinati per costruire uno spettro medio.

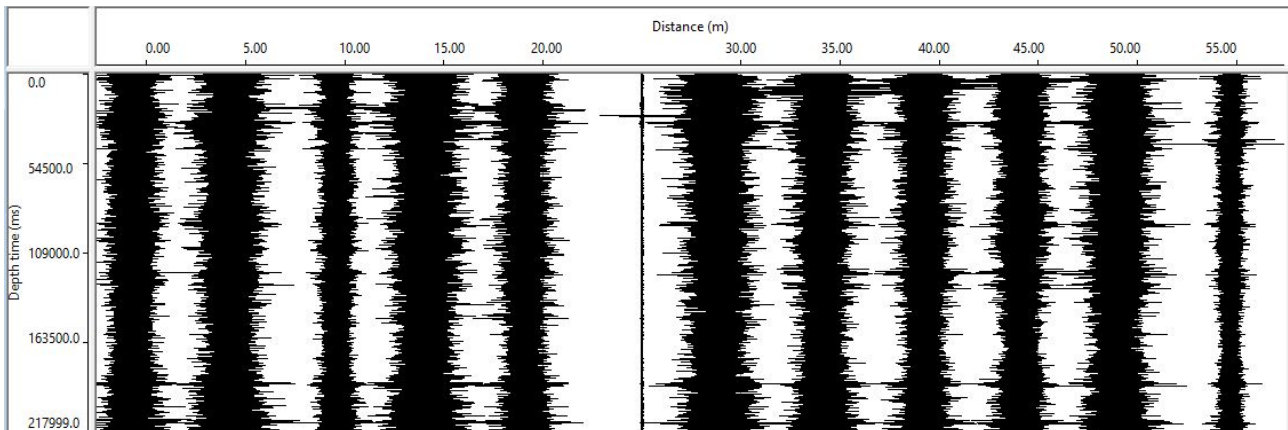


Figura-Mean Seismogram-linea 2

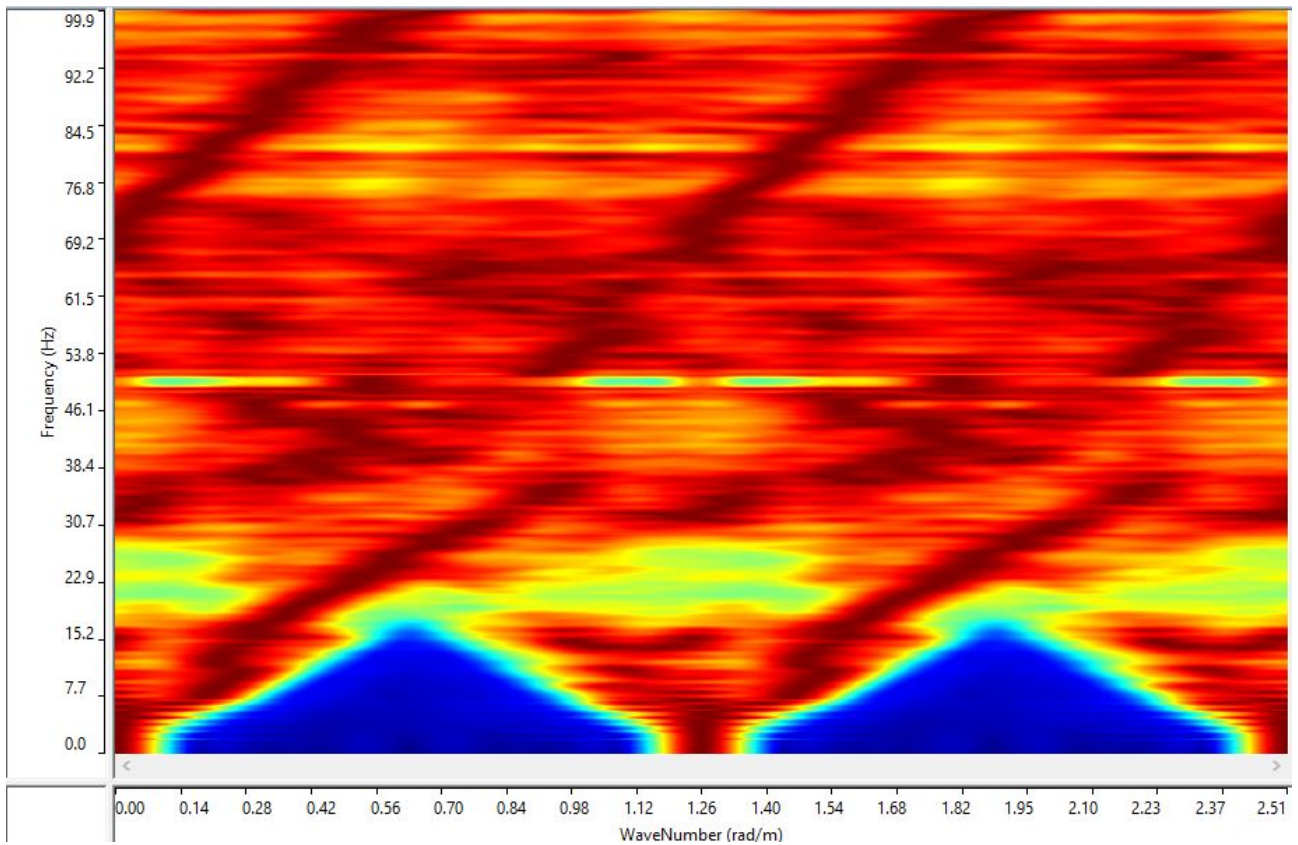


Figura-Spectrum f-k-linea 2

I dati selezionati dall'immagine f-k vengono riportati su un diagramma nel quale compare anche una curva di dispersione calcolata a partire da un modello di VS che è modificabile dall'analista.

Variando numero di strati, spessore e velocità di ciascuno strato del modello è possibile adattare la curva calcolata a quella sperimentale ottenuta mediante l'analisi spettrale.

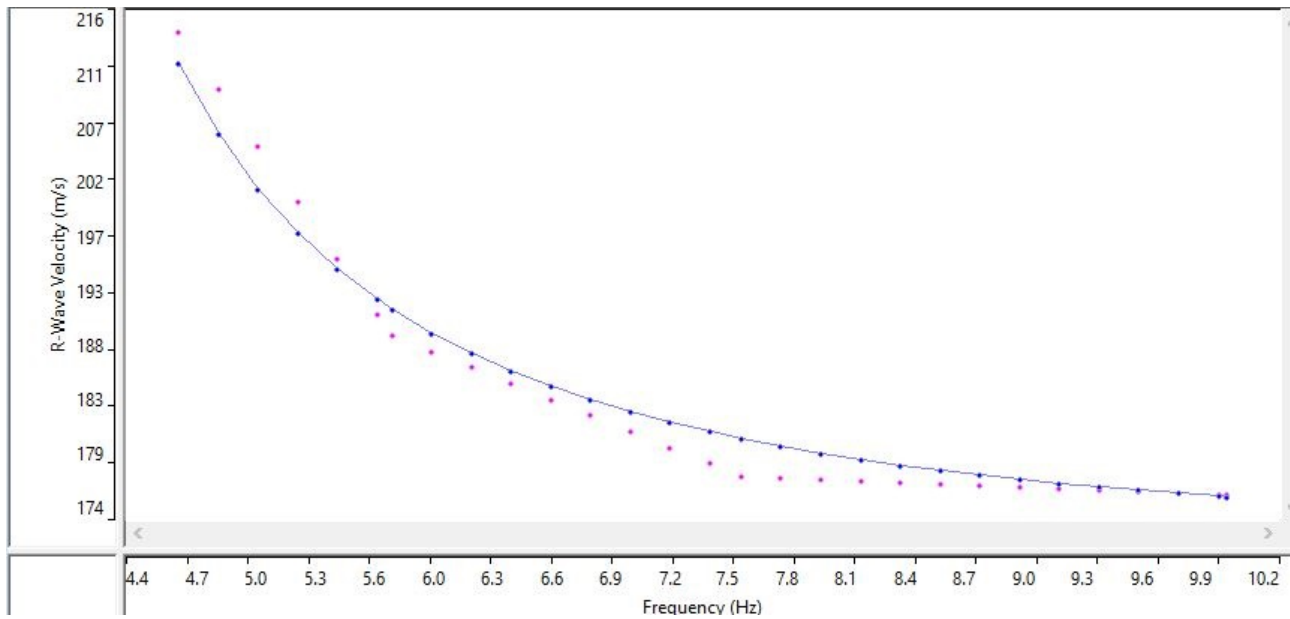


Figura-Curva di dispersione-linea 2

In questo tipo di approccio (modellazione diretta) sono ovviamente insite delle ambiguità interpretative nel senso che, valendo un principio di equivalenza, lo stesso risultato può essere ottenuto con diverse coppie "spessore-velocità". Questa ambiguità non sussiste più qualora la determinazione riguardi non tanto la VS del singolo strato ma il valore medio della VS su un certo numero di strati (sino a 30 m di profondità) come peraltro indicato nella normativa.

	Thickness	Depth	Vs	Vp	Poisson	Density
Layer 1	<input type="checkbox"/> 6.30	<input type="checkbox"/> 0.00	184	368	0.333	1.800
Layer 2	<input type="checkbox"/> 9.05	<input type="checkbox"/> 6.30	189	378	0.333	1.800
Layer 3	<input type="checkbox"/> 11.72	<input type="checkbox"/> 15.35	238	476	0.333	1.800
Layer 4	<input type="checkbox"/> INF	<input type="checkbox"/> 27.07	719	1437	0.333	1.800

Figura-Profilo Vs30-linea 2

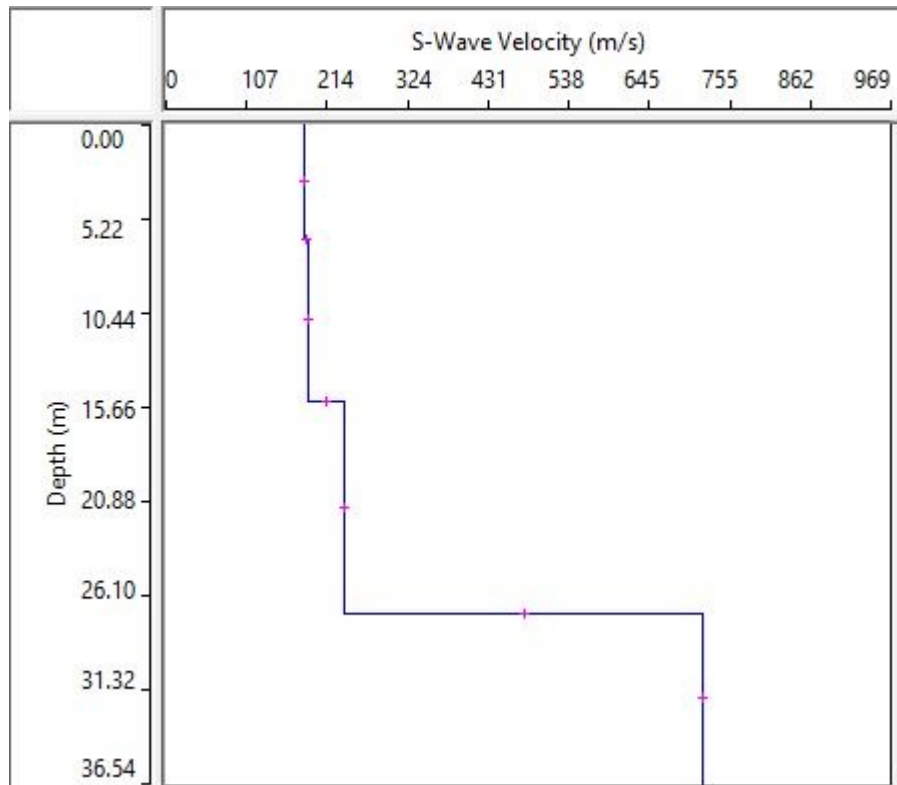


Figura-Profilo Vs30-linea 2

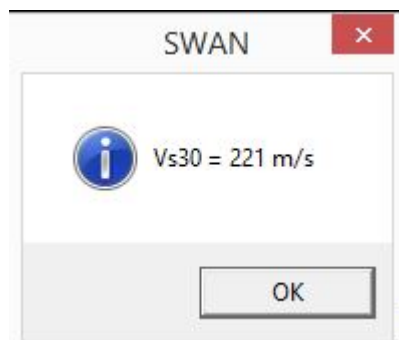


Figura-Vs30 ReMi-linea 2

RISULTATI INDAGINE MASW E REMI

Dalla modellazione diretta della curva di dispersione dei due profili sismici, acquisiti con la tecnica MASW e ReMi, è stato possibile stimare il profilo verticale della VS nel sito di indagine. In particolare sono state analizzate le caratteristiche della stratificazione elastico-acustica del sottosuolo nei primi 30 m di profondità.

In tutti i casi al fine di ottenere una maggiore rappresentatività dei dati sono stati sommati gli spettri delle diverse registrazioni effettuate per il sito per ottenere uno spettro medio. Nella fase di stima della curva di dispersione si è scelto cautelativamente di sottostimare leggermente la VS il cui valore medio sui 30 m di profondità.

Linea 1

Il valore medio del parametro Vs30, determinato con l'elaborazione dei dati MASW, è risultato pari:

MASW	Vs30
	262.70 m/s

Il valore medio del parametro Vs30, determinato con l'elaborazione dei dati ReMi, è risultato pari:

ReMi	Vs30
	235 m/s

Dall'analisi dei profili dei modelli ottenuti con le due tipologie di indagine sismica, è possibile verificare quanto segue le velocità medie Vs30 risultano dello stesso ordine di grandezza.

Linea 2

Il valore medio del parametro Vs30, determinato con l'elaborazione dei dati MASW, è risultato pari:

MASW	Vs30
	239.66 m/s

Il valore medio del parametro Vs30, determinato con l'elaborazione dei dati ReMi, è risultato pari:

ReMi	Vs30
	221 m/s

Dall'analisi dei profili dei modelli ottenuti con le due tipologie di indagine sismica, è possibile verificare quanto segue le velocità medie Vs30 risultano dello stesso ordine di grandezza.

Dall'analisi dei risultati ottenuti con i due stendimenti Masw ReMi, ai fini delle prescrizioni della vigente normativa in materia (O.P.C.M 3274/2003 e successive modifiche ed integrazioni e D.M. 14.01.2008) e alla luce di quanto sopra è possibile verificare come il suolo di fondazione del sito, oggetto di studio, vada a ricadere in **classe C**.

A tale categoria appartengono depositi dei terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $NSPT_{,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).

ALLEGATO
ATLANTE FOTOGRAFICO



Figura-Stendimento 1 Masw-ReMi



Figura-Strumentazione di acquisizione



Figura-Geofoni da 4.5 Hz impiegati



Figura-Stendimento Masw ReMi 2

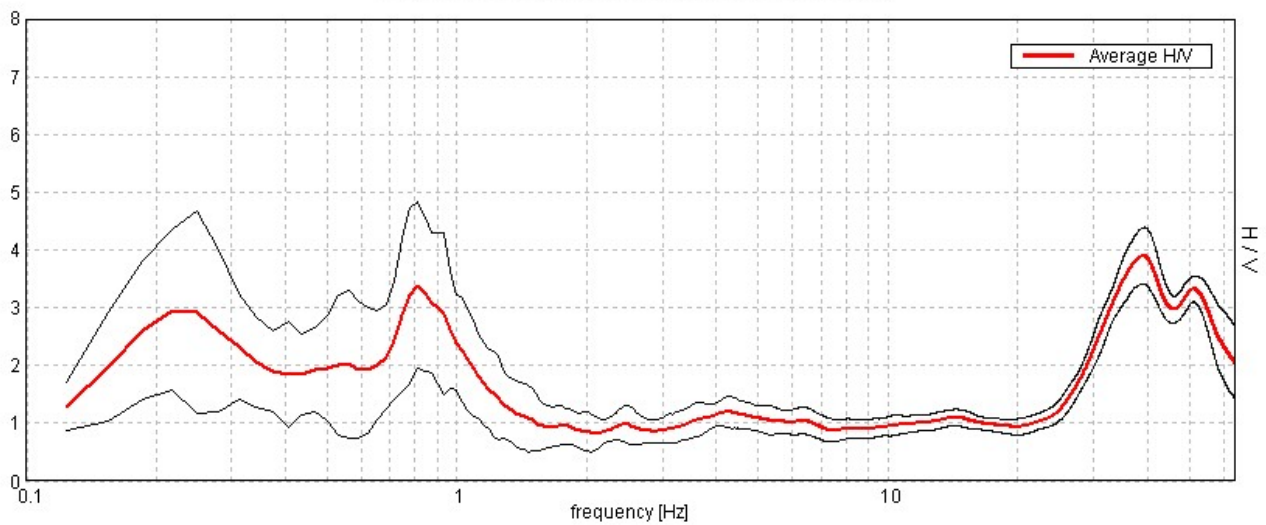
C4116, PADOVA CASERMA PIAVE

Instrument: TRZ-0027/01-09
Start recording: 17/01/18 16:06:20 End recording: 17/01/18 16:22:19
Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
GPS data not available

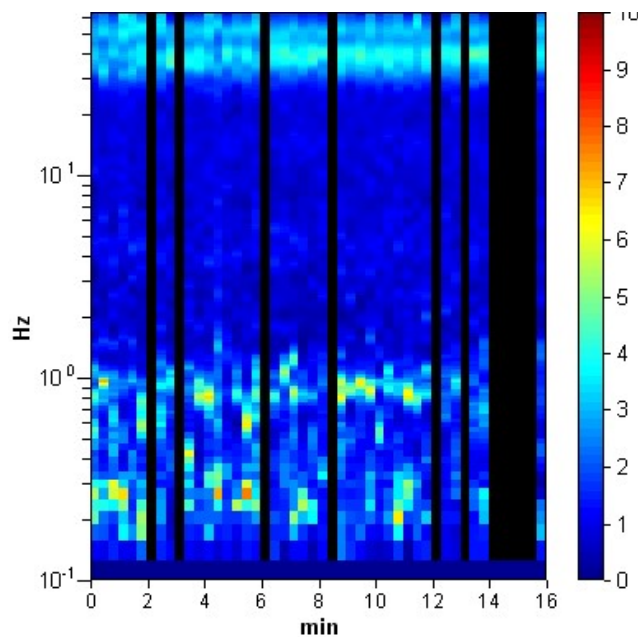
Trace length: 0h16'00". Analyzed 77% trace (manual window selection)
Sampling rate: 128 Hz
Window size: 20 s
Smoothing type: Triangular window
Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

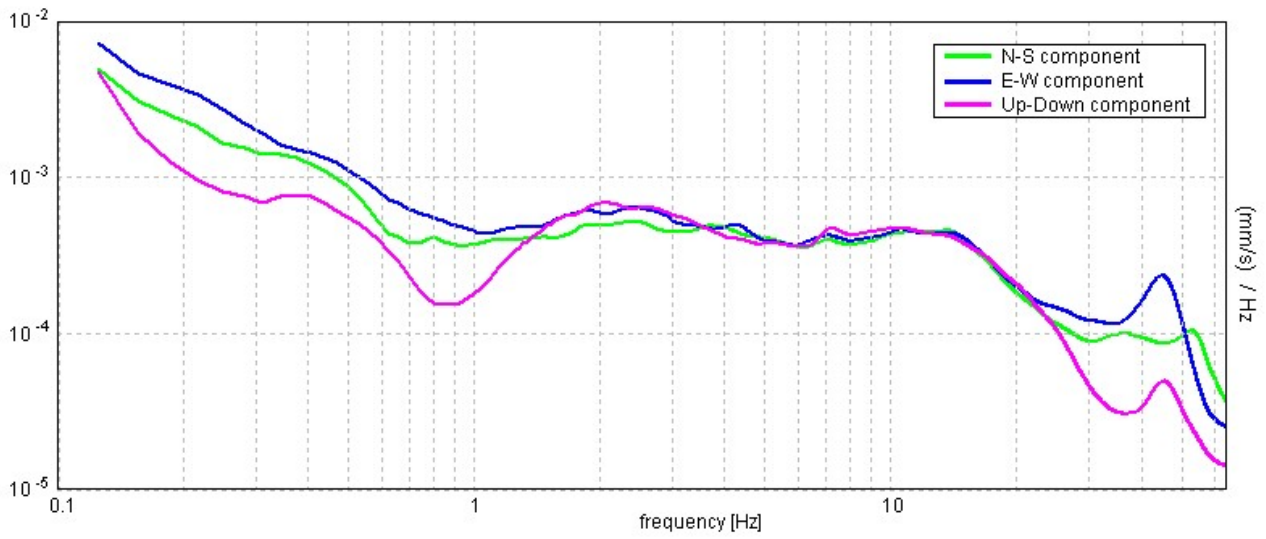
Max. H/V at 39.31 ± 7.82 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



H/V TIME HISTORY

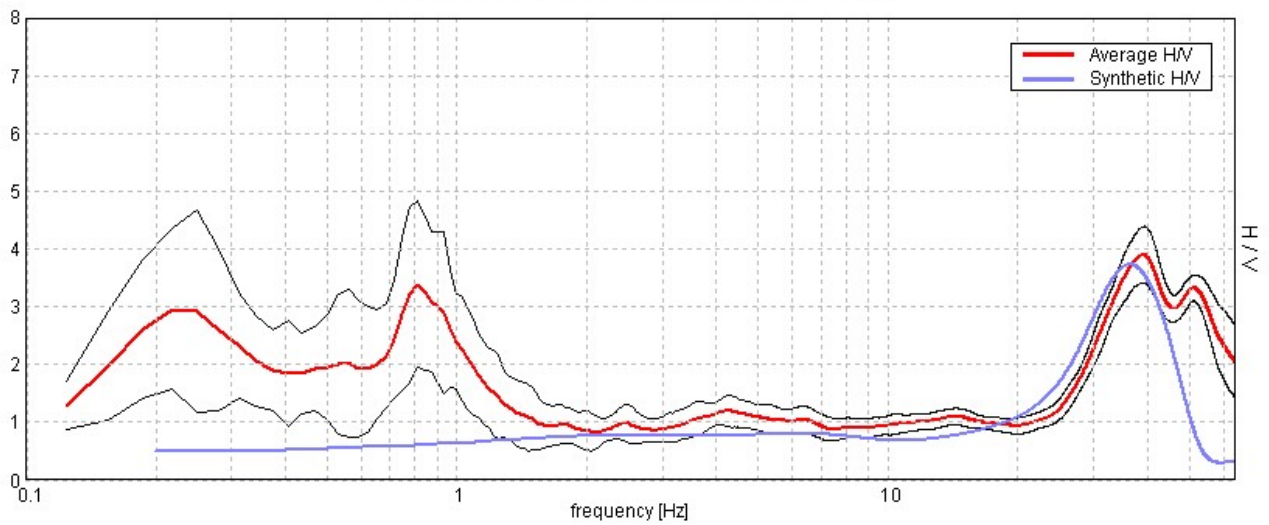


SINGLE COMPONENT SPECTRA



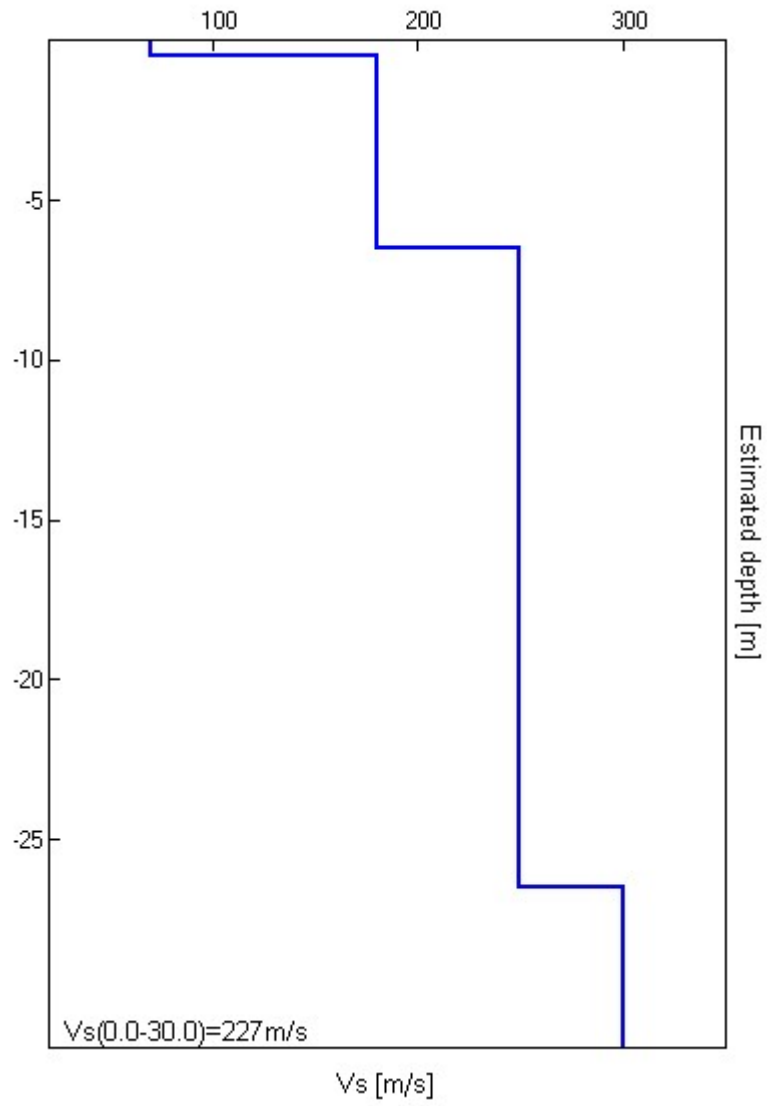
EXPERIMENTAL vs. SYNTHETIC H/V

Max. H/V at 39.31 ± 7.82 Hz. (In the range 0.0 - 64.0 Hz).



Depth at the bottom of the layer [m]	Thickness [m]	Vs [m/s]	Poisson ratio
0.50	0.50	70	0.35
6.50	6.00	180	0.35
26.50	20.00	250	0.35
inf.	inf.	300	0.35

Vs(0.0-30.0)=227m/s



ALLEGATO 9

Rapporti di prova dei terreni



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



**Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia**

Via Lissa, 6
30174 Venezia Mestre Italy
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
e-mail: dlve@arpa.veneto.it
PEC: drl@pec.arpav.it

Prot. 18610
Class. 11.20.0
Venezia - Mestre, 23/02/2018

Università degli Studi Padova
via Marzolo, n° 9
PADOVA(PD)

OGGETTO: Trasmissione risultati analitici - seguirà fattura

Per gli adempimenti di competenza si trasmette, in allegato, la documentazione relativa all'attività espletata da questo Servizio.

Distinti saluti.

Il Responsabile del Servizio Laboratorio
F.to Dott.ssa Marina Raris

Allegati:

- Rapporto di prova n. 602221 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602219 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602218 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602217 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602216 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602211 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602175 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602174 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602173 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602172 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602170 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602169 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602167 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602166 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602165 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602164 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602163 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602162 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA

Avvertenza per coloro ai quali il presente documento è inviato tramite sistemi informatici o telematici: la firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. 39/1993. Pag. 1 di 2



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008

- Rapporto di prova n. 602161 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602160 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 602159 rev. 0, verb. n. . del 29/01/18 - PADOVA

Avvertenza per coloro ai quali il presente documento è inviato tramite sistemi informatici o telematici: la firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. 39/1993. Pag. 2 di 2

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602221 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602221	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S22 Profondità 1.7-3.1 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
-------------------------	-----------------------	------------	---------------------	------------

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
------------------	------------------	------------------------	------------------------

Aspetto	Limoso e argilloso con qualche sassolino		
Colore	marrone e grigiastro		
Odore	nulla da segnalare		
Residuo secco a 105 °C	77.1	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI			
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	8	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	0.6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	9	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	19	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	19	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	42	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	24	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602221 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	30	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	67	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602221 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	30	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602221 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602219 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602219	<i>Richiesta a pagamento</i>
<i>Campione di</i>	TERRENO S21 Profondità 1.7-2.8 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Argilloso/limoso			
Colore	marrone, grigiastro e ocre			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	74.2	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	12	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	11	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	22	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	25	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	26	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	22	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602219 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	30	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	74	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602219 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602219 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602218 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602218	<i>Richiesta a pagamento</i>
<i>Campione di</i>	TERRENO S20 Profondità 1.5-2.9 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Argilloso/limoso			
Colore	marrone chiaro e grigiastro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	74.6	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	15	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	9	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	18	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	19	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	37	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	25	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602218 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	25	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	67	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodichlorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602218 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602218 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602217 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602217	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S19 Profondità 1.8-3.4 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Argilloso			
Colore	marrone chiaro, marrone scuro e rossastro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	77.4		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	25	± 5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	1.0		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	11		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	25		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	25		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	45		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	29		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602217 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	37		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	83		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	13		mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
1,1,1-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodichlorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602217 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI				
PCB-28	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10		mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI				
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20		mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602217 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

la concentrazione di Arsenico (As) supera la Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) fissata dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602216 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602216	<i>Richiesta a pagamento</i>
<i>Campione di</i>	TERRENO S18 Profondità 1.2-3.3 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Argilloso e limoso con qualche pezzo di laterizio grigiastro, ocre e marrone			
Colore				
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	80.5		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	23	± 5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	0.8		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	10		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	22		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	22		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	23		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	19		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602216 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	31		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	67		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	12		mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
1,1,1-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodichlorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602216 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI				
PCB-28	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10		mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI				
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20		mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602216 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

la concentrazione di Arsenico (As) supera la Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) fissata dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602211 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602211	<i>Richiesta a pagamento</i>
<i>Campione di</i>	TERRENO S17 Profondità 2.8-3.2 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Argilla con scheletro			
Colore	marrone			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	76.9		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	16		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	0.7		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	10		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	23		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	2	± 1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	21		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	132	± 26	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	68		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602211 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	32		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	99		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10		mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
1,1,1-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodichlorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602211 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI				
PCB-28	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10		mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI				
Idrocarburi pesanti (C>12)	30		mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602211 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni di Mercurio (Hg) e Piombo (Pb) superano le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs
. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602175 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602175	<i>Richiesta a pagamento</i>
<i>Campione di</i>	TERRENO S16 Profondità 1.8-3.2 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Argilloso/limoso			
Colore	marrone			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	80.1	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	13	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.7	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	11	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	23	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	24	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	16	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	22	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602175 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	36	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	72	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602175 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602175 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602174 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602174	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S15 Profondità 1.5-3.2 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Argilloso e sabbioso			
Colore	marrone			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	82.4	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	18	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.7	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	9	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	19	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	17	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	21	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	17	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602174 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	27	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	58	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602174 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602174 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602173 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602173	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S14 Profondità 1.0-3.8 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Argilloso, con qualche sassolino			
Colore	marrone chiaro e marrone scuro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	82.3	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	18	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.8	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	11	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	22	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	24	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	56	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	29	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602173 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	32	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	80	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodichlorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602173 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602173 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602172 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602172	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S13 Profondità 1.8-2.2 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Argilloso, con qualche laterizio			
Colore	marrone			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	78.9		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	22	± 4	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	1.2		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	15		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	31		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	33		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	41		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	37		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602172 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	44		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	99		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10		mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
1,1,1-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodichlorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602172 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI				
PCB-28	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10		mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI				
Idrocarburi pesanti (C>12)	30		mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602172 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

la concentrazione di Arsenico (As) supera la Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) fissata dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602170 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602170	<i>Richiesta a pagamento</i>
<i>Campione di</i>	TERRENO S11 Profondità 1.9-3.0 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Limoso e argilloso (con qualche laterizio)			
Colore	marrone chiaro e marrone scuro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	78.6	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	18	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	10	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	19	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	21	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	24	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	29	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602170 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	30	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	73	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.1	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602170 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602170 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602169 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602169	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S10 Profondità 2.0-3.4 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Limoso/argilloso			
Colore	marrone			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	81.0		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	22	± 4	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	0.9		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	11		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	22		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	23		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	23		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	20		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602169 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	33		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	74		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10		mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
1,1,1-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602169 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI				
PCB-28	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10		mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI				
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20		mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602169 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

la concentrazione di Arsenico (As) supera la Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) fissata dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602167 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602167	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S9 Profondità 3.0-3.5 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Limoso			
Colore	marrone chiaro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	79.9	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	<0.5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	16	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	14	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	9	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602167 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	27	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	33	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602167 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602167 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602166 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602166	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S8 Profondità 2.0-3.2 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Limoso e argilloso (con qualche laterizio)			
Colore	marrone chiaro e marrone scuro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	77.8	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	12	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	9	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	18	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	19	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	16	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	21	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602166 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	26	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	60	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602166 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602166 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602165 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602165	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S7 Profondità 2.1-2.5 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Limoso/argilloso			
Colore	marrone chiaro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	78.4	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	18	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	1.0	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	14	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	28	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	29	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	24	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	25	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602165 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	37	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	87	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602165 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602165 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602164 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602164	<i>Richiesta a pagamento</i>
<i>Campione di</i>	TERRENO S6 Profondità 2.1-3.2 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Limoso e argilloso			
Colore	marrone chiaro e marrone scuro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	79.2		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	23	± 5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	0.6		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	10		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	21		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	22		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	13		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	17		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602164 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	32		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	52		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	10		mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
1,1,1-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602164 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI				
PCB-28	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10		mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI				
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20		mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602164 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

la concentrazione di Arsenico (As) supera la Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) fissata dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602163 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602163	<i>Richiesta a pagamento</i>
<i>Campione di</i>	TERRENO S5 Profondità 3.0-3.3 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
-------------------------	-----------------------	------------	---------------------	------------

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
------------------	------------------	------------------------	------------------------

Aspetto	Limoso e argilloso		
Colore	marrone chiaro e marrone scuro		
Odore	nulla da segnalare		
Residuo secco a 105 °C	81.1	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI			
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	13	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	0.5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	9	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	19	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	20	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	12	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	17	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602163 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	29	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	48	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602163 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602163 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602162 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602162	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S4 Profondità 2.0-3.0 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Limoso			
Colore	marrone chiaro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	82.2		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	6		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	0.5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	8		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	21		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	18		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	9		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	11		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602162 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	32		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	41		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10		mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
1,1,1-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602162 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI				
PCB-28	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10		mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI				
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	inf	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602162 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602161 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602161	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S3 Profondità 2.0-2.7 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Argilloso e limoso			
Colore	grigiastro, marrone chiaro e marrone scuro			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	77.5	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	6	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	8	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	17	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	17	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	67	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	66	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602161 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	24	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	65	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602161 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.10	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602161 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602160 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602160	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S2 profondità 2.3-3.7 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova	
Aspetto	Argilloso con limo e sabbia			
Colore	marrone			
Odore	nulla da segnalare			
Residuo secco a 105 °C	79.9	%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2	
Scheletro	<1.0	% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1	
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Arsenico (As)	17	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Berillio (Be)	0.7	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cadmio (Cd)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cobalto (Co)	11	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Cromo (Cr)	22	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Mercurio (Hg)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Nichel (Ni)	22	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Piombo (Pb)	22	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Rame (Cu)	23	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	
Selenio (Se)	<3	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2	

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602160 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	31	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	65	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1	mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10	mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA			
Benzo(a)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.05	mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
1,1,1-Tricloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodiclorometano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602160 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.1	mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI			
PCB-28	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001	mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI			
Idrocarburi leggeri (C<=12)	<10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI			
Idrocarburi pesanti (C>12)	<20	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602160 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni dei parametri analizzati sono inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602159 rev. 0



<i>Campione numero</i>	602159	Richiesta a pagamento
<i>Campione di</i>	TERRENO S1 Profondità 2.0-2.7 metri	
<i>Data di ricevimento</i>	29/01/2018 10:45:00	
<i>Committente</i>	Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	.	<i>Data di prelievo</i> 29/01/2018 ora non dichiarata
<i>Conferente</i>	T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Analisi Chimiche	Inizio analisi	30/01/2018	Fine analisi	14/02/2018
Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Limoso			
Colore	grigiastro			
Odore	di Idrocarburi			
Residuo secco a 105 °C	80.7		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1.0		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Arsenico (As)	9		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Berillio (Be)	0.5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cobalto (Co)	9		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo (Cr)	17		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Nichel (Ni)	18		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Piombo (Pb)	12		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Rame (Cu)	16		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602159 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Vanadio (V)	24		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Zinco (Zn)	50		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2
Cromo VI (Cr)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
Cianuri (CN)	<1		mg/kg s.s.	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1986
Fluoruri (F)	<10		mg/kg s.s.	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.10		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.05		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	0.07		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
1,1,1-Tricloroetano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,1,2-Tetracloroetano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1,2-Tricloroetano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,1-Dicloroetilene	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2,3-Tricloropropano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dibromoetano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene cis	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloroetilene trans	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
1,2-Dicloropropano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Bromodichlorometano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Cloruro di vinile	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Dibromoclorometano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tetracloroetilene	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tribromometano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Tricloroetilene	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602159 rev. 0



Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Triclorometano	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
Sommatoria organoalogenati	<0.1		mg/kg s.s.	EPA 5035A: 2002 + EPA 8260D: 2017
POLICLOROBIFENILI				
PCB-28	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-52	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-77	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-81	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-95	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-99	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-101	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-105	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-110	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-114	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-118	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-123	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-126	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-128	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-138	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-146	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-149	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-151	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-153	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-156	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-157	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-167	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-169	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-170	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-177	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-180	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-183	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-187	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB-189	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
PCB totali	<0.001		mg/kg s.s.	EPA 3545A + EPA 8270D
IDROCARBURI				
Idrocarburi leggeri (C<=12)	51	± 10	mg/kg s.s.	EPA5021A+EPA8015D
IDROCARBURI				
Idrocarburi pesanti (C>12)	1600	± 330	mg/kg s.s.	ISO 16703:2004(E)

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 602159 rev. 0



Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

le concentrazioni di Idrocarburi leggeri ($C \leq 12$) e Idrocarburi pesanti ($C > 12$) superano le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) fissate dal D.Lgs. 03/04/06 n° 152, Parte IV, Titolo V, All. 5, Tab. 1, Col. A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Venezia, li 14/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Michele Gerotto

ALLEGATO 10

Rapporti di prova delle acque sotterranee



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



**Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia**

Via Lissa, 6
30174 Venezia Mestre Italy
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
e-mail: dlve@arpa.veneto.it
PEC: drl@pec.arpav.it

Prot. 18746
Class. 11.20.0
Venezia - Mestre, 23/02/2018

Università degli Studi Padova
via Marzolo, n° 9
PADOVA(PD)

OGGETTO: Trasmissione risultati analitici - seguirà fattura

Per gli adempimenti di competenza si trasmette, in allegato, la documentazione relativa all'attività espletata da questo Servizio.

Distinti saluti.

Il Responsabile del Servizio Laboratorio
F.to Dott.ssa Marina Raris

Allegati:

- Rapporto di prova n. 604639 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604640 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604641 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604642 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604643 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604644 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604645 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604646 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604647 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA
- Rapporto di prova n. 604648 rev. 0, verb. n. _ del 07/02/18 - PADOVA

Avvertenza per coloro ai quali il presente documento è inviato tramite sistemi informatici o telematici: la firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. 39/1993. Pag. 1 di 1

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604639 rev. 0



Campione numero 604639 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - Data di prelievo 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz1 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche Inizio analisi 09/02/2018 Fine analisi 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	5.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	1473	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	43	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	10	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604639 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodichlorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	0.33	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	0.016	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conducibilità elettrica a 20 °C	836	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	50	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604639 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 22th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 604649

Analisi Chimiche	Inizio analisi	12/02/2018	Fine analisi	22/02/2018
-------------------------	-----------------------	------------	---------------------	------------

Responsabile delle analisi dr. Francesca Zanon

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	23	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Venezia, li 23/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604640 rev. 0



Campione numero 604640 Richiesta a pagamento
 Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
 Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
 Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
 Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
 Verbale di prelievo - Data di prelievo 07/02/2018 ora non dichiarata
 Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
 Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz2 PADOVA (PD)
 Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche Inizio analisi 09/02/2018 Fine analisi 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	11	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604640 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodichlorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	0.33	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conduttività elettrica a 20 °C	746	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	55	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604640 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 22th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 604650

Analisi Chimiche Inizio analisi 12/02/2018 Fine analisi 22/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Francesca Zanon

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	<20	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Venezia, li 23/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604641 rev. 0



Campione numero 604641 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - *Data di prelievo* 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz3 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche **Inizio analisi** 09/02/2018 **Fine analisi** 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	31	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	15	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604641 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodichlorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	0.20	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	0.08	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conducibilità elettrica a 20 °C	635	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	<50	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604641 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 22th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 604651

Analisi Chimiche	Inizio analisi	12/02/2018	Fine analisi	22/02/2018
-------------------------	-----------------------	------------	---------------------	------------

Responsabile delle analisi dr. Francesca Zanon

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	<20	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Venezia, li 23/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604642 rev. 0



Campione numero 604642 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - *Data di prelievo* 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz5 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche **Inizio analisi** 09/02/2018 **Fine analisi** 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	161	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604642 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodiclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	0.44	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	0.06	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conduttività elettrica a 20 °C	802	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	147	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604642 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 22th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 604652

Analisi Chimiche	Inizio analisi	12/02/2018	Fine analisi	22/02/2018
-------------------------	-----------------------	------------	---------------------	------------

Responsabile delle analisi dr. Francesca Zanon

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	<20	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Venezia, li 23/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604643 rev. 0



Campione numero 604643 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - Data di prelievo 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz10 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche Inizio analisi 09/02/2018 Fine analisi 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	223	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	8	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	8	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	0.65	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	0.38	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604643 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodiclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	0.008	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conduttività elettrica a 20 °C	780	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	56	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604643 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 22th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 604653

Analisi Chimiche Inizio analisi 12/02/2018 Fine analisi 22/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Francesca Zanon

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	<20	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Venezia, li 23/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604644 rev. 0



Campione numero 604644 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - Data di prelievo 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz11 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche Inizio analisi 09/02/2018 Fine analisi 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	203	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	2.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	1453	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	17	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604644 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodichlorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	0.006	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conducibilità elettrica a 20 °C	690	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	51	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604644 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 22th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 604654

Analisi Chimiche Inizio analisi 12/02/2018 Fine analisi 22/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Francesca Zanon

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	<20	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	178	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	178	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Venezia, li 23/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604645 rev. 0



Campione numero 604645 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - Data di prelievo 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz16 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche Inizio analisi 09/02/2018 Fine analisi 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	0.8	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	127	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	13	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604645 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodiclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conducibilità elettrica a 20 °C	975	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	<50	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604645 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 22th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 604655

Analisi Chimiche Inizio analisi 12/02/2018 Fine analisi 22/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Francesca Zanon

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	<20	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Venezia, li 23/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604646 rev. 0



Campione numero 604646 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - Data di prelievo 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz17 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche Inizio analisi 09/02/2018 Fine analisi 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	110.7	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	33	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	341	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	362	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	5.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	8	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604646 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodiclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Fluoruri (F)	175	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604647 rev. 0



Campione numero 604647 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - Data di prelievo 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz21 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche Inizio analisi 09/02/2018 Fine analisi 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	12	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	5.6	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	947	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	24	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	62	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	0.26	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604647 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodichlorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conducibilità elettrica a 20 °C	1831	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	83	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
Tel. +39 041 5445650
Fax +39 041 5445651
email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604647 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Cromo VI (Cr)	<5	µg/l	APAT IRSA CNR 3150 C Man 29 2003
Cianuri (CN)	<10	µg/l	APHA Standard Methods for the examination of water and waste water ed 22th. 4500-CN C + 4500-CN E.

Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Treviso

Campione figlio numero 604657

Analisi Chimiche Inizio analisi 12/02/2018 Fine analisi 22/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Francesca Zanon

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Idrocarburi leggeri come n-esano (somma C6-C10)	<20	µg/l	EPA 5030B + EPA 8260C
Indice Idrocarburi come n-esano (somma C11-C39)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002
Idrocarburi totali come n-esano (calcolo)	<100	µg/l	UNI EN ISO 9377-2:2002 + EPA 5030B + EPA 8260C

Venezia, li 23/02/2018

Il Dirigente Chimico
F.to dr. Luciana Menegus

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
Servizio Laboratorio di Venezia
sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604648 rev. 0



Campione numero 604648 Richiesta a pagamento
Campione di ACQUE SOTTERRANEE - SITI CONTAMINATI
Data di ricevimento 08/02/2018 10:49:00
Committente Università degli Studi Padova via Marzolo, n° 9 PADOVA(PD)
Prelevatore T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Verbale di prelievo - *Data di prelievo* 07/02/2018 ora non dichiarata
Conferente T.E.S.I. Engineering Srl Via Cornoleda, n. 2/a CINTO EUGANEO(PD)
Punto di prelievo Caserma Piave Via Cristoforo Moro, 7 - S - Pz22 PADOVA (PD)
Procedura di campionamento /

Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia

Analisi Chimiche **Inizio analisi** 09/02/2018 **Fine analisi** 23/02/2018

Responsabile delle analisi dr. Luciana Menegus

Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
Alluminio disciolto (Al)	5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Argento disciolto (Ag)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Arsenico disciolto (As)	7	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Berillio disciolto (Be)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cadmio disciolto (Cd)	<0.1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cobalto disciolto (Co)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Cromo (Cr)	<0.5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Rame disciolto (Cu)	5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Mercurio disciolto (Hg)	<0.2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Manganese disciolto (Mn)	134	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Nichel disciolto (Ni)	3	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Piombo disciolto (Pb)	<0.4	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Antimonio disciolto (Sb)	2	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Selenio disciolto (Se)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Tallio disciolto (Tl)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Zinco disciolto (Zn)	<5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Ferro disciolto (Fe)	5	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Stagno disciolto (Sn)	<1	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Vanadio disciolto (V)	8	µg/l	UNI EN ISO 17294-2: 2016
Metil-ter-butiletere (MTBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etil-ter-butil-Etere (ETBE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Ter-amil-metil-Etere (TAME)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Diisopropil-Etere (DIPE)	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 604648 rev. 0



Parametri	Risultato	Unità di Misura	Metodo di Prova
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI BTEX			
Benzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Toluene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Etilbenzene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Xileni (o+m+p)	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Stirene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
COMPOSTI ORGANOALOGENATI			
Sommatoria organoalogenati	<1.00	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tribromometano	<0.30	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Triclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Dibromoclorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Bromodichlorometano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tetracloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Tricloroetilene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Cloruro di vinile	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetilene	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene cis	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene trans	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloroetilene (somma cis+trans)	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dicloropropano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,1-Dicloroetano	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2-Dibromoetano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
1,2,3-Tricloropropano	<0.03	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
Esaclorobutadiene	<0.05	µg/l	Notiziario IRSA n. 1 (2005) ED. on-line 16-21
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			
IPA somma composti (31,32,33,36)	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(a)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(b)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(ghi)perilene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Benzo(k)fluorantene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Crisene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Dibenzo(ah)antracene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Pirene	<0.005	µg/l	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
Conduttività elettrica a 20 °C	430	µS cm ⁻¹	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 55 Met ISS BDA 022
Fluoruri (F)	65	µg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, Rapporti ISTISAN 2007/31 pag 115 Met ISS CBB 037

Nel rapporto di prova la firma autografa è sostituita dall'indicazione del nominativo a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D. Lgs. 39/1993.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

ACQUE SOTTERRANEE											
	A	Pz1	Pz2	Pz3	Pz5	Pz10	Pz11	Pz16	Pz17	Pz21	Pz22
SOSTANZE	CSC (µg/l)										
alluminio	200	1	1	2	2	4	1	2	2	2	5
argento	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
arsenico	10	5	3	3	<1	4	203	2	1	12	7
berillio	4	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cadmio	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
cobalto	50	5,4	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	2,5	<0,5	110,7	5,6	<0,5
Cromo	50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	<0,5	<0,5	<0,5
rame	1000	2	4	4	2	4	4	3	33	4	5
mercurio	1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
manganese	50	1473	11	31	161	223	1453	127	341	947	134
nichel	20	43	3	15	4	8	17	13	362	24	3
piombo	10	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	5,5	<0,4	<0,4
antimonio	5	<1	1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2
selenio	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
tallio	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
zinco	3000	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5	<5
ferro	200	10	<5	<5	<5	8	<5	<5	8	62	5
stagno		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
vanadio		<1	3	4	<1	2	3	2	<1	2	8
MTBE	40	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,65	<0,1	<0,1	<0,1	0,26	<0,1
ETBE	40	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,38	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
TAME		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
DIPE		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
benzene	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
toluene	15	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
etilbenzene	50	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
xileni (o+m+p)	10	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
stirene	25	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
sommatoria organoalogenati	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
tribromometano	0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
triclorometano	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibromoclorometano	0,13	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bromodichlorometano	0,17	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetracloroetilene	1,1	0,33	0,33	0,2	0,44	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tricloroetilene	1,1	<0,05	<0,05	0,08	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cloruro di vinile	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 - dicloroetano	3	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,1,2 - tricloroetano	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2,2 - tetracloroetano	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1 - dicloroetilene	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,2 - dicloroetilene cis		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 - dicloroetilene trans		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 - dicloroetilene (cis+trans)	60	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 - dicloropropano	0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1 - dicloroetano	810	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 - dibromoetano	0,001	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,2,3 - tricloropropano	0,001	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
esaclorobutadiene	0,15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
IPA Sommatoria	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
benzo(a)antracene	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
benzo(a)pirene	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(b)fluorantene	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)perilene	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(k)fluorantene	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Crisene	5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)antracene	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno (1,2,3- c,d)pirene	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pirene	50	0,016	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Conducibilità a 20 °c		836	746	635	802	780	690	975	931	1831	430
fluoruri	1500	50	55	<50	147	56	51	<50	175	83	65
CROMO VI		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
cianuri	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Idrocarburi leggeri (n-esano) C6-C10		23	<20	<20	<20	<20	20	<20	<20	<20	<20
Idrocarburi pesanti (n-esano) C11-C39		<100	<100	<100	<100	<100	178	<100	<100	<100	<100
Idrocarburi totali (n-esano)	350	<100	<100	<100	<100	<100	178	<100	<100	<100	<100

Per MTBE ed ETBE: limite proposto da ISS - Parere del 12/09/2006 N. 45848

ALLEGATO 11

Rapporti di prova dei campioni di MCA

RISOLVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....	Titolo IX	Classe 2 Fascicolo.....
N. 57113		13 FEB 2018
UOR EDILIS	CC SICUREZZA DA PORTO BORSARI	RPA



Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 158 / 2018 - 11/19.1

Rapporto Tecnico n. 63/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in manufatto cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 20, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 01.02.18

Data fine prova: 01.02.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: Crisotilo e Amosite

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX...Classe 2... Fascicolo.....		
N. 57112	13 FEB 2018	
UOR EDILE	CC SICUREZZA BORSARI	RPA
DA PORTO		



Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 157 | 2018-11/19.1

Rapporto Tecnico n. 62/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in manufatto cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 19, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 01.02.18

Data fine prova: 01.02.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo... IX ...Classe... Z ... Fascicolo.....		
N. 57109		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SICUREZZA BORSARI	RPA

DA PORTO

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 156 | 2018-11/19.1

Rapporto Tecnico n. 61/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in manufatto cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 18, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 01.02.18

Data fine prova: 01.02.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283



RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX Classe 2 Fascicolo.....		
N. 57107		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SICUREZZA BORSALI	RPA

DA PORTO

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 155 | 2018-III/19.1

Rapporto Tecnico n. 60/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in manufatto cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: .camp. 17, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 01.02.18

Data fine prova: 01.02.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283



RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo...IX...Classe...2... Fascicolo.....		
N. 57105		13 FEB 2010
UOR EDILE	CC SICUREZZA DORSALI DA PORSO	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 154 | 2018-III/19.1

Rapporto Tecnico n. 59/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale di copertura,
materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 16, tettoia

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione
mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 01.02.18

Data fine prova: 01.02.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX Classe 2 Fascicolo.....		
N. 57104		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SILVANO DA PORTO	RPA

BORSARI

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 153 / 2018-11/19.1

Rapporto Tecnico n. 58/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in scaglia di pannello, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 15, centrale termica n.6, pompa calore

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale fibroso compresso

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 01.02.18

Data fine prova: 01.02.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX Classe 2 Fascicolo.....		
N. S7102		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SICUREZZA DA PORTO	RPA

IOESALI



Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 149 [2018-III] 9.1

Rapporto Tecnico n. 54/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in guarnizione, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 14, centrale termica n.6, guarnizione caldaia

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale fibroso

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283



RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX.....Classe Z..... Fascicolo.....		
N. 57099		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SIVARSCCA DA PORTO BORSARI	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 148 /2018-III/19.1

Rapporto Tecnico n. 53/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in rivestimenti di tubazioni, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 13, centrale termica n.1, rivestimento tubazioni

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX ... Classe 2 ... Fascicolo.....		
N. 57098		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SI CURAZIONE BORSARI	RPA

DA COATO

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 147 | 2018-III/19.1

Rapporto Tecnico n. 52/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in guarnizione caldaia, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 12, centrale termica n.1, guarnizione caldaia

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale refrattario e fibroso

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283



RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo...IX...Classe...Z... Fascicolo.....		
N. 57097		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SILVASTRA DA PORTO	RPA

BORSARI

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 146 /2018-11/19.1

Rapporto Tecnico n. 51/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in guarnizione caldaia, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 11, centrale termica n.10, guarnizione caldaia

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale fibroso

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo <u>IX</u> Classe <u>2</u> Fascicolo.....		
N. <u>56866</u>		<u>13 FEB 2018</u>
UOR <u>EDILE</u>	CC <u>SICUREZZA DA PORTO BORSARI</u>	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 178 / 2018-III/19.1

Rapporto Tecnico n. 50/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 10, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX Classe 2 Fascicolo.....		
N. 56871		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SILVANO DORSARI DA PORTO	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 177 / 2018-11/19.1

Rapporto Tecnico n. 49/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 9, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo e Amosite

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno..... Titolo IX Classe 2 Fascicolo.....		
N. 56873		13 FEB 2018
UOR EDILS	CC SICUREZZA DA PORTO DORSARI	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 176 /2018-11/19.1

Rapporto Tecnico n. 48/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 8, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo e Amosite

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX...Classe 2...Fascicolo.....		
N. 56896		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SICUREZZA DA FORTO BORSARI	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 175 / 2018-10/19,1

Rapporto Tecnico n. 44/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via c. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 7, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore





via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....	Titolo..... IX	Classe..... 2 Fascicolo.....
N. 56930	13 FEB 2018	
UOR EDILE	CC SILVEZZA BORSARI SA PADOVA	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 174 | 2018-11/19.1

Rapporto Tecnico n. 43/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 6, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

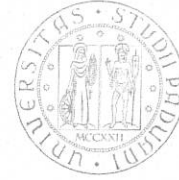
Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO		
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX Classe 2..... Fascicolo.....		
N. 56967	13 FEB 2018	
UOR EDILIS	CC SICUREZZA DORSARI DA PORTO	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 173 | 2018-11/13,1

Rapporto Tecnico n. 42/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 5, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico
Dott. C. Furlan
C. Furlan

Il Direttore
Prof. P. Pastore

P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISOLVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo... IX ...Classe... 2 ... Fascicolo.....		
N. 56995		13 FEB 2018
UOR EDILC	CC SICUREZZA DA PORTO BORSARI	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 172 | 2018-III | 19.1

Rapporto Tecnico n. 41/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 4, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX Classe 2 Fascicolo.....		
N. 57039		13 FEB 2018
UOR EDILIZ	CC SICUREZZA BORSARI	RPA

DA FORTO

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 171 / 2018-111/19.1

Rapporto Tecnico n. 40/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 3, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283



RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo IX Classe 2 Fascicolo.....		
N. 57079		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SICUREZZA DA PORTO BOLLARI	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 170 /2018-11/19.1

Rapporto Tecnico n. 39/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 2, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

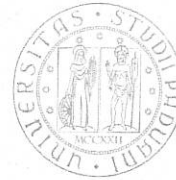
Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

RISERVATO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA - Registratura		
Anno.....Titolo...IX... Classe...2... Fascicolo.....		
N. 57095		13 FEB 2018
UOR EDILE	CC SILVERETA BORSALI	RPA

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova, 01/02/2018
Prot. n. 169 | 2018-III/19.1

Rapporto Tecnico n. 38/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in materiale cementizio, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. 1, canna fumaria

Campionamento effettuato il: 22.01.18 **da:** Copertsystem Srl

Descrizione del campione: materiale cementizio con fibre

Data di ricevimento 26.01.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 26.01.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 31.01.18

Data fine prova: 31.01.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale:

Crisotilo

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 165/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in linoleum e colla sottostante, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.P.1, pavimento 1° piano edificio H

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: linoleum verde e colla nera sottostante

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: Crisotilo in ambedue i materiali

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

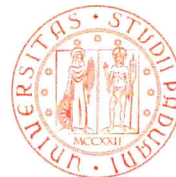
Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 166/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in linoleum e colla sottostante, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.P.2, pavimento 1° piano edificio H

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: linoleum verde e colla nera sottostante

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: Crisotilo in ambedue i materiali

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 167/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in linoleum e colla sottostante, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.P.3, pavimento 1° piano edificio H

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: linoleum grigio-azzurro e colla nera sottostante

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: Crisotilo in ambedue i materiali

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 168/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in pavimentazione e colla sottostante, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.P.4, pavimento 1° piano edificio H

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: simil legno e colla chiara sottostante

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 169/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in rivestimento di tubazione, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.21, rivestimento tubazioni sottotetto edificio H

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: materiale fibroso e cartoncino

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

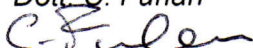
Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan


Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 170/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in linoleum e colla sottostante, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.P.5, pavimento 1° piano edificio H

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: linoleum scuro e colla nera sottostante

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: Crisotilo esclusivamente in colla nera

Nel campione risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 171/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in pannello di controsoffitto, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.S.1, controsoffitto area G

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: materiale gessoso

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 172/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in controsoffitto, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.S.2, controsoffitto edificio A, piano terra e 1° piano

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: materiale fibroso

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 173/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in controsoffitto, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.S.3, controsoffitto edificio B, piano terra

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: materiale biancastro in scaglie con fibre

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

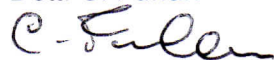
Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

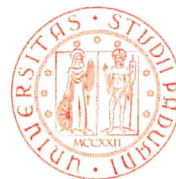
Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 174/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in controsoffitto, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.S.4, controsoffitto edificio B, piano primo

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: materiale biancastro in scaglie con fibre

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 175/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in controsoffitto, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.S.5, controsoffitto edificio C

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: materiale gessoso con fibre

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18


Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

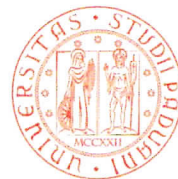
Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico
Dott. C. Furlan


Il Direttore
Prof. P. Pastore



via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 176/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in controsoffitto, materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.S.6, controsoffitto edificio D

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: materiale biancastro in scaglie con fibre

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan

Il Direttore

Prof. P. Pastore

via Jappelli 1/a
35121 Padova
tel +39 049 827-5065-5066
fax +39 049 8275064
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Spett.le
Università di Padova
Servizio Sviluppo Edilizio
Riviera Tito Livio, 6
35122 Padova

Padova,
Prot. n.

Rapporto Tecnico n. 177/18

Oggetto: indagine su presenza di fibre di amianto in rivestimento,
materiale con provenienza dichiarata da Caserma Piave, via C. Moro 7, Padova

Identificazione del campione: camp. C.RIV.1, rivestimento parziale stanza E, piano terra

Campionamento effettuato il: 13.03.18 **da:** T.E.S.I. Engineering Srl

Descrizione del campione: materiale eterogeneo compresso con fibre

Data di ricevimento 13.03.18

Prova richiesta: presenza ed identificazione di fibre di amianto

Numero o riferimento della richiesta: richiesta del 13.03.18

Metodo di prova: Esame mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e identificazione
mediante fluorescenza di raggi X dispersiva per energia (XRF-EDS).

Data inizio prova: 14.03.18

Data fine prova: 14.03.18

Analisi effettuata da: Dott. C. Furlan

Risultati della prova:

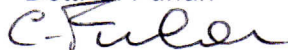
Fibre di amianto identificate nel materiale: 0

Nel campione non risultano presenti fibre di amianto

Il presente rapporto tecnico non può essere riprodotto parzialmente e si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il Coordinatore Tecnico

Dott. C. Furlan



Il Direttore

Prof. P. Pastore

ALLEGATO 12

Rapporti di prova delle prove geotecniche



Commessa n.	04518
-------------	-------

Data emissione relazione	15/02/18
--------------------------	----------

Verbale di accettazione n.	04518 del 07/02/18
Committente:	T.E.S.I. Engineering S.r.l. Via Cornoleda 2/a 35040 Cinto Euganeo (PD)
Cantiere:	Ex Caserma Piave - Padova
Tipologia di prova richieste:	Prove geotecniche di laboratorio
Data consegna campioni:	07/02/18
Prove di laboratorio/in sito richieste da:	Dott. Geol. Paolo Rocca T.E.S.I. Engineering S.r.l.

Data esecuzione prove	12/02-14/02/18	Data emissione documento	15/02/18
-----------------------	----------------	--------------------------	----------

Per Vostro incarico, ricevuto tramite il Dott. Geol. Paolo Rocca della T.E.S.I. Engineering S.r.l., abbiamo eseguito prove geotecniche di laboratorio su n. 2 campioni indisturbati di terreno proveniente dal cantiere in oggetto e consegnati nella nostra sede il 07/02/18.

Seguendo il programma prove predisposto, sui campioni consegnati sono state eseguite le seguenti prove di laboratorio:

- Classificazione geotecnica visiva con il rilievo della resistenza al penetrometro tascabile (P.P. in kPa) ed al Torvane (TORV. in kPa).
- w = contenuto naturale d'acqua.



- L = determinazione dei limiti di Atterberg (WL, WP, IP).
- D = analisi granulometrica per via umida con densimetria.

I risultati delle prove eseguite sono riportati nei certificati allegati.

CERTIFICATI DI PROVA EMESSI

Identificativo campione/prova	Tipo di prova	n. certificato
S23/C1	Classificazione geotecnica visiva	97399
	Contenuto naturale d'acqua (ASTM D2216)	97400
	Limiti di Atterberg (ASTM D4318)	97401
	Granulometria per setacciatura con densimetria (ASTM D422)	97402
S23/C2	Classificazione geotecnica visiva	97403
	Contenuto naturale d'acqua (ASTM D2216)	97404
	Limiti di Atterberg (ASTM D4318)	97405
	Granulometria per setacciatura con densimetria (ASTM D422)	97406

Ponte San Nicolò, 15 Febbraio 2018

Dott. Geol. Pietro Daminato

Direttore Laboratorio

GEODATA S.a.s. di P. Daminato & C.
Viale Benelux, 1/C
35020 Ponte San Nicolò (PD)
Tel. 049.8705575 - Fax 049.7628815
P. IVA 01370550285 - CCIAA 206643
Iscr. Tribunale Padova n. 28754



GEODATA S.a.s. di Pietro Daminato & C.

Viale Benelux, 1/C - 35020 PONTE SAN NICOLÒ (PD)
Tel. 049 8705575 - Fax 049 7628815 - C.F. / P.I. 01370550285
E-mail: info@geodatapadova.it - www.geodatapadova.com



PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO
E CONTROLLI GEOTECNICI IN SITO



Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture
e dei Trasporti ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. 380/2001

CERTIFICATO N° 97399	emesso il	15/02/18
Verbale di Accettazione n. 04518	pag.	1/1
data ricevimento campione	data prova	12/02/18
data ricevimento campione	Sond./Prel.: S23	Prof.: 1,50-2,00
COMMITTENTE: T.E.S.I. Engineering S.r.l. - Cinto Euganeo (PD)	Campione: 1	
CANTIERE: Ex Caserma Piave - Padova		
CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA VISIVA CAMPIONE INDISTURBATO		
ALTO	25 cm	BASSO
diámetro campione	lunghezza campione	
8,5 cm		
P.P. kPa	>588	>588
TORV. kPa	---	---
Prove Eseguite: w - L - D+Aer		
note:	QUALITA' CAMPIONE:	buona sufficiente scadente
	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Sperim. Matore Dott. L. Sfrimiglio
		Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato

CERTIFICATO N° **97400**

pag. 1/1

emesso il 15/02/18

Verbale di Accettazione n. 04518

data ricevimento campione 07/02/18

data prova 12/02/18

COMMITTENTE: T.E.S.I. Engineering S.r.l. - Cinto Euganeo (PD)

CANTIERE: Ex Caserma Piave - Padova

Sond./Prel.: **S23**

Camp.: 1

Prof.: **1,50-2,00****CONTENUTO D'ACQUA**

Classificazione geotecnica: argilla limosa marrone con punti sabbiosi

	prov. 1	prov. 2
id.tara	130	106
massa umida lorda	g 87,17	g 89,51
massa secca lorda	g 78,85	g 80,78
tara	g 40,34	g 40,61
W%	21,60	21,73

media

W % **21,7**

norma di riferimento: ASTM D 2216

Sperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

CERTIFICATO N° **97401**

pag. 1/1

emesso il 15/02/18

Verbale di Accettazione n. 04518

data ricevimento campione 07/02/18

data prova 13/02/18

COMMITTENTE: T.E.S.I. Engineering S.r.l. - Cinto Euganeo (PD)

CANTIERE: Ex Caserma Piave - Padova

Sond./Prel.: **S23**

Camp.: 1

Prof.: **1,50-2,00****LIMITI DI ATTERBERG**

Classificazione geotecnica: argilla limosa marrone con punti sabbiosi

naturale <40 secco <40 umido **LIMITE DI LIQUIDITA'**

	prov. 1	prov. 2	prov. 3
id. tara	26	23	16
massa umida lorda	g 33,349	32,680	30,126
massa secca lorda	g 26,410	25,386	26,147
tara	g 13,760	11,048	17,520
numero colpi	15	23	34

WL%	54,85	50,87	46,12
-----	--------------	--------------	--------------

WL % **50****LIMITE DI PLASTICITA'**

	prov. 1	prov. 2	prov. 3
id. tara	33	29	19
massa umida lorda	g 12,754	16,339	16,202
massa secca lorda	g 12,530	16,130	16,008
tara	g 11,671	15,345	15,285

WP%	26,08	26,62	26,83
-----	--------------	--------------	--------------

WP % **27**

media

INDICE DI PLASTICITA'

IP **23**

note:

norma di riferimento: ASTM D 4318

cucchiaio Casagrande Controls n° 87121946

legenda: ND = NON DETERMINATO
NP = NON PLASTICOSperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato



CERTIFICATO N° **97402**

pag. 1/1

emesso il 15/02/18

Verbale di Accettazione n. 04518

data ricevimento campione 07/02/18

data prova 13/02/18

COMMITTENTE: T.E.S.I. Engineering S.r.l. - Cinto Euganeo (PD)

CANTIERE: Ex Caserma Piave - Padova

Sond./Prel.: **S23**

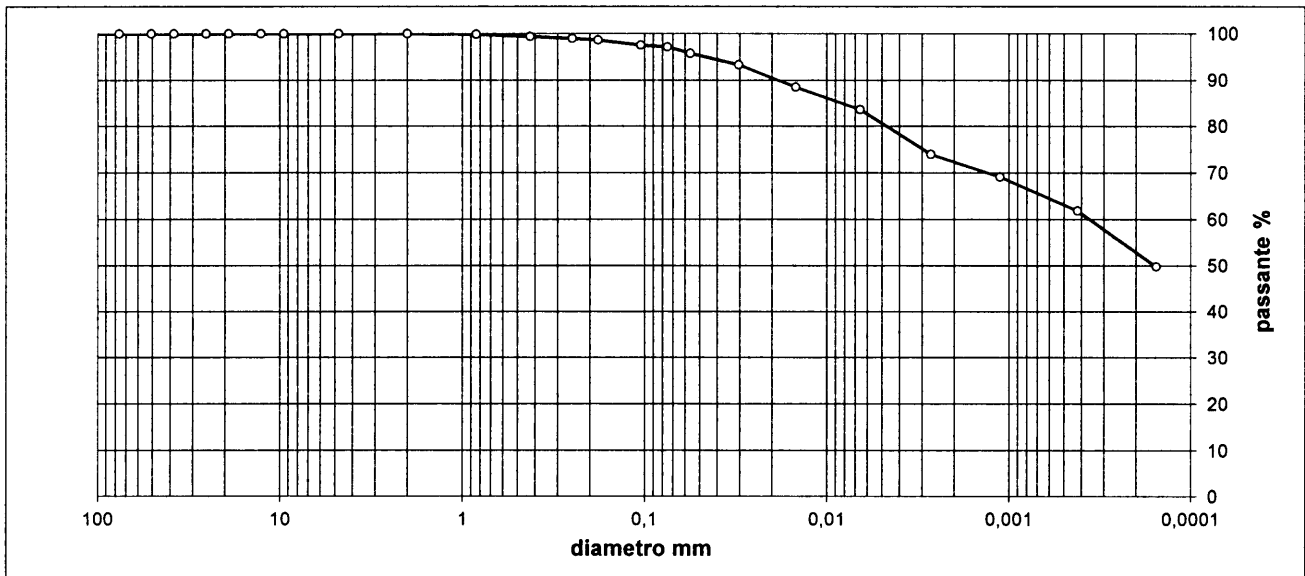
Camp.: 1

Prof.: **1,50-2,00**

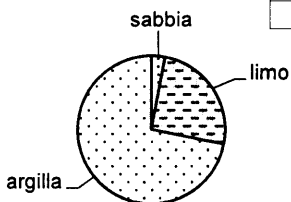
ANALISI GRANULOMETRICA

setaccio	diametro mm	trattenuto %	passante %
4"	101,600	0,00	100,00
3"	76,200	0,00	100,00
2"	50,800	0,00	100,00
1" 1/2	38,100	0,00	100,00
1"	25,400	0,00	100,00
3/4"	19,100	0,00	100,00
1/2"	12,700	0,00	100,00
3/8"	9,520	0,00	100,00
No. 4	4,760	0,00	100,00
No.10	2,000	0,00	100,00
No.20	0,840	0,14	99,86
No. 40	0,425	0,46	99,39

setaccio	diametro mm	trattenuto %	passante %
No. 60	0,250	0,41	98,98
No. 80	0,180	0,36	98,62
No. 140	0,105	1,08	97,54
No. 200	0,075	0,47	97,07
	0,05619		95,69
	0,03038		93,28
	0,01480		88,44
	0,00657		83,60
	0,00269		73,92
	0,00112		69,09
	0,00042		61,83
	0,00015		49,73



ciottoli	ghiaia			sabbia			limo	argilla
	grossa	media	fine	grossa	media	fine		
> 60 mm	60 - 20 mm	20 - 6 mm	6 - 2 mm	2 - 0,6 mm	0,6 - 0,2 mm	0,2 - 0,075 mm	0,075 - 0,002 mm	< 0,002 mm
0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,86	1,66	25,27	71,80



classificazione geotecnica: argilla limosa marrone con punti sabbiosi

UNI 11531-1 **A7-6**

Ig **11**

USCS **---**

Sperimentatore
Perito A. Fiore

Direttore Laboratorio
Dot. Pietro Daminato

norma di riferimento: ASTM D 422



CERTIFICATO N° 97403	emesso il 15/02/18	pag. 1/1						
Verbaletto di Accettazione n. 04518	data ricevimento campione 07/02/18	data prova 12/02/18						
COMMITTENTE: T.E.S.I. Engineering S.r.l. - Cinto Euganeo (PD) CANTIERE: Ex Caserma Piave - Padova	Sond./Prel.: S23 Campione: 2	Prof.: 6,50-7,00						
CLASSIFICAZIONE GEOTECNICA VISIVA CAMPIONE INDISTURBATO								
<p style="text-align: center;"> diametro campione 8.5 cm ALTO lunghezza campione 60 cm BASSO </p>								
P.P. kPa 157-177	TORV. kPa 46	255-275 43						
Prove Eseguite: w - L - D+Aer								
QUALITA' CAMPIONE: <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">buona</td> <td style="text-align: center;">sufficiente</td> <td style="text-align: center;">scadente</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	buona	sufficiente	scadente
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
buona	sufficiente	scadente						
note: <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> </td> <td style="padding-left: 10px;"> Sperimentatore Dott. L. Salmiglio </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> </td> <td style="padding-left: 10px;"> Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato </td> </tr> </table>				Sperimentatore Dott. L. Salmiglio		Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato		
	Sperimentatore Dott. L. Salmiglio							
	Direttore Laboratorio Dott. Pietro Daminato							

CERTIFICATO N° **97404**

pag. 1/1

emesso il 15/02/18

Verbale di Accettazione n. 04518

data ricevimento campione 07/02/18

data prova 12/02/18

COMMITTENTE: T.E.S.I. Engineering S.r.l. - Cinto Euganeo (PD)

CANTIERE: Ex Caserma Piave - Padova

Sond./Prel.: **S23**Camp.: **2**Prof.: **6,50-7,00****CONTENUTO D'ACQUA**

Classificazione geotecnica: argilla limosa marrone giallastra

	prov. 1	prov. 2
id.tara	128	107
massa umida lorda	g 77,15	g 70,76
massa secca lorda	g 69,82	g 64,61
tara	g 40,68	g 40,08
W%	25,15	25,07

media

W % **25,1**

norma di riferimento: ASTM D 2216

Sperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

CERTIFICATO N° **97405**

pag. 1/1

emesso il 15/02/18

Verbale di Accettazione n. 04518

data ricevimento campione 07/02/18

data prova 13/02/18

COMMITTENTE: T.E.S.I. Engineering S.r.l. - Cinto Euganeo (PD)

CANTIERE: Ex Caserma Piave - Padova

Sond./Prel.: **S23**Camp.: **2**Prof.: **6,50-7,00****LIMITI DI ATTERBERG**

Classificazione geotecnica: argilla limosa marrone giallastra

naturale <40 secco <40 umido **LIMITE DI LIQUIDITA'**id. tara
massa umida lorda
massa secca lorda
tara
numero colpi

	prov. 1	prov. 2	prov. 3
id. tara	18	28	10
g massa umida lorda	33,322	37,378	33,126
g massa secca lorda	27,389	30,733	29,186
g tara	15,061	15,419	19,305
numero colpi	17	28	34

WL% **48,13** **43,39** **39,87**WL % **44****LIMITE DI PLASTICITA'**id. tara
massa umida lorda
massa secca lorda
tara

	prov. 1	prov. 2	prov. 3
id. tara	79	21	51
g massa umida lorda	12,964	16,183	12,800
g massa secca lorda	12,792	16,018	12,641
g tara	11,993	15,264	11,918

WP% **21,53** **21,88** **21,99**WP % **22**

INDICE DI PLASTICITA'

IP **22**

note:

norma di riferimento: ASTM D 4318

cucchiaino Casagrande Controls n° 87121946

legenda: ND = NON DETERMINATO
NP = NON PLASTICOSperimentatore
Perito A. FioreDirettore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato



CERTIFICATO N° **97406**

pag. 1/1

emesso il 15/02/18

Verbale di Accettazione n. 04518

data ricevimento campione 07/02/18

data prova 13/02/18

COMMITTENTE: T.E.S.I. Engineering S.r.l. - Cinto Euganeo (PD)

CANTIERE: Ex Caserma Piave - Padova

Sond./Prel.: S23

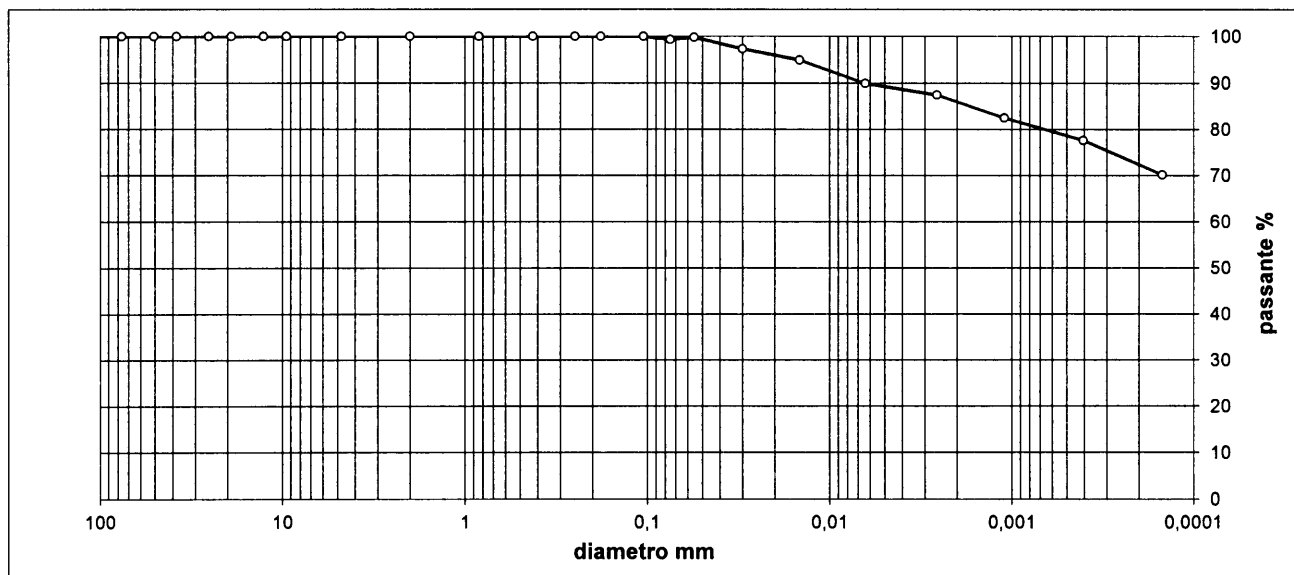
Camp.: 2

Prof.: 6,50-7,00

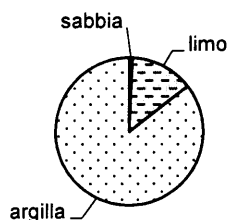
ANALISI GRANULOMETRICA

setaccio	diametro mm	trattenuto %	passante %
4"	101,600	0,00	100,00
3"	76,200	0,00	100,00
2"	50,800	0,00	100,00
1" 1/2	38,100	0,00	100,00
1"	25,400	0,00	100,00
3/4"	19,100	0,00	100,00
1/2"	12,700	0,00	100,00
3/8"	9,520	0,00	100,00
No. 4	4,760	0,00	100,00
No.10	2,000	0,00	100,00
No.20	0,840	0,00	100,00
No. 40	0,425	0,00	100,00

setaccio	diametro mm	trattenuto %	passante %
No. 60	0,250	0,00	100,00
No. 80	0,180	0,00	100,00
No. 140	0,105	0,00	100,00
No. 200	0,075	0,68	99,32
	0,05545		99,81
	0,03000		97,33
	0,01461		94,86
	0,00638		89,91
	0,00258		87,44
	0,00110		82,49
	0,00041		77,54
	0,00015		70,12



ciottoli	ghiaia			sabbia			limo	argilla
	grossa	media	fine	grossa	media	fine		
> 60 mm	60 - 20 mm	20 - 6 mm	6 - 2 mm	2 - 0,6 mm	0,6 - 0,2 mm	0,2 - 0,075 mm	0,075 - 0,002 mm	< 0,002 mm
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	13,82	85,50



classificazione geotecnica: argilla limosa marrone giallastra

UNI 11531-1 **A7-6**

Ig **10**

USCS **---**

norma di riferimento: ASTM D 422

Sperimentatore
Piero A. Fiore

Direttore Laboratorio
Dott. Pietro Daminato

ALLEGATO 13

Verbali di campionamento

VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N. 4

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S-Pz 1

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO	ND. AMBIENTALE
	Modalità di campionamento	DINAMICO	STATICO	

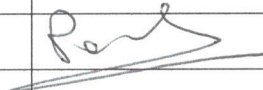
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	5,0 m	da bocca pozzo	da piano campagna
	Livello statico falda	2,35 m	da bocca pozzo	da piano campagna
	Volume colonna d'acqua	12 litri	Diametro piezometro	7,6 cm

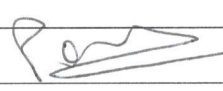
SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	15:45	Ora fine	16:20
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi fino a costanza parametrica Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza		
	Monitoraggio parametri	INIZIO SPURGO	FINE SPURGO	AL PRELIEVO
	pH			7,18
	Conducibilità (µS/cm)			932
	Temperatura (°C)			14,2
	Ossigeno disciolto (mg/O2)			2,6
Potenziale redox (mV9)			-32,6	
Torbidità (NTU)		effervescenza	torbido	

OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	~3,0 m	da bocca pozzo	da piano campagna
	Orario inizio	16:20	orario fine	16:25
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo	liquido con corpo di fondo	altro _____
		liquido con fasi distinte	altro _____	

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 6 contenitori in vetro	n° 1 contenitori in plastica	
		n° 2 vials in vetro	altro _____	
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente	altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere	altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Riferimento ordine/contratto	
	Altro	

DATA	5/2/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	PAOLO ROCCA	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N.3			
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S-P2
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO <u>IND. AMBIENTALE</u>
	Modalità di campionamento	<u>DINAMICO</u>	STATICO
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	<u>5,0</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Livello statico falda	<u>1,74</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Volume colonna d'acqua	<u>15</u> litri	Diametro piezometro <u>7,6</u> cm
SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	<u>14:15</u>	Ora fine <u>15:00</u>
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi fino a costanza parametrica Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza	
	Monitoraggio parametri	INIZIO SPURGO	FINE SPURGO
	pH		<u>7,52</u>
	Conducibilità (µS/cm)		<u>846</u>
	Temperatura (°C)		<u>14,7</u>
	Ossigeno disciolto (mg/O2)		<u>2,8</u>
Potenziale redox (mV9)		<u>47,9</u>	
Torbidità (NTU)		<u>limpido</u>	
OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	<u>3,00</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Orario inizio	<u>15:05</u>	orario fine <u>15:10</u>
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>6</u> contenitori in vetro n° <u>2</u> vials in vetro	n° <u>1</u> contenitori in plastica altro
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro
	Trasporto del campione	mezzo aziendale <u>X</u>	Corriere altro
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Riferimento ordine/contratto		
	Altro		
DATA	<u>5/12/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N.10

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S - P ₂ 3

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRa manuale 43/2006	ALTRO	INDAGINE AMB.
	Modalità di campionamento	DINAMICO	STATICO	

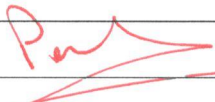
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	5,0 m	da bocca pozzo	da piano campagna
	Livello statico falda	3,48 m	da bocca pozzo	da piano campagna
	Volume colonna d'acqua	7,0 litri	Diametro piezometro	7,6 cm

SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	8:45	Ora fine	9:20
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza fino a costanza parametrica		
Monitoraggio parametri		INIZIO SPURGO	FINE SPURGO	AL PRELIEVO
	pH	-		7,19
	Conducibilità (µS/cm)			865
	Temperatura (°C)			14,9
	Ossigeno disciolto (mg/O ₂)			0,45
	Potenziale redox (mV ₉)			247
	Torbidità (NTU)			limpido

OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	4,50 m	da bocca pozzo	da piano campagna
	Orario inizio	9:25	orario fine	9:30
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro	

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 6 contenitori in vetro n° 2 vials in vetro	n° 4 contenitori in plastica altro
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Riferimento ordine/contratto	
	Altro	

DATA	6/2/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	ROCCA PAOLO	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N. 2

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S-125

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO	IND. AMBIENTALE
	Modalità di campionamento	<u>DINAMICO</u>	STATICO	

MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	<u>5,0</u> m	<u>da bocca pozzo</u>	da piano campagna
	Livello statico falda	<u>1,98</u> m	<u>da bocca pozzo</u>	da piano campagna
	Volume colonna d'acqua	<u>14</u> litri	Diametro piezometro	<u>7,6</u> cm

SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	<u>9:45</u>	Ora fine	<u>10:30</u>	
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi fino a costanza parametrica Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza			
	Monitoraggio parametri	INIZIO SPURGO	FINE SPURGO	AL PRELIEVO	
		pH			<u>8,21</u>
Conducibilità (µS/cm)				<u>1024</u>	
Temperatura (°C)				<u>14,6</u>	
Ossigeno disciolto (mg/O2)				<u>1,72</u>	
Potenziale redox (mV9)			<u>127</u>		
Torbidità (NTU)			<u>impulso</u>		

OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	<u>3,00</u> m	<u>da bocca pozzo</u>	da piano campagna
	Orario inizio	<u>10:35</u>	orario fine	<u>10:40</u>
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro	

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>6</u> contenitori in vetro n° <u>2</u> vials in vetro	n° <u>1</u> contenitori in plastica altro
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro

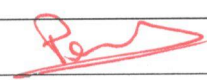
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Riferimento ordine/contratto	
	Altro	

DATA	<u>5/2/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	<u>[Signature]</u>
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	



VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N. <u>5</u>			
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S - Pz 10
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO <u>IND. AMBIENTALE</u>
	Modalità di campionamento	<u>DINAMICO</u>	STATICO
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	<u>5,0</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Livello statico falda	<u>1,78</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Volume colonna d'acqua	<u>14,7</u> litri	Diametro piezometro <u>7,6</u> cm
SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	<u>12:05</u>	Ora fine <u>12:40</u>
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi fino a costanza parametrica Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza	
	Monitoraggio parametri	INIZIO SPURGO	FINE SPURGO
	pH	-	<u>7,94</u>
	Conducibilità (µS/cm)		<u>1112</u>
	Temperatura (°C)		<u>15,1</u>
Ossigeno disciolto (mg/O2)		<u>3,4</u>	
Potenziale redox (mV9)		<u>-12,6</u>	
Torbidità (NTU)		<u>brupido</u>	
OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	<u>3,00</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Orario inizio	<u>12:45</u>	orario fine <u>12:50</u>
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro _____
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>6</u> contenitori in vetro n° <u>2</u> vials in vetro	n° <u>1</u> contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Riferimento ordine/contratto		
	Altro		
DATA	<u>5/2/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

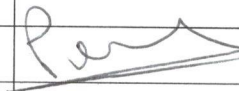
VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N. 9

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S - Pz 11
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO <u>INDAGINE AMR.</u>
	Modalità di campionamento	<u>DINAMICO</u>	STATICO
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	<u>5,0</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Livello statico falda	<u>3,12</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Volume colonna d'acqua	<u>8,6</u> litri	Diametro piezometro <u>7,6</u> cm
SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	<u>9:50</u>	Ora fine <u>10:30</u>
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi fino a costanza parametrica Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza	
	Monitoraggio parametri	INIZIO SPURGO	FINE SPURGO AL PRELIEVO
	pH		<u>8,13</u>
	Conducibilità (µS/cm)		<u>1168</u>
	Temperatura (°C)		<u>13,9</u>
	Ossigeno disciolto (mg/O ₂)		<u>0,86</u>
Potenziale redox (mV ₉)		<u>124</u>	
Torbidità (NTU)		<u>effluente Torbidità</u>	
OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	<u>4,00</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Orario inizio	<u>10:35</u>	orario fine <u>10:40</u>
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro _____
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>6</u> contenitori in vetro n° <u>2</u> vials in vetro	n° <u>4</u> contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Riferimento ordine/contratto		
	Altro		
DATA	<u>6/2/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Rocca Paolo</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N. 8

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S - Pz 16
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO <u>INDICING AMS.</u>
	Modalità di campionamento	<u>DINAMICO</u>	STATICO
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	<u>5,0</u> m	da bocca pozzo da piano campagna
	Livello statico falda	<u>2,75</u> m	da bocca pozzo da piano campagna
	Volume colonna d'acqua	<u>10,2</u> litri	Diametro piezometro <u>7,6</u> cm
SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	<u>11:05</u>	Ora fine <u>11:35</u>
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi fino a costanza parametrica Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza	
	Monitoraggio parametri	INIZIO SPURGO	FINE SPURGO
	pH		<u>7,14</u>
	Conducibilità (µS/cm)		<u>798</u>
	Temperatura (°C)		<u>15,3</u>
	Ossigeno disciolto (mg/O ₂)		<u>3,10</u>
Potenziale redox (mV ₉)		<u>-48,6</u>	
Torbidità (NTU)		<u>leggera torbidità</u>	
OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	<u>4,00</u> m	da bocca pozzo da piano campagna
	Orario inizio	<u>11:40</u>	orario fine <u>11:45</u>
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro _____
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>6</u> contenitori in vetro n° <u>2</u> vials in vetro	n° <u>1</u> contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Riferimento ordine/contratto		
	Altro		
DATA	<u>6/2/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Rocca Paolo</u>	FIRMA	<u>Pera</u>
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N. 1

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S-Pz 17
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO <u>IND. AMBIENTALE</u>
	Modalità di campionamento	<u>DINAMICO</u>	STATICO
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	<u>5,0</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Livello statico falda	<u>1,81</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Volume colonna d'acqua	<u>14,5</u> litri	Diametro piezometro <u>7,6</u> cm
SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	<u>9:05</u>	Ora fine <u>9:30</u>
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza fino a costanza parametrica	
	Monitoraggio parametri	INIZIO SPURGO	FINE SPURGO AL PRELIEVO
	pH		<u>8,7</u>
	Conducibilità (µS/cm)		<u>826</u>
	Temperatura (°C)		<u>14,8</u>
	Ossigeno disciolto (mg/O2)		<u>2,4</u>
Potenziale redox (mV9)		<u>132</u>	
Torbidità (NTU)		<u>Spuntato</u>	
OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	<u>3,50</u> m	<u>da bocca pozzo</u> da piano campagna
	Orario inizio	<u>9:35</u>	orario fine <u>9:40</u>
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>6</u> contenitori in vetro n° <u>2</u> vials in vetro	n° <u>1</u> contenitori in plastica altro
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro
	Trasporto del campione	mezzo <u>aziendale</u>	Corriere altro
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Riferimento ordine/contratto		
	Altro		
DATA	<u>5/12/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Poco Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N. ...6

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA			
INDIRIZZO				
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA			
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S-P+2-1	
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO <u>IND. AMBI. EST. OLT.</u>	
	Modalità di campionamento	<u>DINAMICO</u>	STATICO	
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	<u>5,0</u> m	da bocca pozzo da piano campagna	
	Livello statico falda	<u>1,17</u> m	da bocca pozzo da piano campagna	
	Volume colonna d'acqua	<u>17,5</u> litri	Diametro piezometro <u>7,6</u> cm	
SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	<u>11:05</u>	Ora fine <u>11:40</u>	
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi fino a costanza parametrica Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza		
Monitoraggio parametri		INIZIO SPURGO	FINE SPURGO	AL PRELIEVO
	pH			<u>7,9</u>
	Conducibilità (µS/cm)			<u>1026</u>
	Temperatura (°C)			<u>14,8</u>
	Ossigeno disciolto (mg/O ₂)			<u>1,9</u>
	Potenziale redox (mV ₉)			<u>-42</u>
	Torbidità (NTU)			<u>0,2</u>
OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	<u>3,50</u> m	da bocca pozzo da piano campagna	
	Orario inizio	<u>11:45</u>	orario fine <u>11:50</u>	
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro _____	
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>6</u> contenitori in vetro n° <u>2</u> vials in vetro	n° <u>1</u> contenitori in plastica altro _____	
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____	
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____	
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____		
	Riferimento ordine/contratto			
	Altro			
DATA	<u>5/2/18</u>	ORA		
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	<u>Paolo Rocca</u>	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA		

VERBALE DI CAMPIONAMENTO ACQUE SOTTERRANEE N. 7

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA			
INDIRIZZO				
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA			
DESCRIZIONE CAMPIONE	ACQUE SOTTERRANEE	IDENTIFICAZIONE PIEZOMETRO	S - Pz 22	
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	EPA 540/S-95/504 ISPRA manuale 43/2006	ALTRO <u>INDAGINE A.M.B.</u>	
	Modalità di campionamento	<u>DINAMICO</u>	STATICO	
MONITORAGGIO PIEZOMETRO	Profondità del pozzo	<u>5,0</u> m	da <u>bocca pozzo</u> da piano campagna	
	Livello statico falda	<u>1,4</u> m	da <u>bocca pozzo</u> da piano campagna	
	Volume colonna d'acqua	<u>14,7</u> litri	Diametro piezometro <u>7,6</u> cm	
SPURGO PIEZOMETRO	Ora inizio	<u>12:10</u>	Ora fine <u>12:45</u>	
	Modalità di spurgo	Fino ad eliminazione di 4-6 volumi Fino a svuotare il pozzo senza portarlo a secchezza	fino a costanza parametrica	
	Monitoraggio parametri	INIZIO SPURGO	FINE SPURGO	AL PRELIEVO
		pH	.	<u>7,6</u>
		Conducibilità (µS/cm)		<u>932</u>
		Temperatura (°C)		<u>15,2</u>
		Ossigeno disciolto (mg/O ₂)		<u>1,8</u>
Potenziale redox (mV ₉)		<u>234</u>		
Torbidità (NTU)		<u>limpido</u>		
OPERAZIONI DI PRELIEVO	Profondità	<u>3,00</u> m	da <u>bocca pozzo</u> da piano campagna	
	Orario inizio	<u>12:50</u>	orario fine <u>12:55</u>	
	Caratteristiche del campione	liquido omogeneo liquido con fasi distinte	liquido con corpo di fondo altro _____	
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>6</u> contenitori in vetro n° <u>2</u> vials in vetro	n° <u>1</u> contenitori in plastica altro _____	
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____	
	Trasporto del campione	mezzo aziendale <u>X</u>	Corriere altro _____	
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____		
	Riferimento ordine/contratto			
	Altro			
DATA	<u>6/2/18</u>	ORA		
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Rocca Paolo</u>	FIRMA	<u>Rocca</u>	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA		

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 16

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA			
INDIRIZZO				
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA			
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE	SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	<u>DGRV 2922/03</u> ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>2.0</u> m	TRINCEA a <u>2.7</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	<u>NO</u> SI	Riduzione volumetrica per quartatura

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>S 1</u>	Data <u>24/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

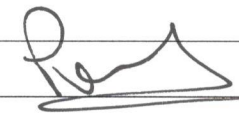
DATA	<u>24/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	<u>Paolo Rocca</u>
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	



VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N.17

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/02 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA 2.3 m	TRINCEA a 3.7 m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura
			<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI
IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	S 2		Data 24/1/18 Ora _____
			Data _____ Ora _____
			Data _____ Ora _____
			Data _____ Ora _____
			Data _____ Ora _____
			Data _____ Ora _____
			Data _____ Ora _____
			Data _____ Ora _____
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 1 contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Materiali di riporto	NON PRESENTE PRESENTE (≤20% >20%)	
	Riferimento ordine/contratto		
DATA	24/1/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	Paolo Rocca	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. ... 18

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE
			SEDIMENTO MARINO
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA 2.0 m	TRINCEA a 2.7 m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI
IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	S3		Data 24/1/18
			Ora _____
			Data _____
			Ora _____
			Data _____
			Ora _____
			Data _____
			Ora _____
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 4 contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Materiali di riporto	NON PRESENTE PRESENTE (≤20% >20%)	
	Riferimento ordine/contratto		
DATA	24/1/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	P. Palocco	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTITE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 19

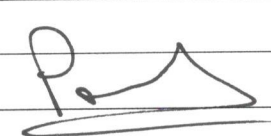
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	<u>DGRV 2922/03</u> ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>2.0</u> m	TRINCEA a <u>3.0</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	<u>NO</u> SI	Riduzione volumetrica per quartatura

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>54</u>	Data <u>24/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>24/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Locca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 8

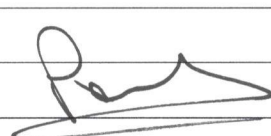
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

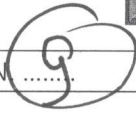
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>3.0</u> m	TRINCEA a <u>3.3</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<u>NO</u> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<u>NO</u> SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>55</u>	Data <u>23/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro	n° _____ contenitori in plastica
		n° _____ vials in vetro	altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>23/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	



VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N°

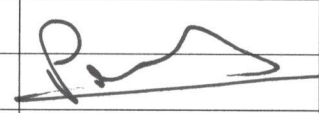
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA 2,1 m a 3,2 m	TRINCEA ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	NO SI	Riduzione volumetrica per quartatura	NO SI



IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	56	Data 23/11/18	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 1 contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	NON PRESENTE PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	23/11/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	Paolo Bocca	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. ... 10

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA 2,1 m a 2,5 m	TRINCEA ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	NO SI	Riduzione volumetrica per quartatura	NO SI
IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	57	Date	23/11/18 Ora _____
		Date	Ora _____
		Date	Ora _____
		Date	Ora _____
		Date	Ora _____
		Date	Ora _____
		Date	Ora _____
		Date	Ora _____
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 1 contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Materiali di riporto	NON PRESENTE PRESENTE (≤20% >20%)	
	Riferimento ordine/contratto		
DATA	23/11/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	Pool Rocce	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 20

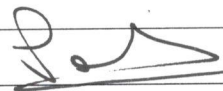
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
INDIRIZZO	
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA
DESCRIZIONE CAMPIONE	<input type="checkbox"/> TERRE E ROCCE DA SCAVO <input type="checkbox"/> TERRENO DA BONIFICA <input type="checkbox"/> SEDIMENTO FLUVIALE <input type="checkbox"/> SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03	ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>2,0</u> m	TRINCEA a <u>3,2</u> m	ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE	ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)	
Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	S 8	Data <u>24/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro	n° _____ contenitori in plastica
		n° _____ vials in vetro	altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo
		temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	NON PRESENTE
		PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	24/1/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	P. Padellaro	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 21

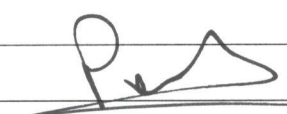
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE
			SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>2,1</u> m	TRINCEA a <u>2,5</u> m
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura
			<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>59</u>	Data <u>24/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro	n° _____ contenitori in plastica
		n° _____ vials in vetro	altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere
			altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo
		temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>24/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

7

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N.

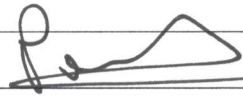
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA 2,0 m	TRINCEA a 3,4 m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	S10	Data 22/11/18	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 1 contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	NON PRESENTE PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	22/11/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	Paolo Bocca	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 511



COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	<u>DGRV 2922/03</u> ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>1,9</u> m	TRINCEA a <u>3,0</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	<u>NO</u> SI	Riduzione volumetrica per quartatura

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>511</u>	Data <u>22/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>22/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>P. Gel. Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 11

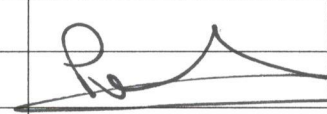
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	<u>BGRV 2922/03</u> ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>1,8</u> m	TRINCEA a <u>2,2</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<u>NO</u> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<u>NO</u> SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>S 13</u>	Data <u>23/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro	n° _____ contenitori in plastica
		n° _____ vials in vetro	altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo
		temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>23/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>P. Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 1

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>4,0</u> m	TRINCEA a <u>3,8</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>S 14</u>	Data <u>19/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<input checked="" type="radio"/> Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<input checked="" type="radio"/> mezzo aziendale	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<input checked="" type="radio"/> NON PRESENTE PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>19/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	<u>Paolo Rocca</u>
CLIENTE/CONTROPARTI		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 2

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>1,5</u> m	TRINCEA a <u>3,2</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>S 15</u>	Data <u>22/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<input checked="" type="checkbox"/> mezzo aziendale	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<input checked="" type="checkbox"/> NON PRESENTE <input type="checkbox"/> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>22/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Bocca</u>	FIRMA	<u>[Signature]</u>
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 3

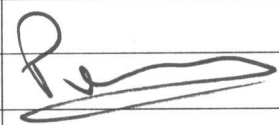
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	<u>DGRV 2922/03</u> ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>1,8</u> m	TRINCEA a <u>3,2</u> m
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>S 15</u>		Data <u>22/1/18</u>	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>22/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>J. Balzacco</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N.12



COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTR0 _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA 2,8 m	TRINCEA a 3,2 m ALTR0 _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTR0 _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	S 17		Data 23/1/18	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____
			Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 1 contenitori in vetro	n° _____ contenitori in plastica
		n° _____ vials in vetro	altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo
		temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	NON PRESENTE PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	23/1/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	P. Padellaro	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 5

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	<u>DGRV 2922/03</u> ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>1,2</u> m a <u>3,3</u> m	TRINCEA ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<u>NO</u> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<u>NO</u> SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	22/11/18 <u>5 18</u>	<u>22/11/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>22/11/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>P. Odorico</u>	FIRMA	<u>P. Odorico</u>
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 4

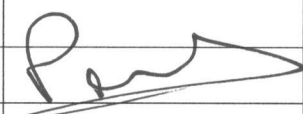
COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>1,8</u> m	TRINCEA a <u>3,4</u> m
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	Riduzione volumetrica per quartatura	<input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>519</u>	Data <u>22/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro	n° _____ contenitori in plastica
		n° _____ vials in vetro	altro _____
	Conservazione del campione	<input checked="" type="radio"/> Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<input checked="" type="radio"/> mezzo aziendale	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo
		temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<input checked="" type="radio"/> NON PRESENTE <input type="radio"/> PRESENTE (<20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>22/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 13

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>1,5</u> m	TRINCEA a <u>2,9</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
Parametri analizzati in campo	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ		Riduzione volumetrica per quartatura <input checked="" type="checkbox"/> SÌ


IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>S 20</u>	Data <u>23/1/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura refrigerata	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<input checked="" type="checkbox"/> mezzo aziendale	Corriere altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	<input checked="" type="checkbox"/> NON PRESENTE <input type="checkbox"/> PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	<u>23/1/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocce</u>	FIRMA	<u>Paolo Rocce</u>
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N. 14

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE SEDIMENTO MARINO
MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/08 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA <u>1,7</u> m	TRINCEA a <u>2,8</u> m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	<u>NO</u> SI	Riduzione volumetrica per quartatura <u>NO</u> SI
IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	<u>S21</u>	Data <u>23/11/18</u>	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° <u>1</u> contenitori in vetro n° _____ vials in vetro	n° _____ contenitori in plastica altro _____
	Conservazione del campione	<u>Temperatura refrigerata</u>	temperatura ambiente altro _____
	Trasporto del campione	<u>mezzo aziendale</u>	Corriere altro _____
NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo temperatura °C _____ Umidità % _____	
	Materiali di riporto	<u>NON PRESENTE</u> PRESENTE (≤20% >20%)	
	Riferimento ordine/contratto		
DATA	<u>23/11/18</u>	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	<u>Paolo Rocca</u>	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	

15

VERBALE DI CAMPIONAMENTO TERRENI N.

COMMITTENTE	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA		
INDIRIZZO			
LUOGO	EX CASERMA PIAVE - PADOVA		
DESCRIZIONE CAMPIONE	TERRE E ROCCE DA SCAVO	TERRENO DA BONIFICA	SEDIMENTO FLUVIALE
			SEDIMENTO MARINO

MODALITA' DI PRELIEVO	Metodo di campionamento	D.LGS 152/06 DM 13/09/99	DGRV 2922/03 ALTRO _____
	Campionamento da	CUMULO/AMMASSO CAROTAGGIO DA 1.7 m	TRINCEA a 3.1 m ALTRO _____
	Modalità di selezione dei punti	SISTEMATICO/PROBABILISTICO SELETTIVO/PUNTUALE	CASUALE ALTRO _____
	Numero di punti selezionato		Dimensioni del campione (kg)
	Parametri analizzati in campo	NO SI	Riduzione volumetrica per quartatura NO SI

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE	522	23/1/18	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____
		Data _____	Ora _____

MODALITA' DI CONSERVAZIONE E TRASPORTO DEL CAMPIONE	Imballaggio del campione	n° 1 contenitori in vetro	n° _____ contenitori in plastica
		n° _____ vials in vetro	altro _____
	Conservazione del campione	Temperatura refrigerata	temperatura ambiente
	Trasporto del campione	mezzo aziendale	Corriere
			altro _____

NOTE	Condizioni ambientali	sereno nuvoloso pioggia neve gelo
		temperatura °C _____ Umidità % _____
	Materiali di riporto	NON PRESENTE
		PRESENTE (≤20% >20%)
	Riferimento ordine/contratto	

DATA	23/1/18	ORA	
TECNICO CAMPIONATORE	Paolo Rocca	FIRMA	
CLIENTE/CONTROPARTE		FIRMA	



INCURSIONI NEMICHE NEL CIELO DI PADOVA

DURANTE LA GUERRA EUROPEA

NOTE ILLUSTRATIVE

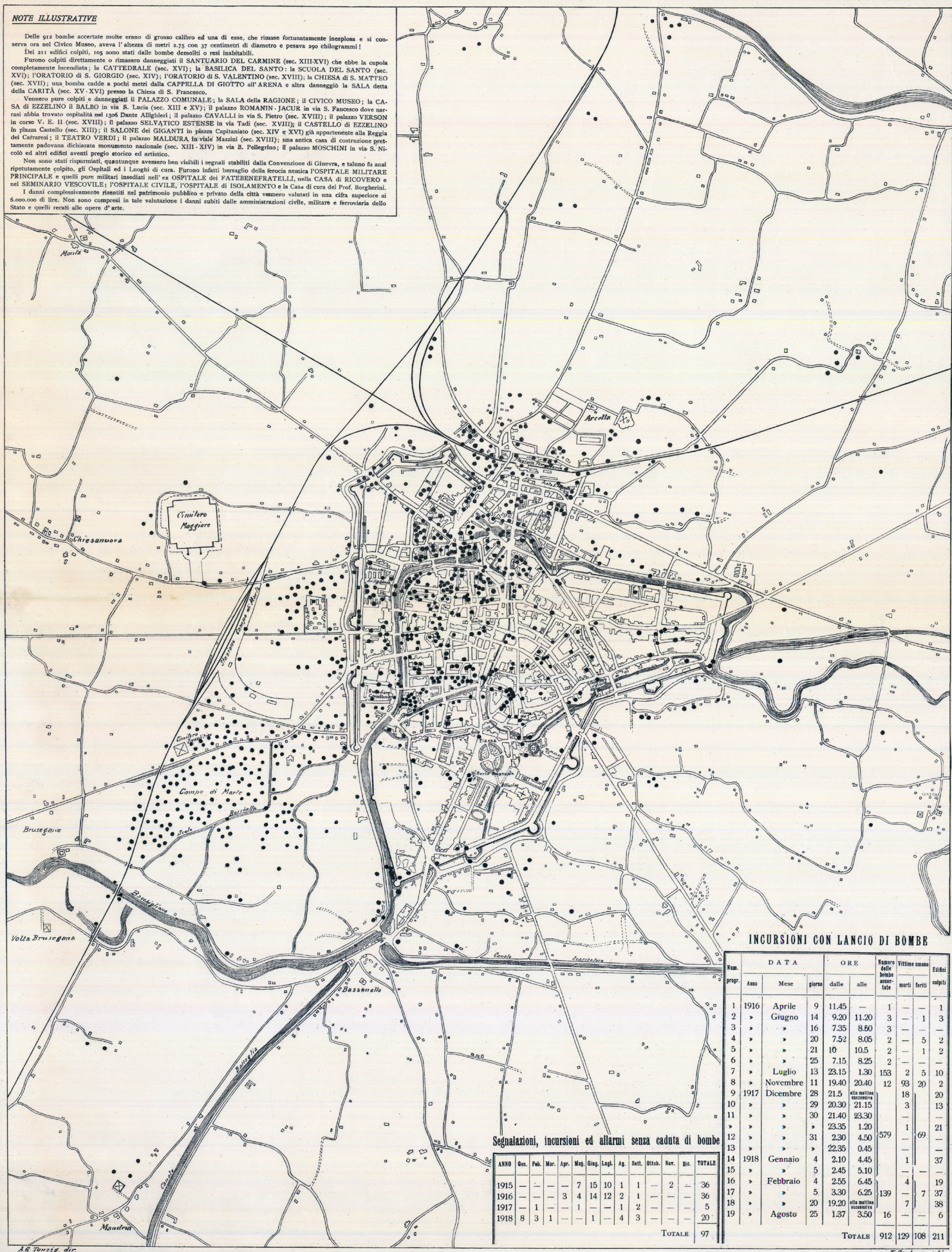
Delle 912 bombe accertate molte erano di grosso calibro ed una di esse, che rimase fortunatamente inesplosa e si conserva ora nel Civico Museo, aveva l'altezza di metri 2,75 con 37 centimetri di diametro e pesava 290 chilogrammi!

Dei 211 edifici colpiti, 105 sono stati dalle bombe demoliti o resi inabitabili. Furono colpiti direttamente o rimasero danneggiati il SANTUARIO DEL GARMINE (sec. XIII-XV) che ebbe la cupola completamente incendiata; la CATTEDRALE (sec. XVI); la BASILICA DEL SANTO; la SCUOLA DEL SANTO (sec. XVI); l'ORATORIO di S. GIORGIO (sec. XIV); l'ORATORIO di S. VALENTINO (sec. XVIII); la CHIESA di S. MATTEO (sec. XVII); una bomba cadde a pochi metri dalla CAPPELLA DI GIOTTO all'ARENA e altra danneggiò la SALA detta della CARITÀ (sec. XV-XVI) presso la Chiesa di S. Francesco.

Vennero pure colpiti e danneggiati il PALAZZO COMUNALE; la SALA della RAGIONE; il CIVICO MUSEO; la CASA di EZZELINO il BALBO in via S. Lucia (sec. XIII e XV); il palazzo ROMANIN-JACUR in via S. Francesco dove nararsi abbia trovato ospitalità nel 1306 Dante Alighieri; il palazzo CAVALLI in via S. Pietro (sec. XVIII); il palazzo VEROSONI in corso V. E. (sec. XVIII); il palazzo SELVATICO ESTENSE in via Tadi (sec. XVII); il CASTELLO di EZZELINO in piazza Castello (sec. XIII); il SALONE dei GIGANTI in piazza Capitaniato (sec. XIV e XVI) già appartenente alla Regina dei Carraresi; il TEATRO VERDI; il palazzo MÀLDURA in viale Mazzini (sec. XVIII); una antica casa di costruzione pretamente padovana dichiarata monumento nazionale (sec. XIII-XIV) in via B. Pellegrino; il palazzo MOSCHINI in via S. Nicolo ed altri edifici avuti pregio storico ed artistico.

Non sono stati risparmiati, quantunque avessero ben visibili i segnali stabiliti dalla Convenzione di Ginevra, e taluno fu anzi ripetutamente colpito, gli Ospitali ed i Luoghi di cura. Furono infatti bersaglio della ferocia nemica l'OSPITALE MILITARE PRINCIPALE e quelli pure militari insediati nell'ex OSPITALE dei FATEBENEFRATELLI, nella CASA di RICOVERO e nel SEMINARIO VESCOVILE; l'OSPITALE CIVILE, l'OSPITALE di ISOLAMENTO e la Casa di cura del Prof. Borgherini.

I danni complessivamente risentiti nel patrimonio pubblico e privato della città vennero valutati in una cifra superiore ai 6.000.000 di lire. Non sono compresi in tale valutazione i danni subiti dalle amministrazioni civili, militare e ferroviaria dello Stato e quelli recati alle opere d'arte.



INCURSIONI CON LANCIO DI BOMBE

Num. progr.	DATA			ORE		Numero delle bombe lanciate	Vittime umane		Edifici colpiti	
	Anno	Mese	giorno	dalle	alle		morti	feriti		
1	1916	Aprile	9	11.45	—	1	—	—	1	
2	»	Giugno	14	9.20	11.20	3	—	1	3	
3	»	»	16	7.35	8.50	3	—	—	—	
4	»	»	20	7.52	8.05	2	—	5	2	
5	»	»	21	10	10.5	2	—	1	2	
6	»	»	25	7.15	8.25	2	—	—	—	
7	»	Luglio	13	23.15	1.30	153	2	5	10	
8	»	Novembre	11	19.40	20.40	12	93	20	2	
9	1917	Dicembre	28	21.5	21.15	18	—	—	20	
10	»	»	29	20.30	—	3	—	—	13	
11	»	»	30	21.40	23.30	1	—	—	—	
12	»	»	»	23.35	1.20	579	1	—	21	
13	»	»	31	2.30	4.50	—	—	69	—	
14	»	»	»	22.35	0.45	—	—	—	—	
15	1918	Gennaio	4	2.10	4.45	1	—	—	37	
16	»	»	5	2.45	5.10	—	—	—	—	
17	»	Febbraio	4	2.55	6.45	4	—	—	19	
18	»	»	5	3.30	6.25	139	—	7	37	
19	»	»	20	19.20	21.15	7	—	—	38	
20	»	Agosto	25	1.37	3.50	16	—	—	6	
						TOTALE	912	129	108	211

Segnalazioni, incursioni ed allarmi senza caduta di bombe

ANNO	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lugl.	Ag.	Sett.	Ottob.	Nov.	Dic.	TOTALE	
1915	—	—	—	7	15	10	1	1	—	2	—	—	36	
1916	—	—	3	4	14	12	2	1	—	—	—	—	36	
1917	1	—	—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	5	
1918	8	3	1	—	1	—	4	3	—	—	—	—	20	
													TOTALE	97

A. G. Tonzigi dir.

E. Carlini dir.

COMUNE DI PADOVA

bombe cadute nelle incursioni del:

- 16-12-1943 11.594
- 30-12-1943 497
- 8-2-1944 130
- 11-3-1944 1050
- 22-3-1944 650
- 24-3-1944 150
- 20-4-1944 92
- 14-5-1944 465

