

Il Coordinatore del Progetto

dott. ing. Ruggero Rigoni

iscritto al n. 1023
dell'Ordine degli Ingegneri di Vicenza



Il Committente:

EURO-CART s.r.l.

Unipersonale

RACCOLTA E IMBALLAGGIO CARTA

Via I. Nievo, 5 - 36073 CORNEDO V. (VI)

Tel. 0445-446543 - Fax 0445-950561

C.F. e P. IVA 02526140245

Provincia di Vicenza

Comune di Castelgomberto



EURO-CART s.r.l.

Via I. Nievo, n. 5 - 36073 Cornedo Vicentino (VI)

P.IVA 02526140245 Tel. 0445 446543

mail: info@euro-cart.com

PROGETTO DEFINITIVO

(art. 208 D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

relativo all'ampliamento di un

IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI (DI CARTA)

in

Via della Scienza in Comune di Castelgomberto

Provincia di Vicenza

PROGETTO EDILIZIO

**Piano preliminare
di utilizzo
ex D.P.R. N.120/2017**

B10

elaborato:

PE

Agosto 2023

data:

STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE ING. RUGGERO RIGONI

Via Divisione Folgore, n. 36 - 36100 VICENZA

Tel.: 0444.927477 - email: rigoni@ordine.ingegneri.vi.it



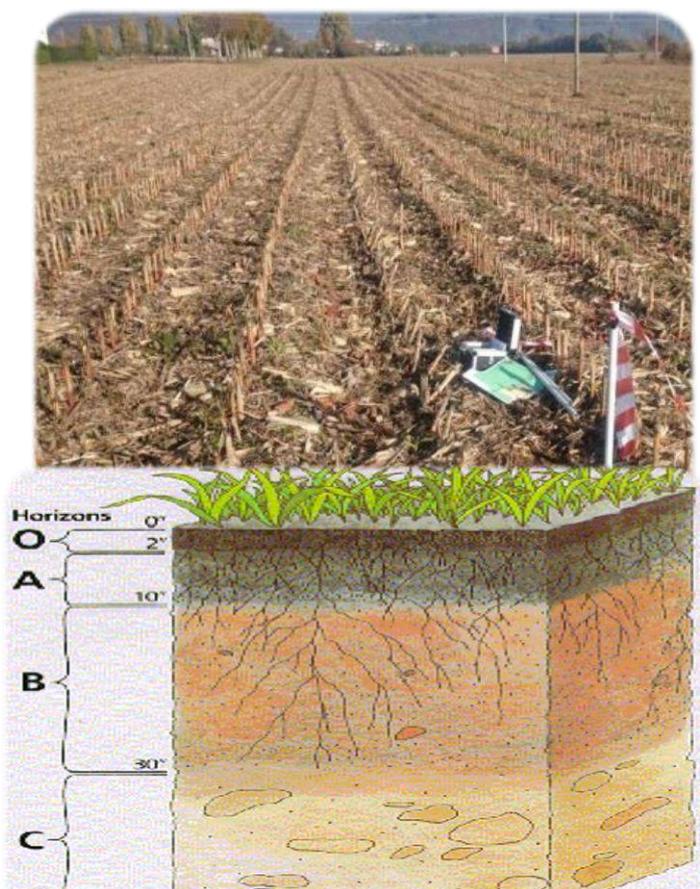
Luglio 2023



Regione Veneto
Provincia di Vicenza
COMUNE DI CASTELGOMBERTO



PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO



(D.P.R 120/2017- Circ. Regione Veneto n° 353596/2017)

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO a seguito della INDAGINE GEOAMBIENTALE per la gestione delle "Terre e Rocce da Scavo" ai sensi del D.P.R. 120/2017 e della Circ. Regione Veneto n°353596/2017, a corredo del progetto per l'ampliamento di un fabbricato industriale, sito in Via della Scienza

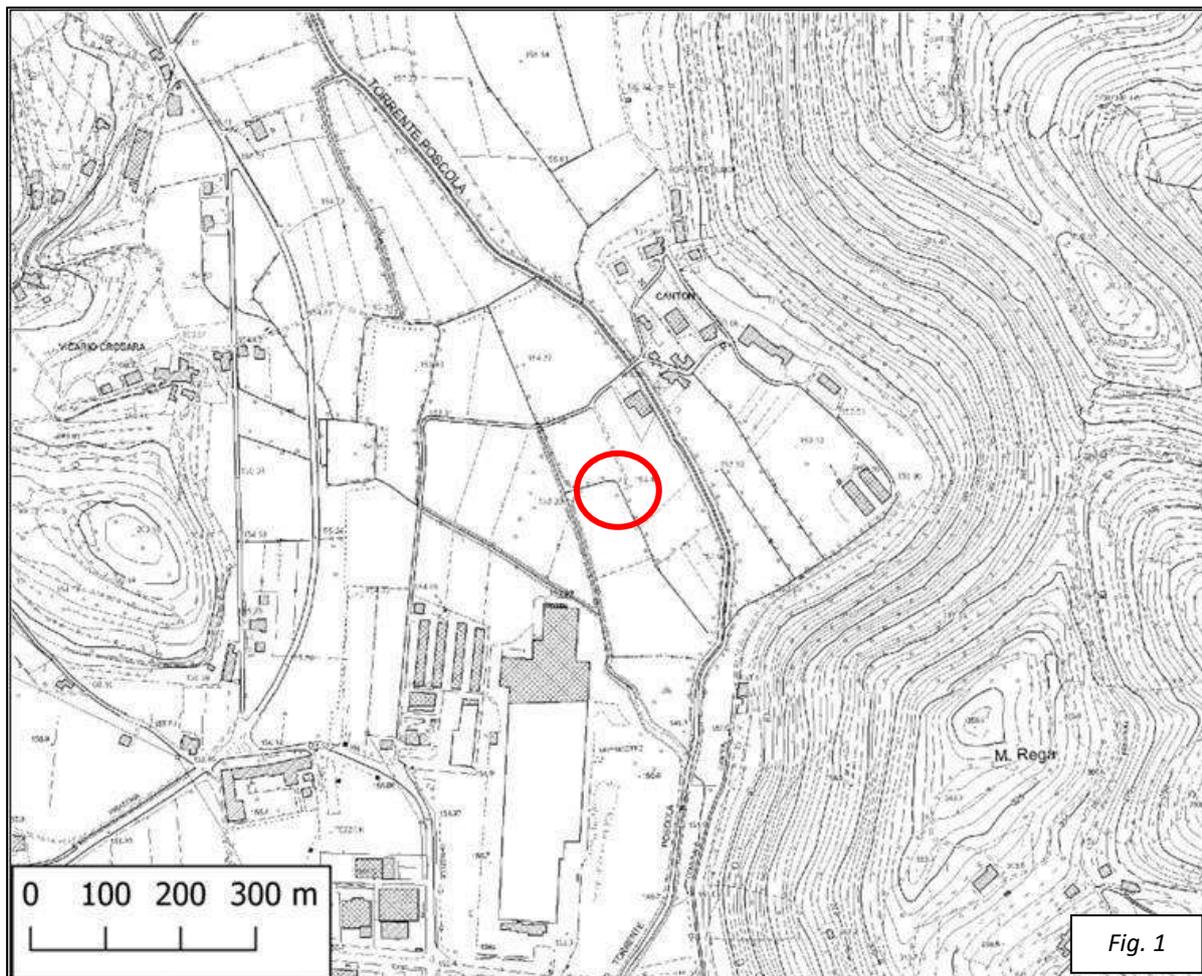
**Committente:
Eurocart S.r.l.**

INDICE

1.	PREMESSE	3
2.	INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
3.	DESTINAZIONE D'USO DEL SITO	6
4.	STRATIGRAFIA DEL SITO	7
5.	MODALITA' DI CAMPIONAMENTO	8
6.	ANALISI CHIMICHE DI LABORATORIO SUI TERRENI	8
6.1.	Determinazioni analitiche svolte	8
6.2.	Risultati analitici	9
7.	CONCLUSIONI	9

1. PREMESSE

Su incarico e per conto della ditta **Eurocart S.r.l.** è stato redatto il presente PIANO DI UTILIZZO PRELIMINARE a seguito della INDAGINE GEOAMBIENTALE per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo a corredo del progetto per l'ampliamento di un fabbricato industriale sito in Via della Scienza, in Comune di Castelgomberto, in Provincia di Vicenza (Fig. 2 – Corografia alla scala 1:10.000, estratto da C.T.R. Sezione n°103130 "Cornedo Vicentino", Sezione n° 125010 "Trissino").



I principali centri abitati nelle vicinanze sono rappresentati dal capoluogo comunale di Castelgomberto, che dista c.a. 2,2 km in direzione Sud, e dagli agglomerati urbani di Brogliano e Isola Vicentina, posti rispettivamente a c.a. 2,3 km in direzione SudOvest e 5,2 km c.a. in direzione NordEst.

Il territorio si presenta scarsamente antropizzato, con le strutture concentrate soprattutto in corrispondenza del fondovalle. L'uso del suolo è adibito in parte ad attività industriali, in prossimità dei versanti collinari è invece prevalente la pratica agricola. Sono presenti ampie zone boschive in corrispondenza dei versanti stessi. (Fig. 3 – Ortofoto a colori, non in scala).

Dal punto di vista morfologico, il territorio si inserisce in una zona subpianeggiante; le quote medie dei terreni sono comprese tra circa 152 e 154 m s.l.m.

Relativamente all'idrografia di superficie, l'elemento di maggior spicco è rappresentato dal Torrente Poscola situato a qualche decina di metri dal confine Nord-Est dell'area di studio, che scorre in direzione Nord verso Sud. Si segnalano inoltre i canali Rio Poscoletta e Roggia delle Tezze, immissari del Torrente Poscola, distanti

rispettivamente circa 140 m in direzione Sud-Ovest e circa 500 m in direzione Sud-Ovest. Infine, sono presenti numerose rogge, fossi di scolo e di irrigazione dei campi nelle aree circostanti adibite a coltivazione agricola.

Per quanto riguarda in particolare la zona collinare nelle vicinanze, si evidenziano segni di una circolazione idrica superficiale nelle immediate vicinanze del lotto in studio. Si segnala la presenza di alcuni corsi d'acqua che, a carattere per lo più temporaneo, defluiscono dai fianchi dei rilievi per poi diventare immissari dei torrenti stessi. Dal punto di vista operativo, l'impostazione metodologica adottata per il presente studio è stata articolata come di seguito esposto:

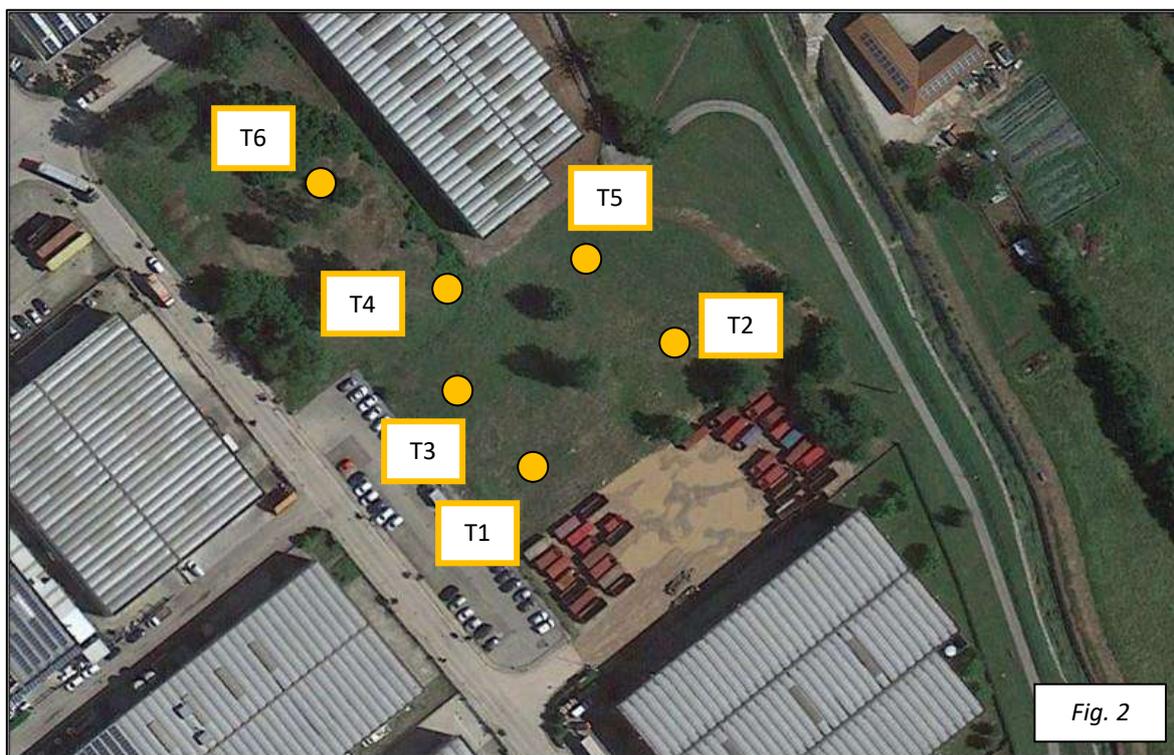
- acquisizione ed analisi degli elementi bibliografici relativi al sito di indagine;
- rilievo geomorfologico, geologico ed idrogeologico speditivo dell'area;
- ricostruzione del modello stratigrafico, geomorfologico ed idrogeologico del sito;
- ricostruzione storica delle attività produttive svolte sul sito;
- determinazione delle potenziali fonti inquinanti;
- prelievo di campioni di terreno ed esecuzione di analisi chimiche;
- sintesi ed interpretazione dei risultati delle analisi effettuate.

A tal fine è stata effettuata un'indagine ambientale in sito, che ha richiesto:

- Esecuzione di **n° 6 Trincee con escavatore (T)**, fino a profondità massima di 1,85 m dal p.c. e prelievo di campioni di terreno;
- Esecuzione iniziale di **n°6 Analisi chimiche di Laboratorio su terreni**, per la verifica della presenza e concentrazioni di eventuali inquinanti riconducibili ad eventuali attività svolte nel passato. Per quanto riguarda le analisi sono stati ricercati i seguenti analiti, come nel seguito chiarito:
 - *12 Metalli (Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo tot, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio e Zinco)*
 - *Idrocarburi pesanti (C>12)*
 - *IPA (solo per i campioni CT1, CT2, CT5)*
 - *PCB (solo per i campioni CT1, CT2, CT5)*
 - *BTEX (solo per i campioni CT1, CT2, CT5)*
 - *Test di cessione sull'eluato (solo per il campione CT5)*

Per la stesura della presente relazione geoambientale sono stati utilizzati i risultati relativi alle analisi dei campioni di terreno prelevati in sito il giorno 10 febbraio 2023 (*Fig.2 – ubicazione trincea con escavatore su base ortofoto*).

Inoltre, sono state utilizzate le prove penetrometriche dinamiche eseguite per la campagna di indagini a corredo della relazione *“Indagine geologica e geotecnica a corredo del progetto per l'ampliamento di un fabbricato industriale sito in Via della Scienza”* redatta nel settembre 2022.



2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Gli obiettivi dello studio si riconducono alla verifica di compatibilità normativa delle matrici ambientali di interesse (suolo, sottosuolo) in relazione alla specifica destinazione d'uso del territorio e del possibile riutilizzo in sito del materiale come terre e rocce da scavo.

Le indagini e le valutazioni in sito sono effettuate in ottemperanza a quanto disposto dal **D.P.R. 120/2017**, regolamento con il quale sono adottate, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164, disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, in particolare *“la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184 -bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture”* (art 1, comma 1 lettera a del D.P.R. 120/2017).

Nel caso specifico, in considerazione di volumi di scavo inferiori a 6.000 mc ed alla luce dei risultati analiti contenuti nella presente, l'intervento in progetto si configura nella fattispecie normata dall'art 2 comma 1 Lettera t) del DPR 120/2017, ovvero:

t) **«cantiere di piccole dimensioni»:** cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, comprese quelle prodotte nel corso di attività o opere soggette a valutazione d'impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

In particolare, per le TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE IN CANTIERI DI PICCOLE DIMENSIONI si rimanda al Capo III del presente regolamento nel quale all'art. 20 comma 1 si specifica *“il produttore dimostra, ..omissis...,”*

che non siano superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione, e che le terre e rocce da scavo non costituiscono fonte diretta o indiretta di contaminazione per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale". Nel caso di superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione per fenomeni di origine naturale il comma 2 specifica che "i valori di fondo naturale sostituiscono le suddette concentrazioni soglia di contaminazione. A tal fine, i valori di fondo da assumere sono definiti con la procedura di cui all'articolo 11, comma 1, e, in tal caso, l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti è possibile nel rispetto delle condizioni indicate nell'articolo 11, comma 2".

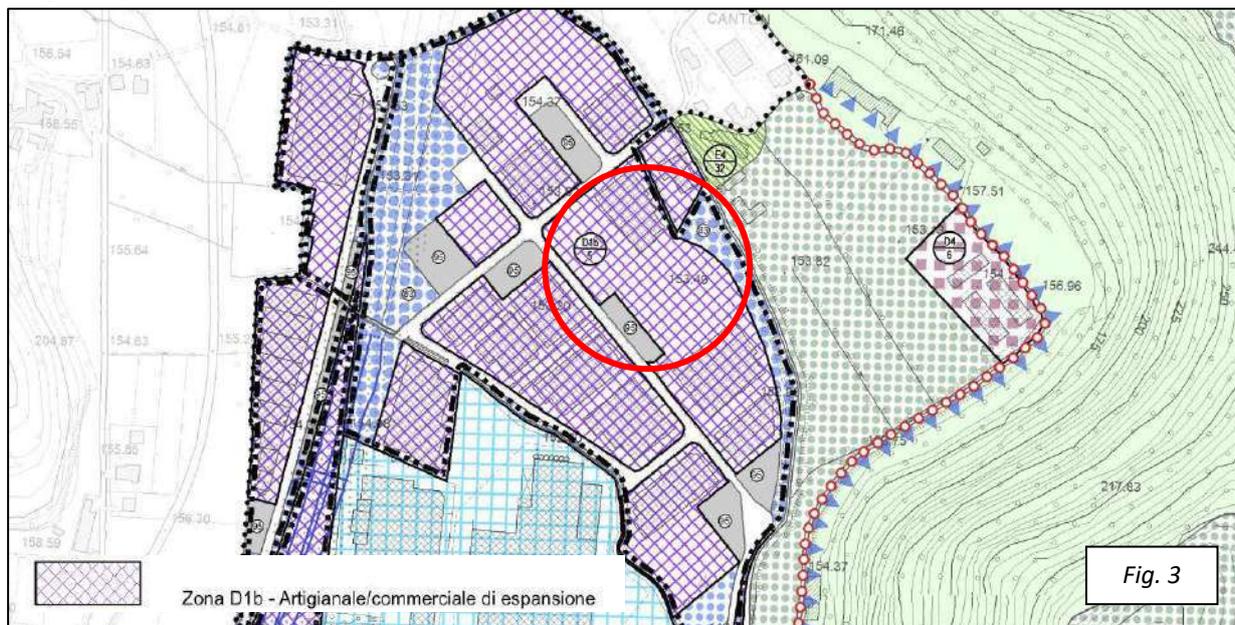
Le DICHIARAZIONE DI UTILIZZO PER I CANTIERI DI PICCOLE DIMENSIONI sono le seguenti:

- dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la trasmissione, anche solo in via telematica, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, del modulo di cui all'allegato 6 al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.
- nel caso di modifica sostanziale dei requisiti di cui all'articolo 4, il produttore aggiorna la dichiarazione di cui al comma 1 e la trasmette, anche solo in via telematica, al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.
- documento di trasporto (allegato 7 del D.P.R.)

Dal punto di vista operativo, si fa diretto riferimento alla **Circolare della Regione Veneto del 21 agosto 2017, Prot. n.353596** e agli "Indirizzi operativi per l'accertamento della qualità ambientale delle terre e rocce da scavo e criteri per l'esecuzione dei controlli da parte di ARPAV (DPR 120/2017)", come redatto e costantemente aggiornato da ARPAV dal settembre 2017.

3. DESTINAZIONE D'USO DEL SITO

Per quanto riguarda la destinazione d'uso del sito è stato preso in considerazione il PI del Comune di Castelgomberto. Nella Carta della zonizzazione, gli interventi in oggetto risultano inclusi nella "ZTO D1b - Artigianale/commerciale di espansione".



Per la descrizione dettagliata degli interventi consentiti nella ZTO D1b si rimanda all'Art.21 delle NTO del Piano degli interventi del Comune di Castelgomberto.

4. STRATIGRAFIA DEL SITO

La stratigrafia del terreno del lotto in esame è stata ottenuta, per quanto riguarda i primi metri, indirettamente dall'interpretazione delle prove penetrometriche statiche e dinamiche e, più in profondità, dall'indagine sismica passiva.

Dall'analisi delle tabelle e dei diagrammi, è possibile constatare in tutta l'area, una situazione stratigrafica globalmente omogenea fino alla massima profondità indagata, in relazione alla distribuzione spaziale laterale, ed uniforme per quanto riguarda le caratteristiche geotecniche degli orizzonti individuati.

Le indagini geognostiche effettuate in corrispondenza dell'area di indagine evidenziano superficialmente, e fino alla profondità massima di 2,20 m dal p.c. locale, la presenza di terreni di riporto limoso ghiaiosi con blocchi decimetrici. Al di sotto di questo primo orizzonte, e fino alla massima profondità di 12,90 m, si individua la presenza di Argille debolmente limose. Al di sotto di questo orizzonte, e fino alla massima profondità di 19,80 m, si individua la presenza di sabbie limose prevalenti. Infine, fino alla profondità massima d'indagine di 21,00 m si riscontra la presenza di sabbie debolmente ghiaiose.

Si specifica che la prova penetrometrica statica è stata condotta in un apposito preforo profondo 2,20 m dal p.c. locale, per superare i terreni di riporto altrimenti difficilmente attraversabili con questa tecnica.

Nello specifico, è possibile individuare un modello schematico in cui si riconoscono i seguenti orizzonti stratigrafici in corrispondenza dell'area di indagine, con profondità riferita al piano campagna locale:

Profondità (m)	Litologia correlata	Orizzonte
0,00 – 1,30/2,20	<i>Terreno di riporto limoso ghiaioso con blocchi decimetrici</i>	-
1,30/2,20 – 10,50/12,90	<i>Argilla debolmente limosa</i>	A
10,50/12,80 – 19,50/19,80	<i>Sabbia limosa</i>	B
19,50/19,80 – 21,00 <i>* (Fine prova)</i>	<i>Sabbia debolmente ghiaiosa</i>	C

Il modello geologico sopra riportato deve essere considerato indicativo, mentre i singoli diagrammi penetrometrici illustrano le litologie presenti in corrispondenza delle verticali indagate (v. *Allegato*).

Si riporta inoltre in *Allegato Tav. 1*, contenente la Sezione Geologica, n°1 sezione geologica schematica interpretativa della situazione stratigrafica del sito in oggetto, così come desunta dalle indagini geognostiche effettuate nell'ambito della presente indagine.

Si tiene inoltre a precisare che le prove penetrometriche sono indagini geognostiche indirette, ovvero effettuate senza osservazione diretta del terreno da parte dello sperimentatore; ne consegue che la scelta della "litologia correlata" è riconducibile a correlazioni sperimentali basate sulla resistenza dinamica, contestualizzate con il quadro geologico generale, necessarie per la determinazione del comportamento geotecnico ai fini delle valutazioni delle interazioni tra strutture e sottosuolo. Eventuali difformità a livello granulometrico che potrebbero essere riscontrate, ad esempio a seguito dello scavo, sono da considerarsi insite nell'incertezza dei metodi geognostici indiretti.

5. MODALITA' DI CAMPIONAMENTO

La preparazione del campione è avvenuta presso il sito in oggetto seguendo le modalità previste dalla DGRV 2922/2003 - *Definizione delle linee guida per il campionamento e l'analisi dei campioni dei siti inquinati*.

Essendo la quantità di terreno prelevata dalla trincea in volume tale da dover subire una riduzione volumetrica, si procede, dopo miscelazione, alla riduzione di volume con il **metodo della quartatura** fino al raggiungimento del volume necessario per effettuare il campione secondario composito.

Il campione etichettato è stato trasportato presso il Laboratorio Chimico Veneto S.r.l. dove è stato identificato, registrato dal laboratorio ed alloggiato in un frigo in attesa delle analisi.

I campioni di suolo/sottosuolo prelevati sono descritti nella tabella seguente:

ID CAMPIONE	SONDAGGIO	PROFONDITA' PRELIEVO (m)	LITOLOGIA
CT1	T1	0,00 – 1,10	Ghiaie in matrice limoso-sabbiosa con elementi antropici
CT2	T2	0,00 – 1,00	Ghiaie in matrice limoso-sabbiosa con elementi antropici
CT3	T3	0,00 – 1,00	Ghiaie in matrice limoso-sabbiosa con elementi antropici
CT4	T4	0,00 – 1,18	Ghiaie in matrice limoso-sabbiosa con elementi antropici
CT5	T5	0,00 – 1,85	Ghiaie in matrice limoso-sabbiosa con elementi antropici
CT6	T6	0,00 – 1,10	Clasti vulcanici in matrice limoso sabbiosa

Legenda:

T: Trincea con escavatore

6. ANALISI CHIMICHE DI LABORATORIO SUI TERRENI

6.1. Determinazioni analitiche svolte

Si precisa che per quanto riguarda la determinazione del numero di campioni e del set analitico, è stato fatto esplicito riferimento agli "*Indirizzi operativi per l'accertamento della qualità ambientale delle terre e rocce da scavo e criteri per l'esecuzione dei controlli da parte di ARPAV (DPR 120/2017)*" pubblicate da ARPAV.

In riferimento alla numerosità dei campioni, il numero minimo di punti di prelievo da localizzare è individuato tenendo conto dell'estensione della superficie di scavo e del loro volume. La tabella sottostante riporta il numero minimo di campioni da analizzare, incrementabile in relazione all'eventuale presenza di elementi sito specifici quali singolarità geolitologiche o evidenze organolettiche.

	AREA DI SCAVO	VOLUME DI SCAVO	NUMERO MINIMO DI CAMPIONI
A	≤ 1000 mq	≤ 3000 mc	1
B	≤ 1000 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	2
C	1000 mq ÷ 2500 mq	≤ 3000 mc	2
D	1000 mq ÷ 2500 mq	3000 mc ÷ 6000 mc	4
E	> 2500 mq	>6000 mc	DPR 120/17(All.2 tab. 2.1)

Nel caso di scavi lineari (per posa condotte e/o sottoservizi, realizzazione scoli irrigui o di bonifica, ecc.) dovrà essere prelevato un campione ogni 500 metri di tracciato, e in ogni caso ad ogni variazione significativa di litologia, fermo restando che deve essere comunque garantito un campione ogni 3.000 mc.

Per quanto riguarda, invece, le analisi chimiche di laboratorio da effettuare, queste vanno definite in funzione dei risultati dell'analisi storica condotta, e comunque è necessario verificare almeno i parametri relativi a:

- *Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, (più i metalli per i quali il valore di fondo è maggiore della Concentrazione Soglia di Contaminazione, si veda tabella sottostante);*
- *Idrocarburi pesanti (C>12)*

Nel caso in esame, sul campione prelevato, considerando la natura dei terreni presenti nel sito e l'assenza di processi industriali, è stato predisposto, per la caratterizzazione della matrice suolo-sottosuolo, il seguente protocollo di analisi conforme a quanto previsto dal D.lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V:

- ✓ 12 Metalli (Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo tot, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Vanadio e Zinco)
- ✓ Idrocarburi pesanti (C>12)
- ✓ IPA (solo per i campioni CT1, CT2, CT5)
- ✓ PCB (solo per i campioni CT1, CT2, CT5)
- ✓ BTEX (solo per i campioni CT1, CT2, CT5)
- ✓ Test di cessione sull'eluato (solo per il campione CT5)

6.2. Risultati analitici

I risultati analitici nella matrice suolo-sottosuolo (*in allegato: certificato analisi chimiche di laboratorio del campione*) hanno evidenziato il **SUPERAMENTO** dei limiti dell'Allegato 5, Tab. 1, **Colonna A** per **gli Idrocarburi (C>12)** limitatamente al **Campione CT3** e il **NON SUPERAMENTO** dei limiti della **Colonna B** (per i siti ad uso commerciale ed industriale) del D.Lgs. 152/2006.

Ne consegue quindi che:

- **il terreno è compatibile con la destinazione urbanistica attuale del sito e che potrà essere riutilizzato in sito;**
- **il terreno potrà essere riutilizzato in aree ad uso verde pubblico, privato e residenziale, eccezion fatta per i terreni presenti in un intorno significativo al punto di prelievo del campione CT3;**
- **il terreno potrà essere riutilizzato in aree ad uso commerciale e industriale.**

7. CONCLUSIONI

Al fine di caratterizzare dal punto di vista ambientale la matrice suolo e sottosuolo del sito in esame, sono stati effettuati n.6 sondaggi prelevando quindi altrettanti campioni di terreno (formati col metodo della quartatura) che sono stati sottoposti ad analisi chimiche secondo quanto previsto dagli "Indirizzi operativi per l'accertamento della qualità ambientale delle terre e rocce da scavo e criteri per l'esecuzione dei controlli da parte di ARPAV (DPR N.120/2017)". I risultati delle analisi effettuate hanno evidenziato il rispetto dei limiti di cui alla Tabella 1 – Colonna A dell'Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. N.152/06 e ss.mm.ii. per n.5 campioni (su 6) e il rispetto dei limiti della colonna B per il sesto campione.

Si aggiunge che il terreno "scavato" (e accumulato sul posto) in occasione dei lavori di realizzazione (consolidamento) dell'area di rimessaggio di container vuoti (di cui si è già detto) è già stato a tempo debito analizzato ottenendo, anche in questo caso, risultati conformi ai limiti di cui alla Tabella 1 – Colonna B dell'Allegato 5 alla Parte Quarta del D.Lgs. N.152/06 e ss.mm.ii.

Ne consegue che tutto il terreno accumulato sul posto, così come almeno parte di quello che esiterà dalle operazioni di sbancamento dell'area per la realizzazione del progetto, potrà essere riutilizzato in sito nel rispetto di quanto previsto dall'art.24 del D.P.R. N.120/2017.

Sulla base del piano quotato attuale dell'area, stabiliti la quota della pavimentazione finita (+0,5 m da 0,00 di riferimento) e il "pacchetto" da riportare fino al piano finito, tramite apposita modellizzazione tridimensionale, è possibile ricavare il volume di terreno che esiterà dallo scavo di sbancamento; questo volume (di "terre e rocce da scavo") risulta pari a circa 5.500 mc (compreso il volume dei cumuli di terreno in posto). Una significativa frazione del volume "scavato" (compreso quello dei cumuli esistenti), corrispondente almeno alla metà del totale, sarà utilizzata in sito (previa lavorazione "industriale" vagliatura e frantumazione, se e per quanto necessaria) per la realizzazione del sottofondo (la parte ghiaiosa), del terrapieno (della riserva idrica antincendio e delle vasche di raccolta delle acque di spegnimento, parzialmente fuori terra) e delle opere a verde (la parte fine); la frazione in esubero sarà alienata fuori sito come "terra e rocce da scavo" e destinata al riutilizzo per ricomposizioni ambientali nei limiti di quanto consentito dai pertinenti specifici progetti.

Vicenza, Luglio 2023



Dr. Geol. Tonello Marco

ALLEGATI FUORI TESTO

- *Stratigrafie dei sondaggi*
- *Rapporti di Analisi del Laboratorio Chimico Veneto S.r.l.*

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Trincea con escavatore (T)



Committente :	Euro-Cart S.r.l.	Data : 10/02/2023	SONDAGGIO T1
Cantiere :	Via della Scienza	Falda idrica : n.r.	
Tipologia :	Sondaggio con escavatore	Note :	

Scala grafica	Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Pocket (kg/cm ²)	Torvane (kg/cm ²)	SPT (N)	Falda
0.25			Ghiaia in matrice limoso sabbiosa con elementi antropici				
0.50							
0.75							
1.00							
1.10							
1.25							
1.50							
1.75							
2.00							
2.25							
2.50							

Committente :	Euro-Cart S.r.l.	Data : 10/02/2023	SONDAGGIO T2
Cantiere :	Via della Scienza	Falda idrica : n.r.	
Tipologia :	Sondaggio con escavatore	Note :	

Scala grafica	Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Pocket (Kg/cm2)	Torvane (Kg/cm2)	SPT (N)	Falda
0.25			Ghiaia in matrice limoso sabbiosa con elementi antropici				
0.50							
0.75							
1.00							
1.20			Argille				
1.25							
1.50							
1.75							
2.00							
2.25							
2.50							

Committente :	Euro-Cart S.r.l.	Data : 10/02/2023	SONDAGGIO T3
Cantiere :	Via della Scienza	Falda idrica : n.r.	
Tipologia :	Sondaggio con escavatore	Note :	

Scala grafica	Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Pocket (kg/cm ²)	Torvane (kg/cm ²)	SPT (N)	Falda
0.25	0.25 0.50 0.75 1.00		Ghiaia in matrice limoso sabbiosa con elementi antropici				
0.50							
0.75							
1.00							
1.25	1.25 1.50 1.75 2.00 2.25 2.50						
1.50							
1.75							
2.00							
2.25							
2.50							

Committente :	Euro-Cart S.r.l.	Data : 10/02/2023	SONDAGGIO T4
Cantiere :	Via della Scienza	Falda idrica : n.r.	
Tipologia :	Sondaggio con escavatore	Note :	

Scala grafica	Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Pocket (kg/cm ²)	Torvane (kg/cm ²)	SPT (N)	Falda
0.25			Ghiaia in matrice limoso sabbiosa con elementi antropici				
0.50							
0.75							
1.00							
1.18							
1.25							
1.50							
1.75							
2.00							
2.25							
2.50							

Committente : Euro-Cart S.r.l.	Data : 10/02/2023	SONDAGGIO T5
Cantiere : Via della Scienza	Falda idrica : n.r.	
Tipologia : Sondaggio con escavatore	Note :	

Scala grafica	Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Pocket (Kg/cm2)	Torvane (Kg/cm2)	SPT (N)	Falda
0.25			Ghiaia in matrice limoso sabbiosa con elementi antropici				
0.50							
0.75							
1.00							
1.25							
1.50							
1.75							
1.85							
2.00							
2.25							
2.50							

Committente :	Euro-Cart S.r.l.	Data : 10/02/2023	SONDAGGIO T6
Cantiere :	Via della Scienza	Falda idrica : n.r.	
Tipologia :	Sondaggio con escavatore	Note :	

Scala grafica	Profondità (m)	Stratigrafia	Descrizione stratigrafica	Pocket (Kg/cm2)	Torvane (Kg/cm2)	SPT (N)	Falda
0.25			Deposito ghiaioso in matrice limoso sabbiosa con clasti vulcanici				
0.50							
0.75							
1.00							
1.10							
1.25							
1.50							
1.75							
2.00							
2.25							
2.50							

RAPPORTO DI PROVA N. 588/2023



Spett.le

GEOSISTEMI - GEOL. RIMSKY VALVASSORI

VIA GIOVANNI PAOLO II, 32
36050 - Monteviale(VI)



LAB N° 0049 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 1 di 3

Sigla del campione ^: CAMPIONE TERRENO CT1 - PROFONDITA' 0,0-1,10 m - GHIAIE IN MATRICE LIMOSO-SABBIOSA CON ELEMENTI ANTROPICI

Numero accettazione: 588

Campione ricevuto: 20/02/2023

Luogo campionamento ^: EURO CART SRL - VIA DELLA SCIENZA - CASTELGOMBERTO (VI)

Operatore ^: Campionamento effettuato dal cliente Geologo R. Valvassori

Data inizio prove: 21/02/2023

Data fine prove: 01/03/2023

RAPPORTO DI PROVA CHIMICA FINALIZZATA ALLA CARATTERIZZAZIONE DEL TERRENO CONFORME QUANTO PREVISTO DAL D.LGS. 152/06, PARTE IV, TITOLO V

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Residuo secco a 105 °C * <i>UNI EN 14346:2007 Met. A</i>	87,98 %		-	-
Scheletro (granulometria) * <i>D.M. 13/09/99 GU n. 248 del 21/10/99 Met II.1</i>	48,73 %		-	-
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	3,5 mg/Kg s.s.	±0,7	20 (1)	50 (4)
Berillio * <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,2 mg/Kg s.s.		2 (1)	10 (4)
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,3 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	6,5 mg/Kg s.s.	±0,4	20 (1)	250 (4)
Cromo Totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	18,7 mg/Kg s.s.	±1,3	150 (1)	800 (4)
Cromo VI * <i>CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Mercurio * <i>EPA 7471B 2007</i>	0,11 mg/Kg s.s.		1 (1)	5 (4)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	22,4 mg/Kg s.s.	±2,2	120 (1)	500 (4)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	10,2 mg/Kg s.s.	±0,7	100 (1)	1000 (4)
Rame totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	25,5 mg/Kg s.s.	±1,8	120 (1)	600 (4)
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	21,4 mg/Kg s.s.	±1,3	90 (1)	250 (4)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	32,2 mg/Kg s.s.	±2,2	150 (1)	1500 (4)
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN ISO 16703:2011</i>	6,6 mg/Kg s.s.	±0,9	50 (1)	750 (4)
Recupero > 80%. Estrazione ASE e purificazione tramite Florisil Policlorobifenili (PCB) * <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>	<0,01 mg/Kg s.s.		0,06 (1)	5 (4)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (I.P.A.)* <i>UNI EN 15527:2008</i>				
Benzo(a)antracene (25) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	10 (4)
Benzo(a)pirene (26) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Benzo(b)fluorantene (27) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	10 (4)
Benzo(k)fluorantene (28) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	10 (4)
Benzo(g,h,i)perilene (29) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)

RAPPORTO DI PROVA N. 588/2023



LAB N° 0049 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 2 di 3

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Crisene (30) *	<0,01 mg/Kg s.s.		5 (1)	50 (4)
Dibenzo(a,e)pirene (31) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Dibenzo(a,l)pirene (32) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Dibenzo(a,i)pirene (33) *	0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Dibenzo(a,h)pirene (34) *	0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Dibenzo(a,h)antracene (35) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	5 (4)
Pirene (37) *	<0,01 mg/Kg s.s.		5 (1)	50 (4)
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) *	0,02 mg/Kg s.s.		10 (1)	100 (4)
<i>BTEX + Stirene (Composti organici aromatici - D.Lgs. 152/06)*</i>				
<i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2017</i>				
Benzene (19) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	2 (4)
Etilbenzene (20) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	50 (4)
Stirene (21) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	50 (4)
Toluene (22) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	50 (4)
Xileni (23) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	50 (4)
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) *	<0,001 mg/Kg s.s.		1 (1)	100 (4)

Limite A

(1) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

Limite B

(4) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. B "Siti ad uso commerciale e industriale"

* = prova non accreditata da ACCREDIA

^ = informazioni fornite dal cliente

I risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto

RAPPORTO DI PROVA N. 588/2023



LAB N° 0049 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 3 di 3

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri determinati in base alla origine del campione e/o alle dichiarazioni del cliente, SI CERTIFICA che il campione analizzato

RISPETTA

i valori di concentrazione limite previsti dal D.M. 25 Ottobre 1999 n.471 e successive modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V allegato 5 tabella 1 colonne A e B per i siti

AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO e RESIDENZIALE

e

AD USO COMMERCIALE ed INDUSTRIALE.

Data di emissione: 01/03/2023

Firmato digitalmente da
Borasco Francesco
CN: Borasco Francesco
C: IT
dnQualifier: 17410163
O: Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto/80029680289
OU: Numero di iscrizione:000371

Il Direttore di Laboratorio
dott. F. Borasco



- Il presente Rapporto di prova è valido a tutti gli effetti di legge (R.D. 01/03/1928 n. 842).
- La riproduzione parziale del presente Rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
- I dati e i risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.
- Il campionamento, se effettuato dal laboratorio, è escluso dall'accreditamento. Nel caso di campionamento condotto dal cliente, i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.
- Il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dal cliente.
- L'incertezza di misura, se dichiarata, è da intendersi come incertezza estesa, calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza del 95%.
- I valori espressi come "inferiori a" sono da intendersi come non quantificabili, in base alla metodica analitica utilizzata.
- Eventuali sommatorie sono state calcolate secondo un approccio Lower Bound, che prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.
- Qualora siano presenti valori di riferimento (limiti di legge o specifiche del cliente) con cui vengono confrontati i risultati analitici, i valori riportati in grassetto indicano un risultato al di sopra di tale riferimento.
- Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità eventualmente riportate si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura associata al risultato stesso.
- Il campione viene conservato per 10 giorni e successivamente eliminato, se non richiesto.
- L'analisi è stata condotta sulla frazione granulometrica < 2 mm ed i risultati riferiti alla totalità dei materiali secchi.

FINE RAPPORTO

RAPPORTO DI PROVA N. 589/2023



Spett.le

GEOSISTEMI - GEOL. RIMSKY VALVASSORI

VIA GIOVANNI PAOLO II, 32
36050 - Monteviale(VI)



LAB N° 0049 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 1 di 3

Sigla del campione ^: CAMPIONE TERRENO CT2 - PROFONDITA' 0,0-1,00 m - GHIAIE IN MATRICE LIMOSO-SABBIOSA CON ELEMENTI ANTROPICI

Numero accettazione: 589

Campione ricevuto: 20/02/2023

Luogo campionamento ^: EURO CART SRL - VIA DELLA SCIENZA - CASTELGOMBERTO (VI)

Operatore ^: Campionamento effettuato dal cliente Geologo R. Valvassori

Data inizio prove: 21/02/2023

Data fine prove: 01/03/2023

RAPPORTO DI PROVA CHIMICA FINALIZZATA ALLA CARATTERIZZAZIONE DEL TERRENO CONFORME QUANTO PREVISTO DAL D.LGS. 152/06, PARTE IV, TITOLO V

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Residuo secco a 105 °C * <i>UNI EN 14346:2007 Met. A</i>	82,14 %		-	-
Scheletro (granulometria) * <i>D.M. 13/09/99 GU n. 248 del 21/10/99 Met II.1</i>	60,05 %		-	-
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	2,1 mg/Kg s.s.	±0,4	20 (1)	50 (4)
Berillio * <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,3 mg/Kg s.s.		2 (1)	10 (4)
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,4 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	7,9 mg/Kg s.s.	±0,5	20 (1)	250 (4)
Cromo Totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	24,2 mg/Kg s.s.	±1,6	150 (1)	800 (4)
Cromo VI * <i>CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Mercurio * <i>EPA 7471B 2007</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		1 (1)	5 (4)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	26,1 mg/Kg s.s.	±2,5	120 (1)	500 (4)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	7,0 mg/Kg s.s.	±0,5	100 (1)	1000 (4)
Rame totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	23,6 mg/Kg s.s.	±1,6	120 (1)	600 (4)
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	25,1 mg/Kg s.s.	±1,6	90 (1)	250 (4)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	32,1 mg/Kg s.s.	±2,2	150 (1)	1500 (4)
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN ISO 16703:2011</i>	8,3 mg/Kg s.s.	±1,1	50 (1)	750 (4)
Recupero > 80%. Estrazione ASE e purificazione tramite Florisil Policlorobifenili (PCB) * <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>	<0,01 mg/Kg s.s.		0,06 (1)	5 (4)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (I.P.A.)* <i>UNI EN 15527:2008</i>				
Benzo(a)antracene (25) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	10 (4)
Benzo(a)pirene (26) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Benzo(b)fluorantene (27) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	10 (4)
Benzo(k)fluorantene (28) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	10 (4)
Benzo(g,h,i)perilene (29) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)

RAPPORTO DI PROVA N. 589/2023



LAB N° 0049 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 2 di 3

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Crisene (30) *	<0,01 mg/Kg s.s.		5 (1)	50 (4)
Dibenzo(a,e)pirene (31) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Dibenzo(a,l)pirene (32) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Dibenzo(a,i)pirene (33) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Dibenzo(a,h)pirene (34) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Dibenzo(a,h)antracene (35) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	10 (4)
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	5 (4)
Pirene (37) *	<0,01 mg/Kg s.s.		5 (1)	50 (4)
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) *	<0,01 mg/Kg s.s.		10 (1)	100 (4)
<i>BTEX + Stirene (Composti organici aromatici - D.Lgs. 152/06)*</i>				
<i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2017</i>				
Benzene (19) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,1 (1)	2 (4)
Etilbenzene (20) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	50 (4)
Stirene (21) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	50 (4)
Toluene (22) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	50 (4)
Xileni (23) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (1)	50 (4)
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) *	<0,001 mg/Kg s.s.		1 (1)	100 (4)

Limite A

(1) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

Limite B

(4) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. B "Siti ad uso commerciale e industriale"

* = prova non accreditata da ACCREDIA

^ = informazioni fornite dal cliente

I risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto

RAPPORTO DI PROVA N. 589/2023



LAB N° 0049 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 3 di 3

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri determinati in base alla origine del campione e/o alle dichiarazioni del cliente, SI CERTIFICA che il campione analizzato

RISPETTA

i valori di concentrazione limite previsti dal D.M. 25 Ottobre 1999 n.471 e successive modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V allegato 5 tabella 1 colonne A e B per i siti

AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO e RESIDENZIALE

e

AD USO COMMERCIALE ed INDUSTRIALE.

Data di emissione: 01/03/2023

Firmato digitalmente da
Borasco Francesco
CN: Borasco Francesco
C: IT
dnQualifier: 17410163
O: Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto/80029680289
OU: Numero di iscrizione:000371

Il Direttore di Laboratorio
dott. F. Borasco



- Il presente Rapporto di prova è valido a tutti gli effetti di legge (R.D. 01/03/1928 n. 842).
- La riproduzione parziale del presente Rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
- I dati e i risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.
- Il campionamento, se effettuato dal laboratorio, è escluso dall'accreditamento. Nel caso di campionamento condotto dal cliente, i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.
- Il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dal cliente.
- L'incertezza di misura, se dichiarata, è da intendersi come incertezza estesa, calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza del 95%.
- I valori espressi come "inferiori a" sono da intendersi come non quantificabili, in base alla metodica analitica utilizzata.
- Eventuali sommatorie sono state calcolate secondo un approccio Lower Bound, che prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.
- Qualora siano presenti valori di riferimento (limiti di legge o specifiche del cliente) con cui vengono confrontati i risultati analitici, i valori riportati in grassetto indicano un risultato al di sopra di tale riferimento.
- Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità eventualmente riportate si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura associata al risultato stesso.
- Il campione viene conservato per 10 giorni e successivamente eliminato, se non richiesto.
- L'analisi è stata condotta sulla frazione granulometrica < 2 mm ed i risultati riferiti alla totalità dei materiali secchi.

FINE RAPPORTO

RAPPORTO DI PROVA N. 590/2023



Spett.le

GEOSISTEMI - GEOL. RIMSKY VALVASSORI

VIA GIOVANNI PAOLO II, 32
36050 - Monteviale(VI)



LAB N° 0049 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 1 di 2

Sigla del campione ^: CAMPIONE TERRENO CT3 - PROFONDITA' 0,0-1,00 m - GHIAIE IN MATRICE LIMOSO-SABBIOSA CON ELEMENTI ANTROPICI

Numero accettazione: 590

Campione ricevuto: 20/02/2023

Luogo campionamento ^: EURO CART SRL - VIA DELLA SCIENZA - CASTELGOMBERTO (VI)

Operatore ^: Campionamento effettuato dal cliente Geologo R. Valvassori

Data inizio prove: 20/02/2023

Data fine prove: 28/02/2023

RAPPORTO DI PROVA CHIMICA FINALIZZATA ALLA CARATTERIZZAZIONE DEL TERRENO CONFORME QUANTO PREVISTO DAL D.LGS. 152/06, PARTE IV, TITOLO V

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Residuo secco a 105 °C * <i>UNI EN 14346:2007 Met. A</i>	89,56 %		-	-
Scheletro (granulometria) * <i>D.M. 13/09/99 GU n. 248 del 21/10/99 Met II.1</i>	43,68 %		-	-
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	3,9 mg/Kg s.s.	±0,8	20 (1)	50 (4)
Berillio * <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,3 mg/Kg s.s.		2 (1)	10 (4)
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,5 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	8,5 mg/Kg s.s.	±0,6	20 (1)	250 (4)
Cromo Totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	29,5 mg/Kg s.s.	±2,0	150 (1)	800 (4)
Cromo VI * <i>CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Mercurio * <i>EPA 7471B 2007</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		1 (1)	5 (4)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	30,9 mg/Kg s.s.	±3,0	120 (1)	500 (4)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	20,0 mg/Kg s.s.	±1,4	100 (1)	1000 (4)
Rame totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	32,1 mg/Kg s.s.	±2,2	120 (1)	600 (4)
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	28,6 mg/Kg s.s.	±1,8	90 (1)	250 (4)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	50,4 mg/Kg s.s.	±3,4	150 (1)	1500 (4)
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN ISO 16703:2011</i>	69,1 mg/Kg s.s.	±9,1	50 (1)	750 (4)

Limite A

(1) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

Limite B

(4) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. B "Siti ad uso commerciale e industriale"

* = prova non accreditata da ACCREDIA

^ = informazioni fornite dal cliente

I risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto

RAPPORTO DI PROVA N. 590/2023



LAB N° 0049 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 2 di 2

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri determinati in base alla origine del campione e/o alle dichiarazioni del cliente, SI CERTIFICA che il campione analizzato

RISPETTA

i valori di concentrazione limite previsti dal D.M. 25 Ottobre 1999 n.471 e successive modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V allegato 5 tabella 1 colonna B per i siti

AD USO COMMERCIALE ed INDUSTRIALE

mentre

NON RISPETTA

nei parametri evidenziati in grassetto, i valori di concentrazione limite previsti dal D.M. 25 Ottobre 1999 n.471 e successive modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V allegato 5 tabella 1 colonna A per i siti

AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO e RESIDENZIALE.

Data di emissione: 06/03/2023

Firmato digitalmente da
Borasco Francesco
CN: Borasco Francesco
C: IT
dnQualifier: 17410163
O: Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto/80029680289
OU: Numero di iscrizione:000371

Il Direttore di Laboratorio
dott. F. Borasco



- Il presente Rapporto di prova è valido a tutti gli effetti di legge (R.D. 01/03/1928 n. 842).
- La riproduzione parziale del presente Rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
- I dati e i risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.
- Il campionamento, se effettuato dal laboratorio, è escluso dall'accreditamento. Nel caso di campionamento condotto dal cliente, i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.
- Il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dal cliente.
- L'incertezza di misura, se dichiarata, è da intendersi come incertezza estesa, calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza del 95%.
- I valori espressi come "inferiori a" sono da intendersi come non quantificabili, in base alla metodica analitica utilizzata.
- Eventuali sommatorie sono state calcolate secondo un approccio Lower Bound, che prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.
- Qualora siano presenti valori di riferimento (limiti di legge o specifiche del cliente) con cui vengono confrontati i risultati analitici, i valori riportati in grassetto indicano un risultato al di sopra di tale riferimento.
- Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità eventualmente riportate si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura associata al risultato stesso.
- Il campione viene conservato per 10 giorni e successivamente eliminato, se non richiesto.
- L'analisi è stata condotta sulla frazione granulometrica < 2 mm ed i risultati riferiti alla totalità dei materiali secchi.

FINE RAPPORTO

RAPPORTO DI PROVA N. 591/2023



Spett.le

GEOSISTEMI - GEOL. RIMSKY VALVASSORI

VIA GIOVANNI PAOLO II, 32
36050 - Monteviale(VI)



LAB N° 0049 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 1 di 2

Sigla del campione ^: CAMPIONE TERRENO CT4 - PROFONDITA' 0,0-1,18 m - GHIAIE IN MATRICE LIMOSO-SABBIOSA CON ELEMENTI ANTROPICI

Numero accettazione: 591

Campione ricevuto: 20/02/2023

Luogo campionamento ^: EURO CART SRL - VIA DELLA SCIENZA - CASTELGOMBERTO (VI)

Operatore ^: Campionamento effettuato dal cliente Geologo R. Valvassori

Data inizio prove: 21/02/2023

Data fine prove: 28/02/2023

RAPPORTO DI PROVA CHIMICA FINALIZZATA ALLA CARATTERIZZAZIONE DEL TERRENO CONFORME QUANTO PREVISTO DAL D.LGS. 152/06, PARTE IV, TITOLO V

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Residuo secco a 105 °C * <i>UNI EN 14346:2007 Met. A</i>	80,78 %		-	-
Scheletro (granulometria) * <i>D.M. 13/09/99 GU n. 248 del 21/10/99 Met II.1</i>	61,94 %		-	-
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	3,0 mg/Kg s.s.	±0,6	20 (1)	50 (4)
Berillio * <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,3 mg/Kg s.s.		2 (1)	10 (4)
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,3 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	7,2 mg/Kg s.s.	±0,5	20 (1)	250 (4)
Cromo Totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	24,3 mg/Kg s.s.	±1,6	150 (1)	800 (4)
Cromo VI * <i>CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Mercurio * <i>EPA 7471B 2007</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		1 (1)	5 (4)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	21,9 mg/Kg s.s.	±2,1	120 (1)	500 (4)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	6,0 mg/Kg s.s.	±0,4	100 (1)	1000 (4)
Rame totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	10,0 mg/Kg s.s.	±0,7	120 (1)	600 (4)
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	21,8 mg/Kg s.s.	±1,4	90 (1)	250 (4)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	27,8 mg/Kg s.s.	±1,9	150 (1)	1500 (4)
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN ISO 16703:2011</i>	7,7 mg/Kg s.s.	±1,0	50 (1)	750 (4)

Recupero > 80%. Estrazione ASE e purificazione tramite Florisil

Limite A

(1) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

Limite B

(4) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. B "Siti ad uso commerciale e industriale"

* = prova non accreditata da ACCREDIA

^ = informazioni fornite dal cliente

I risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto

RAPPORTO DI PROVA N. 591/2023



LAB N° 0049 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 2 di 2

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri determinati in base alla origine del campione e/o alle dichiarazioni del cliente, SI CERTIFICA che il campione analizzato

RISPETTA

i valori di concentrazione limite previsti dal D.M. 25 Ottobre 1999 n.471 e successive modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V allegato 5 tabella 1 colonne A e B per i siti

AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO e RESIDENZIALE

e

AD USO COMMERCIALE ed INDUSTRIALE.

Data di emissione: 28/02/2023

Firmato digitalmente da
Borasco Francesco
CN: Borasco Francesco
C: IT
dnQualifier: 17410163
O: Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto/80029680289
OU: Numero di iscrizione:000371

Il Direttore di Laboratorio
dott. F. Borasco



- Il presente Rapporto di prova è valido a tutti gli effetti di legge (R.D. 01/03/1928 n. 842).
- La riproduzione parziale del presente Rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
- I dati e i risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.
- Il campionamento, se effettuato dal laboratorio, è escluso dall'accreditamento. Nel caso di campionamento condotto dal cliente, i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.
- Il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dal cliente.
- L'incertezza di misura, se dichiarata, è da intendersi come incertezza estesa, calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza del 95%.
- I valori espressi come "inferiori a" sono da intendersi come non quantificabili, in base alla metodica analitica utilizzata.
- Eventuali sommatorie sono state calcolate secondo un approccio Lower Bound, che prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.
- Qualora siano presenti valori di riferimento (limiti di legge o specifiche del cliente) con cui vengono confrontati i risultati analitici, i valori riportati in grassetto indicano un risultato al di sopra di tale riferimento.
- Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità eventualmente riportate si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura associata al risultato stesso.
- Il campione viene conservato per 10 giorni e successivamente eliminato, se non richiesto.
- L'analisi è stata condotta sulla frazione granulometrica < 2 mm ed i risultati riferiti alla totalità dei materiali secchi.

FINE RAPPORTO

RAPPORTO DI PROVA N. 592/2023



Spett.le

GEOSISTEMI - GEOL. RIMSKY VALVASSORI

VIA GIOVANNI PAOLO II, 32
36050 - Monteviale(VI)



LAB N° 0049 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 1 di 4

Sigla del campione ^: CAMPIONE TERRENO CT5 - PROFONDITA' 0,0-1,85 m - GHIAIE IN MATRICE LIMOSO-SABBIOSA CON ELEMENTI ANTROPICI

Numero accettazione: 592

Campione ricevuto: 20/02/2023

Luogo campionamento ^: EURO CART SRL - VIA DELLA SCIENZA - CASTELGOMBERTO (VI)

Operatore ^: Campionamento effettuato dal cliente Geologo R. Valvassori

Data inizio prove: 20/02/2023

Data fine prove: 06/03/2023

RAPPORTO DI PROVA CHIMICA FINALIZZATA ALLA CARATTERIZZAZIONE DEL TERRENO CONFORME QUANTO PREVISTO DAL D.LGS. 152/06, PARTE IV, TITOLO V

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Residuo secco a 105 °C * <i>UNI EN 14346:2007 Met. A</i>	87,07 %		-	-
Scheletro (granulometria) * <i>D.M. 13/09/99 GU n. 248 del 21/10/99 Met II.1</i>	52,51 %		-	-
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	2,3 mg/Kg s.s.	±0,5	20 (2)	50 (4)
Berillio * <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,2 mg/Kg s.s.		2 (2)	10 (4)
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,4 mg/Kg s.s.		2 (2)	15 (4)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	8,2 mg/Kg s.s.	±0,5	20 (2)	250 (4)
Cromo Totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	33,1 mg/Kg s.s.	±2,2	150 (2)	800 (4)
Cromo VI * <i>CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		2 (2)	15 (4)
Mercurio * <i>EPA 7471B 2007</i>	0,16 mg/Kg s.s.		1 (2)	5 (4)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	28,3 mg/Kg s.s.	±2,7	120 (2)	500 (4)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	12,9 mg/Kg s.s.	±0,9	100 (2)	1000 (4)
Rame totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	24,2 mg/Kg s.s.	±1,7	120 (2)	600 (4)
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	26,6 mg/Kg s.s.	±1,7	90 (2)	250 (4)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	38,2 mg/Kg s.s.	±2,6	150 (2)	1500 (4)
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN ISO 16703:2011</i>	2,1 mg/Kg s.s.		50 (2)	750 (4)
Recupero > 80%. Estrazione ASE e purificazione tramite Florisil Policlorobifenili (PCB) * <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8082A 2007</i>	<0,01 mg/Kg s.s.		0,06 (2)	5 (4)
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (I.P.A.)* <i>UNI EN 15527:2008</i>				
Benzo(a)antracene (25) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (2)	10 (4)
Benzo(a)pirene (26) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	10 (4)
Benzo(b)fluorantene (27) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (2)	10 (4)
Benzo(k)fluorantene (28) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,5 (2)	10 (4)
Benzo(g,h,i)perilene (29) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	10 (4)

RAPPORTO DI PROVA N. 592/2023



LAB N° 0049 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 2 di 4

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Crisene (30) *	<0,01 mg/Kg s.s.		5 (2)	50 (4)
Dibenzo(a,e)pirene (31) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	10 (4)
Dibenzo(a,l)pirene (32) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	10 (4)
Dibenzo(a,i)pirene (33) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	10 (4)
Dibenzo(a,h)pirene (34) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	10 (4)
Dibenzo(a,h)antracene (35) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	10 (4)
Indeno(1,2,3-cd)pirene (36) *	<0,01 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	5 (4)
Pirene (37) *	0,01 mg/Kg s.s.		5 (2)	50 (4)
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) *	<0,01 mg/Kg s.s.		10 (2)	100 (4)
<i>BTEX + Stirene (Composti organici aromatici - D.Lgs. 152/06)*</i>				
<i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2017</i>				
Benzene (19) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,1 (2)	2 (4)
Etilbenzene (20) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (2)	50 (4)
Stirene (21) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (2)	50 (4)
Toluene (22) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (2)	50 (4)
Xileni (23) *	<0,001 mg/Kg s.s.		0,5 (2)	50 (4)
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) *	<0,001 mg/Kg s.s.		1 (2)	100 (4)
Antimonio *	<1 ug/l		-	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Arsenico *	1,68 ug/l		10 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Berillio *	<1 ug/l		4 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Cadmio *	<1 ug/l		5 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Cobalto *	1,8 ug/l		50 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Cromo Totale *	6,22 ug/l		50 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Mercurio *	<0,1 ug/l		1 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Nichel *	6,58 ug/l		20 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Piombo *	<1 ug/l		10 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Selenio *	<1 ug/l		10 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Rame totale *	3,08 ug/l		1000 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Zinco *	11,44 ug/l		3000 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13+UNI EN 12457-2:04+EPA 6010D 2018</i>				
Cianuri (liberi) *	<1 ug/l		50 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13 + UNI EN 12457-2:04 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003</i>				
Nitriti *	<0,1 ug/l		500 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13 + UNI EN 12457-2:04 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>				
Fluoruri *	80,00 ug/l		1500 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13 + UNI EN 12457-2:04 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>				
Solfati *	1,52 mg/l		250 (1)	- (1)
<i>UNI 10802:13 + UNI EN 12457-2:04 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003</i>				

Limite A

(1) D.Lgs. 152/06 Parte IV Allegato V Tabella 2

RAPPORTO DI PROVA N. 592/2023



LAB N° 0049 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 3 di 4

(2) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

Limite B

(4) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. B "Siti ad uso commerciale e industriale"

* = prova non accreditata da ACCREDIA

^ = informazioni fornite dal cliente

I risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto

RAPPORTO DI PROVA N. 592/2023



LAB N° 0049 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 4 di 4

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri determinati in base alla origine del campione e/o alle dichiarazioni del cliente, SI CERTIFICA che il campione analizzato

RISPETTA

i valori di concentrazione limite previsti dal D.M. 25 Ottobre 1999 n.471 e successive modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V allegato 5 tabella 1 colonne A e B per i siti

AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO e RESIDENZIALE

e

AD USO COMMERCIALE ed INDUSTRIALE.

SI CERTIFICA, inoltre, che i parametri determinati sull'ELUATO del campione analizzato sono CONFORMI al D.P.R. 120/2017 art. 4 comma 3,

che prevede per l'ELUATO il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5 della Parte IV del D.Lgs. 152/06.

Data di emissione: 06/03/2023

Firmato digitalmente da
Borascio Francesco
CN: Borascio Francesco
C: IT
dnQualifier: 17410163
O: Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto/80029680289
OU: Numero di iscrizione:000371



- Il presente Rapporto di prova è valido a tutti gli effetti di legge (R.D. 01/03/1928 n. 842).
- La riproduzione parziale del presente Rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
- I dati e i risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.
- Il campionamento, se effettuato dal laboratorio, è escluso dall'accreditamento. Nel caso di campionamento condotto dal cliente, i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.
- Il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dal cliente.
- L'incertezza di misura, se dichiarata, è da intendersi come incertezza estesa, calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza del 95%.
- I valori espressi come "inferiori a" sono da intendersi come non quantificabili, in base alla metodica analitica utilizzata.
- Eventuali sommatorie sono state calcolate secondo un approccio Lower Bound, che prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.
- Qualora siano presenti valori di riferimento (limiti di legge o specifiche del cliente) con cui vengono confrontati i risultati analitici, i valori riportati in grassetto indicano un risultato al di sopra di tale riferimento.
- Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità eventualmente riportate si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura associata al risultato stesso.
- Il campione viene conservato per 10 giorni e successivamente eliminato, se non richiesto.
- L'analisi è stata condotta sulla frazione granulometrica < 2 mm ed i risultati riferiti alla totalità dei materiali secchi.

FINE RAPPORTO

RAPPORTO DI PROVA N. 593/2023



Spett.le

GEOSISTEMI - GEOL. RIMSKY VALVASSORI

**VIA GIOVANNI PAOLO II, 32
36050 - Monteviale(VI)**



LAB N° 0049 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 1 di 2

Sigla del campione ^: CAMPIONE TERRENO CT6 - PROFONDITA' 0,0-1,10 m - CLASTI VULCANICI IN MATRICE LIMOSO-SABBIOSA
Numero accettazione: 593
Campione ricevuto: 20/02/2023
Luogo campionamento ^: EURO CART SRL - VIA DELLA SCIENZA - CASTELGOMBERTO (VI)
Operatore ^: Campionamento effettuato dal cliente Geologo R. Valvassori
Data inizio prove: 21/02/2023
Data fine prove: 28/02/2023

**RAPPORTO DI PROVA CHIMICA FINALIZZATA ALLA CARATTERIZZAZIONE DEL TERRENO CONFORME QUANTO PREVISTO
DAL D.LGS. 152/06, PARTE IV, TITOLO V**

PARAMETRI	RISULTATI ANALITICI	INCERTEZZA DI MISURA	LIMITE A	LIMITE B
Residuo secco a 105 °C * <i>UNI EN 14346:2007 Met. A</i>	76,64 %		-	-
Scheletro (granulometria) * <i>D.M. 13/09/99 GU n. 248 del 21/10/99 Met II.1</i>	60,82 %		-	-
Arsenico <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	3,7 mg/Kg s.s.	±0,8	20 (1)	50 (4)
Berillio * <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,5 mg/Kg s.s.		2 (1)	10 (4)
Cadmio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	0,6 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Cobalto <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	14,0 mg/Kg s.s.	±2,8	20 (1)	250 (4)
Cromo Totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	35,7 mg/Kg s.s.	±2,4	150 (1)	800 (4)
Cromo VI * <i>CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986</i>	<0,1 mg/Kg s.s.		2 (1)	15 (4)
Mercurio * <i>EPA 7471B 2007</i>	0,21 mg/Kg s.s.		1 (1)	5 (4)
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	38,4 mg/Kg s.s.	±3,7	120 (1)	500 (4)
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	7,3 mg/Kg s.s.	±0,5	100 (1)	1000 (4)
Rame totale <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	11,9 mg/Kg s.s.	±0,8	120 (1)	600 (4)
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	33,2 mg/Kg s.s.	±2,1	90 (1)	250 (4)
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003</i>	32,4 mg/Kg s.s.	±2,2	150 (1)	1500 (4)
Idrocarburi C>12 <i>UNI EN ISO 16703:2011</i>	7,6 mg/Kg s.s.	±1,0	50 (1)	750 (4)

Limite A

(1) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. A "Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale"

Limite B

(4) D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V all. 5 tab. 1 col. B "Siti ad uso commerciale e industriale"

* = prova non accreditata da ACCREDIA

^ = informazioni fornite dal cliente

I risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto

RAPPORTO DI PROVA N. 593/2023



LAB N° 0049 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Foglio n. 2 di 2

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri determinati in base alla origine del campione e/o alle dichiarazioni del cliente, SI CERTIFICA che il campione analizzato

RISPETTA

i valori di concentrazione limite previsti dal D.M. 25 Ottobre 1999 n.471 e successive modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 152/06 parte IV titolo V allegato 5 tabella 1 colonne A e B per i siti

AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO e RESIDENZIALE

e

AD USO COMMERCIALE ed INDUSTRIALE.

Data di emissione: 28/02/2023

Firmato digitalmente da
Borascio Francesco
CN: Borascio Francesco
C: IT
dnQualifier: 17410163
O: Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto/80029680289
OU: Numero di iscrizione:000371

Il Direttore di Laboratorio
dott. F. Borascio



- Il presente Rapporto di prova è valido a tutti gli effetti di legge (R.D. 01/03/1928 n. 842).
- La riproduzione parziale del presente Rapporto di prova deve essere autorizzata esplicitamente dal laboratorio.
- I dati e i risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione provato.
- Il campionamento, se effettuato dal laboratorio, è escluso dall'accreditamento. Nel caso di campionamento condotto dal cliente, i risultati di prova si riferiscono al campione così come ricevuto.
- Il laboratorio non è responsabile delle informazioni fornite dal cliente.
- L'incertezza di misura, se dichiarata, è da intendersi come incertezza estesa, calcolata con un fattore di copertura $k = 2$, corrispondente ad un livello di confidenza del 95%.
- I valori espressi come "inferiori a" sono da intendersi come non quantificabili, in base alla metodica analitica utilizzata.
- Eventuali sommatorie sono state calcolate secondo un approccio Lower Bound, che prevede di considerare il contributo alla sommatoria di ogni addendo non rilevabile pari a zero.
- Qualora siano presenti valori di riferimento (limiti di legge o specifiche del cliente) con cui vengono confrontati i risultati analitici, i valori riportati in grassetto indicano un risultato al di sopra di tale riferimento.
- Se non diversamente specificato le dichiarazioni di conformità/non conformità eventualmente riportate si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento, senza considerare l'incertezza di misura associata al risultato stesso.
- Il campione viene conservato per 10 giorni e successivamente eliminato, se non richiesto.
- L'analisi è stata condotta sulla frazione granulometrica < 2 mm ed i risultati riferiti alla totalità dei materiali secchi.

FINE RAPPORTO



architettura
ingegneria
topografia

Allegato alla richiesta di

Permesso di Costruire

PER AMPLIAMENTO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI DI CARTA
Comune di Castelgomberto, Via della Scienza n. 16

Committenti: **Euro-Cart S.R.L.**

Relazione tecnica sterri/riporti

Cornedo Vicentino, lì luglio 2023

Il Tecnico incaricato

Ing. Andrea Zarantonello

(Documento firmato digitalmente)

Relazione tecnica descrittiva degli strumenti utilizzati per la dimostrazione del calcolo dei volumi di sterro e riporto in progetto in progetto per la realizzazione dell'ampliamento di un fabbricato artigianale/industriale sito in via della Scienza n.16 a Castelgomberto.

Il rilievo del piano quotato dello stato attuale è stato realizzato con strumentazione GPS/GNSS marca Trimble modello R8s, eseguito con un unico operatore in modalità Real Time Cinematico (RTK) appoggiato alla rete satellitare "Netgeo".

Si tratta di un Ricevitore GNSS Multicostellazione che presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

SCHEDA TECNICA
Trimble R8s GNSS System

SPECIFICHE PRESTAZIONALI¹

Misurazione

- Tecnologia d'avanguardia Trimble Maxwell 6 GNSS con 440 canali.
- Investimento a lungo termine grazie alla Tecnologia Trimble 360 per il tracciamento satellitare
- Correlatore multiplo per misure di pseudorange GNSS di alta precisione
- Misurazioni non filtrate, dati pseudorange raddizzati per basso rumore, basso margine di errore multipath, bassa correlazione nel dominio temporale ed elevata risposta dinamica
- Misurazioni di fase della portante GNSS a basso rumore con < 1 mm ed una larghezza di banda di 1 Hz
- Rapporto Segnale-Rumore riportato in dB-Hz
- Comprovata tecnologia Trimble per il tracciamento satellitare a bassa elevazione vicino all'orizzonte
- Segnali satellitari tracciati simultaneamente:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (per satelliti SBAS che supportano L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
 - SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Frequenza di calcolo: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, and 20 Hz

PRESTAZIONI DI POSIZIONAMENTO²

Posizionamento differenziale GNSS di solo codice

Orizzontale: 0,25 m + 1 ppm RMS
 Verticale: 0,50 m + 1 ppm RMS
 SBAS accuratezza del posizionamento differenziale³: tipicamente <5 m 3DRMS

Metodo di Rilievo GNSS Statico

Statico di elevata precisione

Orizzontale: 3 mm + 0,1 ppm RMS
 Verticale: 3,5 mm + 0,4 ppm RMS

Statico e Statico Rapido

Orizzontale: 3 mm + 0,5 ppm RMS
 Verticale: 5 mm + 0,5 ppm RMS

Rilievo in Post Processamento Cinematico (PPK) GNSS

Orizzontale: 8 mm + 1 ppm RMS
 Verticale: 15 mm + 1 ppm RMS

Rilievo in Real Time Cinematico (RTK)

Base singola < 30 Km

Orizzontale: 8 mm + 1 ppm RMS
 Verticale: 15 mm + 1 ppm RMS

Network RTK⁴

Orizzontale: 8 mm + 0,5 ppm RMS
 Verticale: 15 mm + 0,5 ppm RMS
 Tempo di inizializzazione⁵: tipicamente <8 secondi
 Affidabilità inizializzazione⁶: tipicamente >99,9%

HARDWARE

Caratteristiche Fisiche

Dimensioni: 19 cm x 10,4 cm (7,5 in x 4,1 in), incluso i connettori
 Peso: 1,52 kg (3,35 lb) con batteria interna, radio interna e antenna 3,81 kg (8,40 lb) con gli elementi di cui sopra più pila, controller e radio interna
 Temperatura Operativa: -40° C - +65° C (-40° F - +149° F)
 Temperatura di Stoccaggio: -40° C - +75° C (-40° F - +167° F)
 Umidità: 100%, condensante
 Protezioni Ingressi: IP67 protezione dalla polvere, Protezione da immersioni accidentali fino ad 1 m (3,28 ft)
 Shock e vibrazioni: testato per aderire ai seguenti standard ambientali:
 Shock: da spento: Progettato per resistere a 2 m (6,6 ft) di caduta dalla pila su superficie di CLS; Accesso: a 40 G, 10 msec, con caduta di taglio
 Vibrazioni: MIL-STD-810F, FIG.514.51C-1

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Alimentazione 11 V DC a 24 V DC, sorgente esterna con protezione da sovravvoltaggio alla Porta 1 (7-pin Lemo)
- Batteria agli ioni di Litio da 7,4 V, 2,8 Ah, ricaricabile e removibile
- Assorbimento <3.2 W in RTK modalità Rover con radio interna e Bluetooth[®] in funzione⁷
- Tempo operativo con batterie interne:
 - 450 MHz in sola ricezione: 5,0 ore
 - 450 MHz ricezione/transmissione (0,5 W): 2,5 ore
 - Opzione ricezione via cellulare: 4,0 ore

COMUNICAZIONI E MEMORIZZAZIONE DEI DATI

- Seriale: cavo seriale (7-pin Lemo) su Porta 1; full RS-232 seriale (Dsub 9 pin) su porta 2
- Radio modem⁸: completamente integrato e sigillato 450 MHz ricezione / trasmissione su banda larga con range di frequenza da 403 MHz a 473 MHz, supporta Trimble, Pacific Crest e protocolli radio SATEL:
 - Potenza in trasmissione: 0,5 W
 - Copertura: 3-5 km tipica / 10 km ottimale⁹
- Cellulare¹⁰: GSM interno completamente integrato e sigillato / GPRS / EDGE / UMTS / HSPA + Opzione modem ; Supporta CSD (Circuit Switched - Data) e PSD (Packet-Switched Data).
- Operatività:
 - Penta-Band UMTS/HSPA+ (850/900, 900, 1900, and 2100 MHz)
 - Quad-Band GSM/CDSD & GPRS/EDGE (850, 900, 1800, and 1900 MHz)
- Bluetooth[®]: integrato e sigillato. Porta di comunicazione a 2,4 GHz. (Bluetooth)[®]
- Dispositivi di comunicazione esterna per le correzioni supportati su porte seriali e Bluetooth
- Archiviazione dati: 56 MB di memoria interna, 960 ore di osservazioni grezze (Circa 1,4 MB / giorno), basato sulla registrazione ogni 15 secondi da una media di 14 satelliti

Formato Dati

- CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1 inputs e outputs
- 23 NMEA outputs, GSOE, RT17 and RT27 outputs, supporta BINEX e portante stabilizzata

Interfaccia WebUI (Interfaccia Utente)

- Permette un accesso semplice alla configurazione, alle opzioni di funzionamento, allo stato e il trasferimento dei dati
- Accessibile via Seriale e Bluetooth

Controllers¹ Trimble Supportati

- Trimble TSC3, Trimble Slate, Trimble CU, Trimble Tablet Rugged PC

CERTIFICAZIONI

FCC Part 15 (Class B device), Part 15.247 e Part 90; ICES-003, RSS-210 e RSS-119; CE Mark; C-Tick; Bluetooth EPL

Le specifiche possono subire variazioni senza preavviso
 © 2015, Trimble Navigation Limited. Tutti i diritti riservati. Trimble e il logo Globe e Triangle sono marchi commerciali di Trimble Navigation Limited, registrati negli Stati Uniti e in altri paesi. Access, Maxwell, WEB UI, e VRS sono marchi di Trimble Navigation Limited. Il marchio nominale e il logo Bluetooth sono di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e sono utilizzati in licenza da Trimble Navigation Limited. Android and Google Play are trademarks of Google Inc. Tutti gli altri sono marchi dei rispettivi proprietari. PN 632516-130-ITA (04/15)

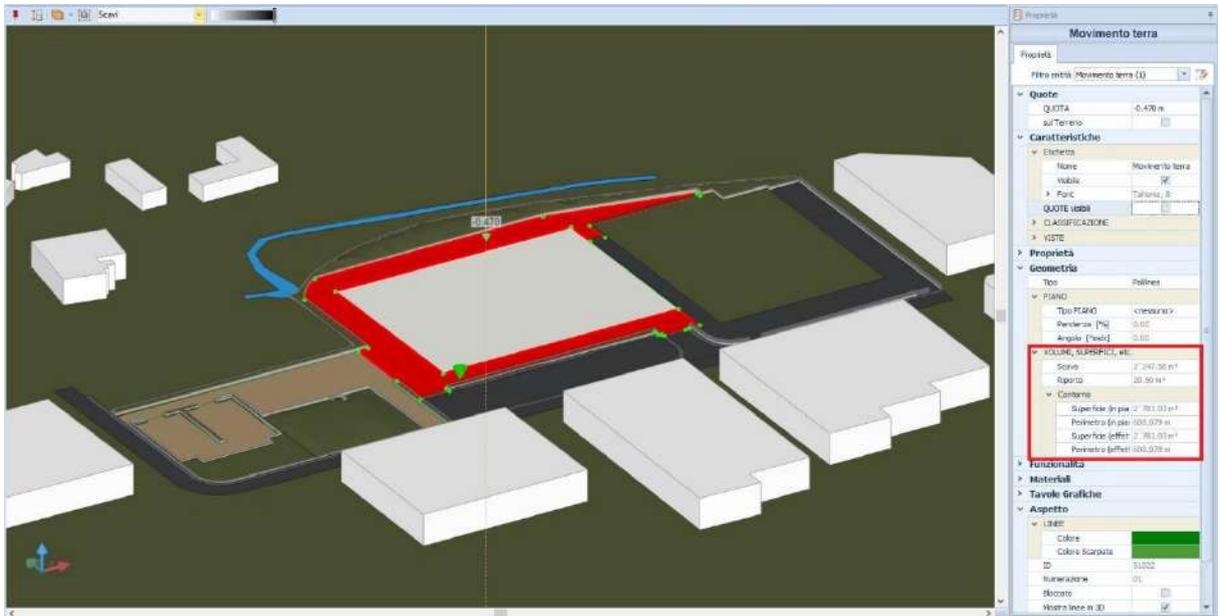
Via Monte Cengio 11/n 36073 Cornedo Vicentino VICENZA
 tel/fax 0445953293
 pag. 2/9

Per la successiva restituzione dello stato di fatto, la modellazione del terreno in progetto e il calcolo analitico dei volumi di sterro e di riporto è stato utilizzato il software “Edificius” di ACCA Software S.p.A con applicativo “Edificius Land”.

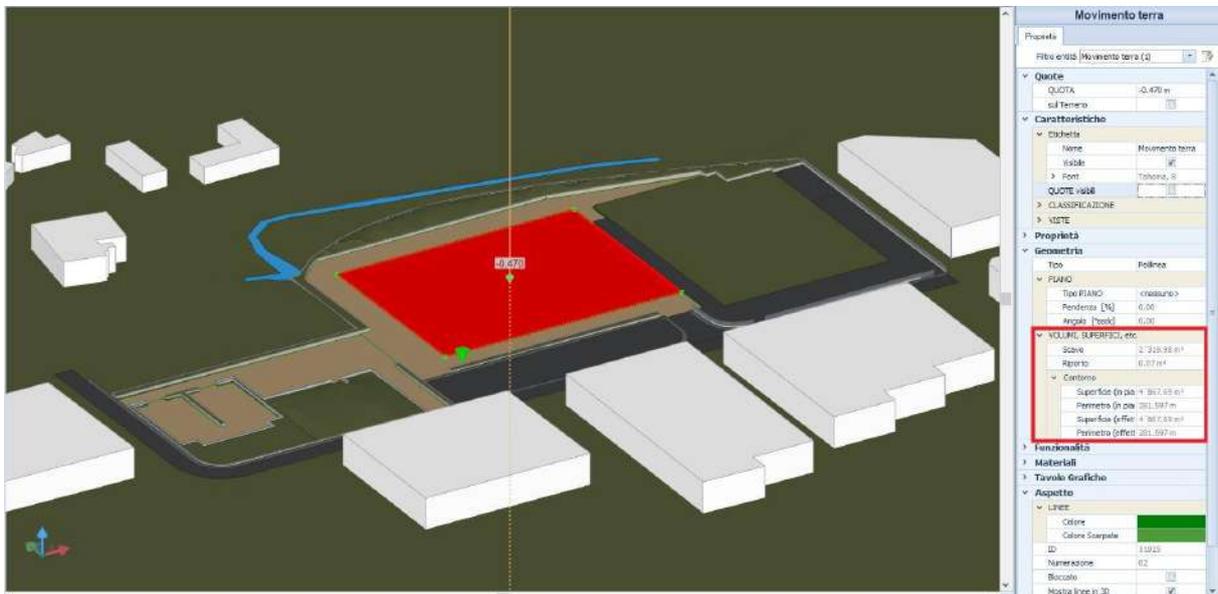
Di seguito si riportano estratti della modellazione del terreno in Edificius Land dai quali si evincono i dati riepilogati nella tabella successiva, presente anche nella tavola di progetto B4.7_Piano quotato-sterri e riporti.

DIMOSTRAZIONE VOLUMI DI STERRO E RIPORTO									
N.	Nome	Perimetro (pianta) [m]	Sup.(pianta) [m ²]	Perimetro (effettivo) [m]	Sup.(effettiva) [m ²]	prof. media scavo [m]	prof. media riporto [m]	Vol. Scavo [m ³]	Vol. Riporto [m ³]
08	Movimento terra	135,13	1 134,49	135,14	1 157,37	0,00	1,07	0,00	1 209,74
07	Movimento terra	248,30	617,71	248,44	618,05	0,00	0,36	0,13	221,13
05	Movimento terra	180,34	993,18	180,34	993,18	0,52	0,00	519,59	0,00
04	Movimento terra	282,40	1 485,16	282,40	1 485,16	0,33	0,01	493,12	9,39
02	Movimento terra	281,60	4 867,69	281,60	4 867,69	0,48	0,00	2 319,98	0,07
06	Movimento terra	62,58	211,67	62,58	211,68	0,00	0,05	0,01	10,48
01	Movimento terra	608,08	2 781,03	608,08	2 781,03	0,81	0,01	2 247,56	20,50
03	Movimento terra	47,88	78,10	47,88	78,09	0,00	0,18	0,06	13,87
04	Movimento terra - Aiuola	64,70	31,91	64,71	31,91	0,25	0,19	7,98	6,13
01	Movimento terra - Aiuola	595,52	1 437,50	595,60	1 492,42	0,12	0,82	172,91	1 184,35
02	Movimento terra - Aiuola	142,63	97,52	142,63	97,51	0,20	0,33	19,81	31,76
03	Movimento terra - Aiuola	68,60	30,05	68,60	30,06	0,21	0,19	6,46	5,71
TOTALI								5 787,61	2 713,13

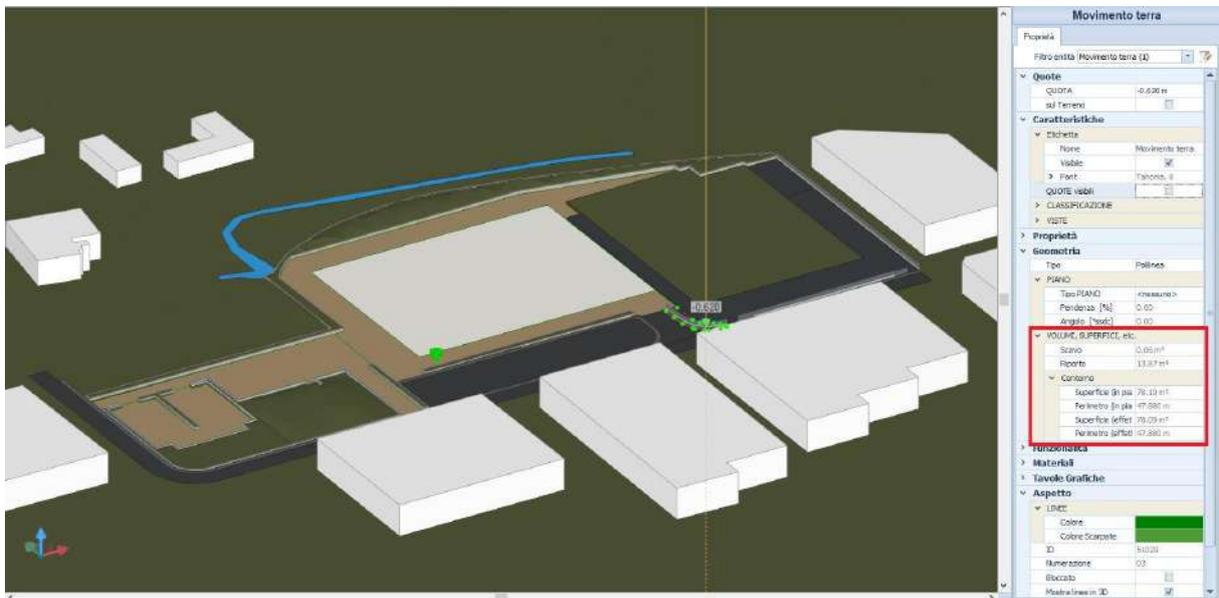
movimento terra 01



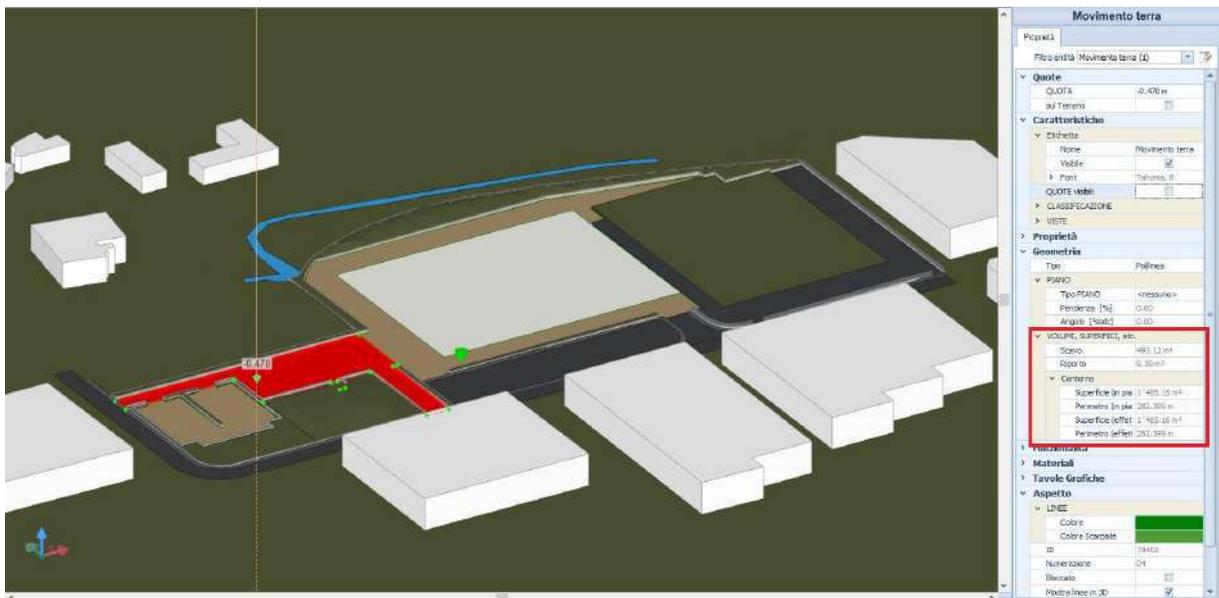
movimento terra 02



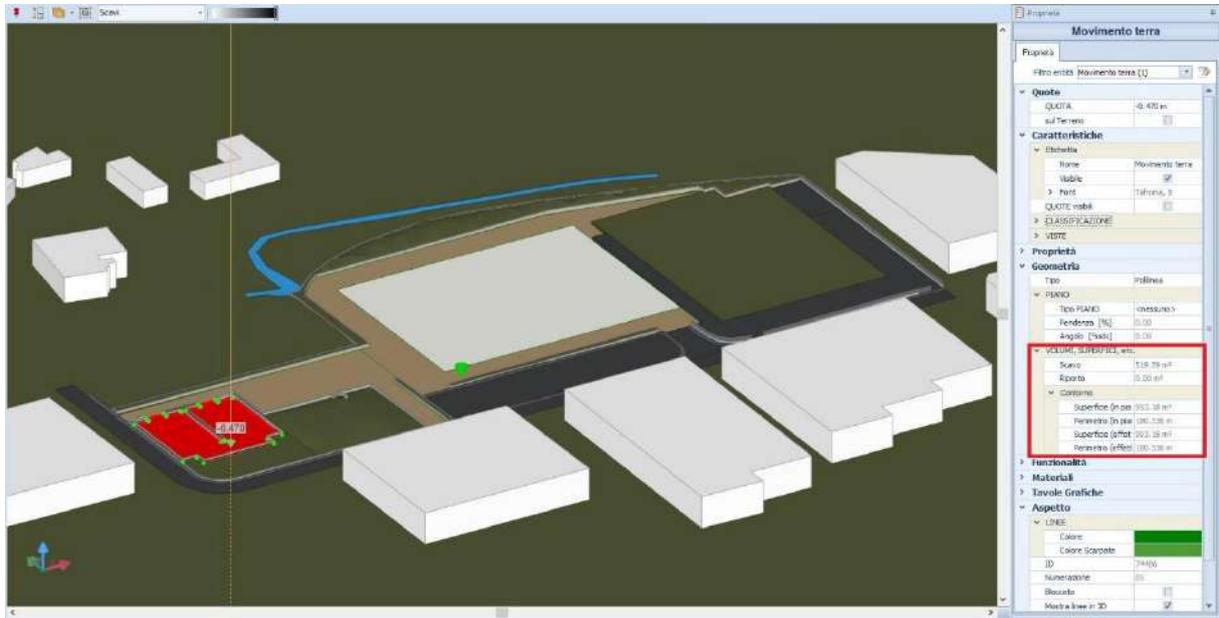
movimento terra 03



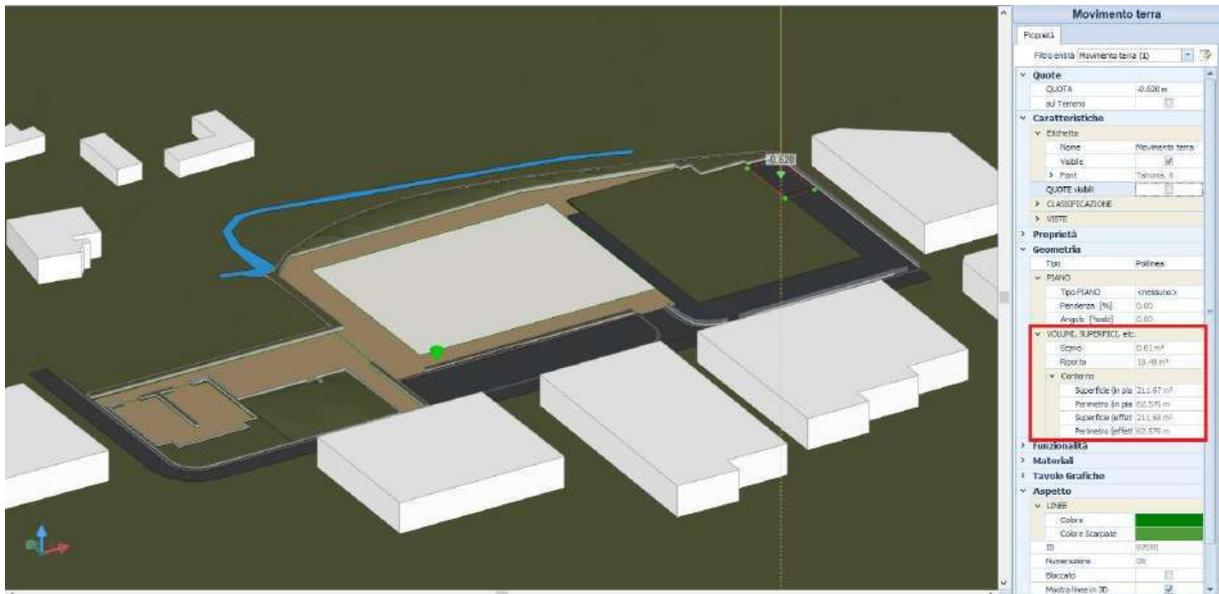
movimento terra 04



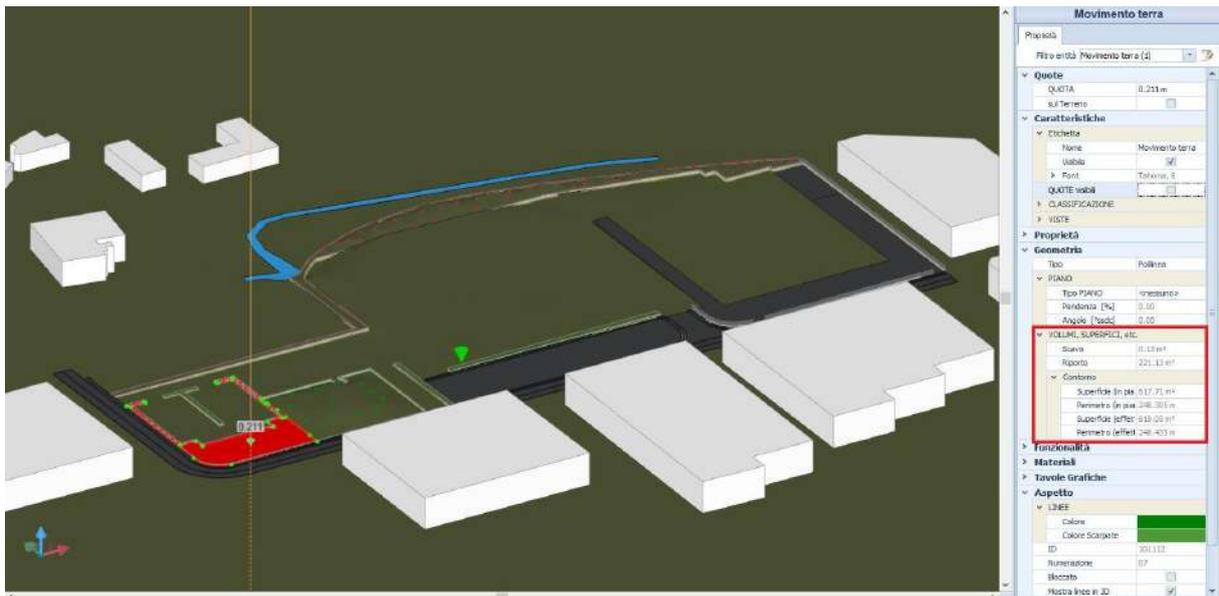
movimento terra 05



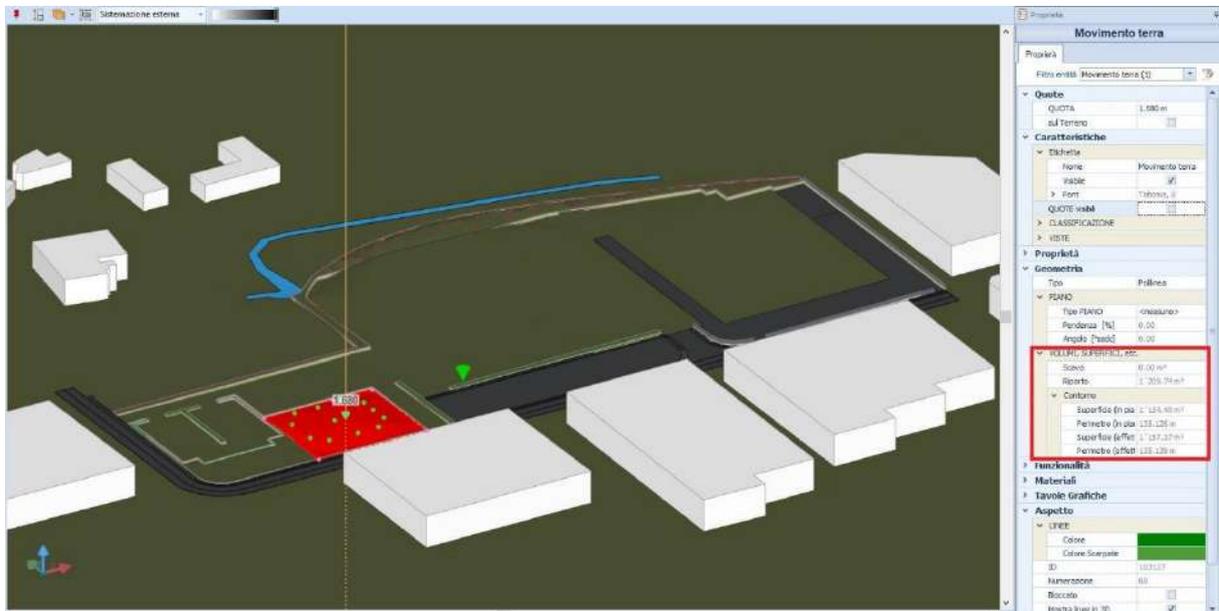
movimento terra 06



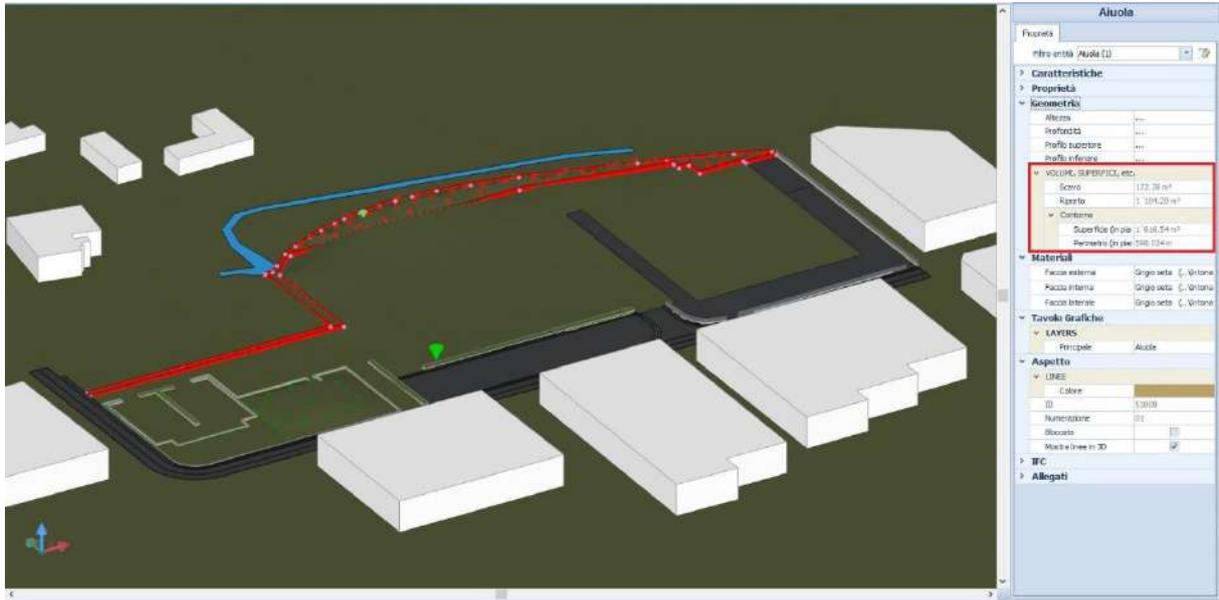
movimento terra 07



movimento terra 08



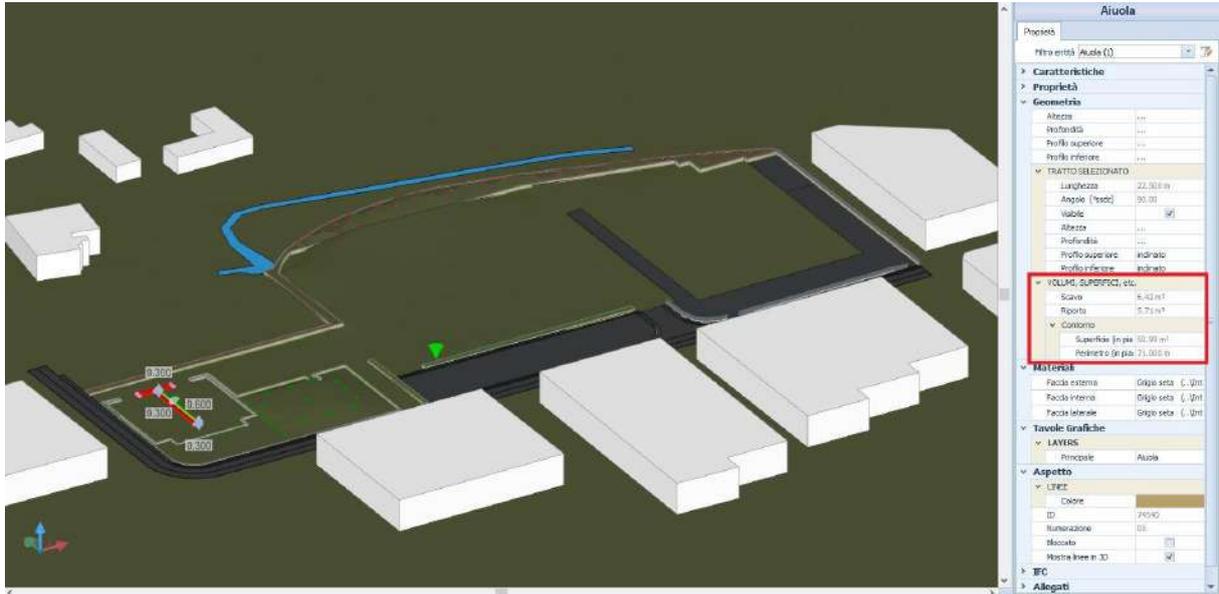
movimento terra – aiuola 01



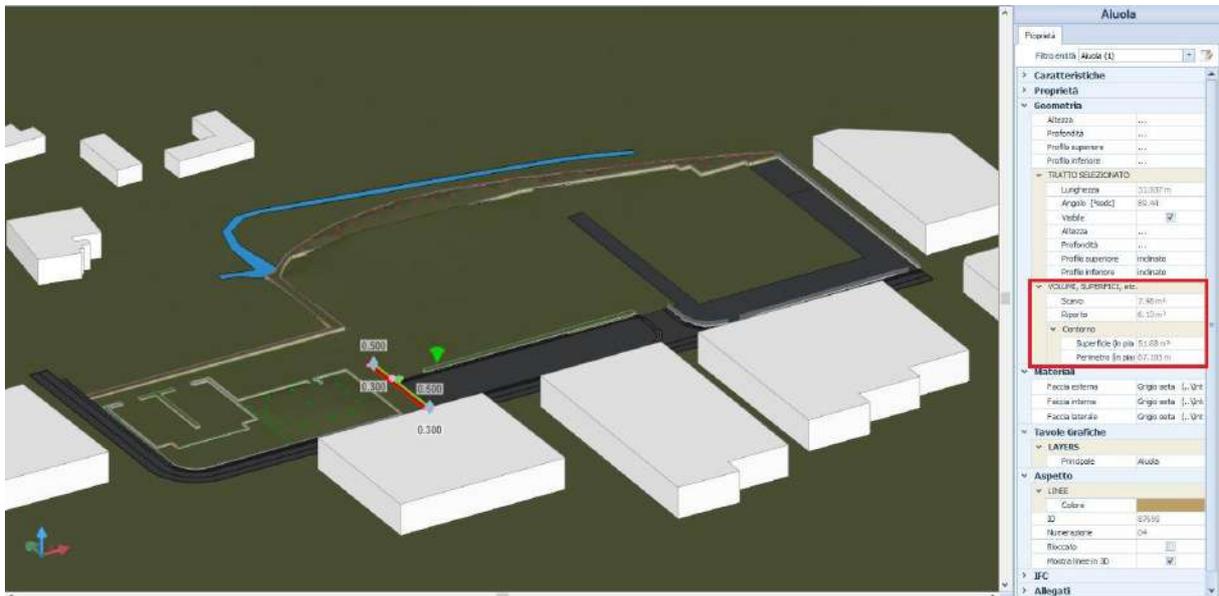
movimento terra – aiuola 02



movimento terra – aiuola 03



movimento terra – aiuola 04



Cornedo Vicentino, lì luglio 2023

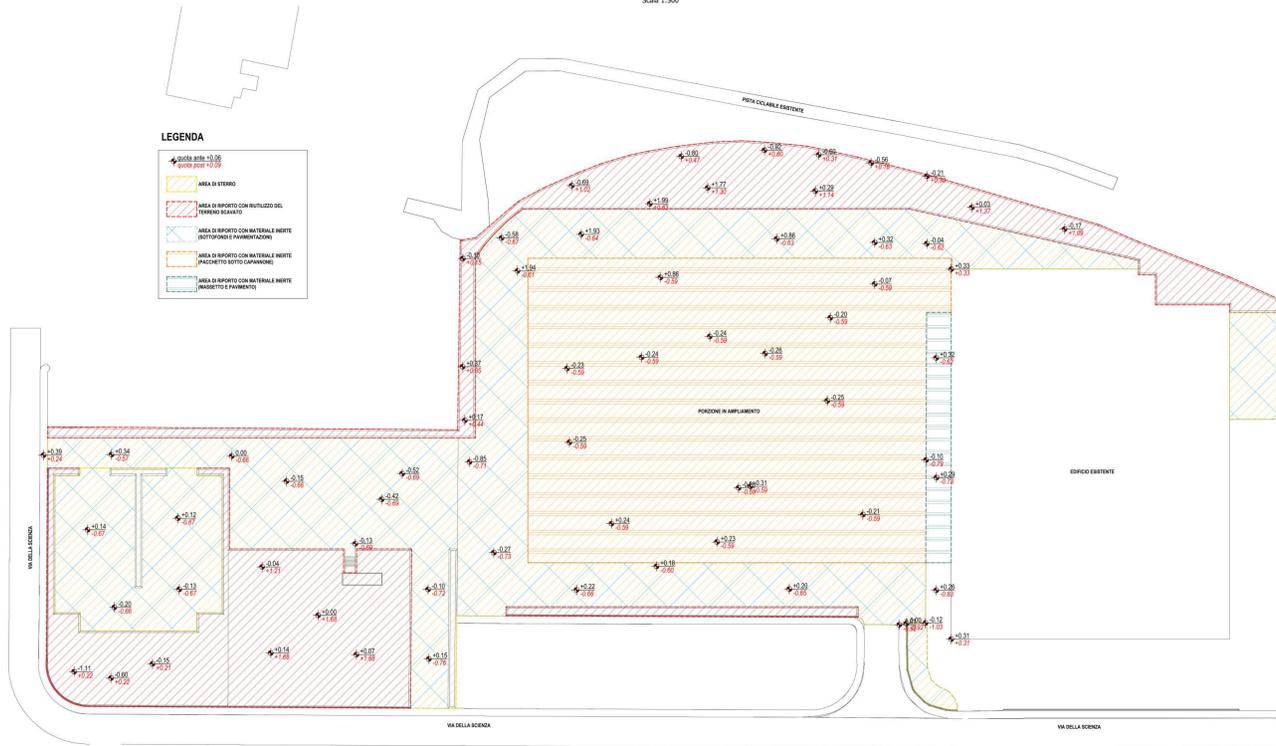
Il Tecnico incaricato

Ing. Andrea Zarantonello

(Documento firmato digitalmente)

Planimetria sterri e riporti

Scala 1:500

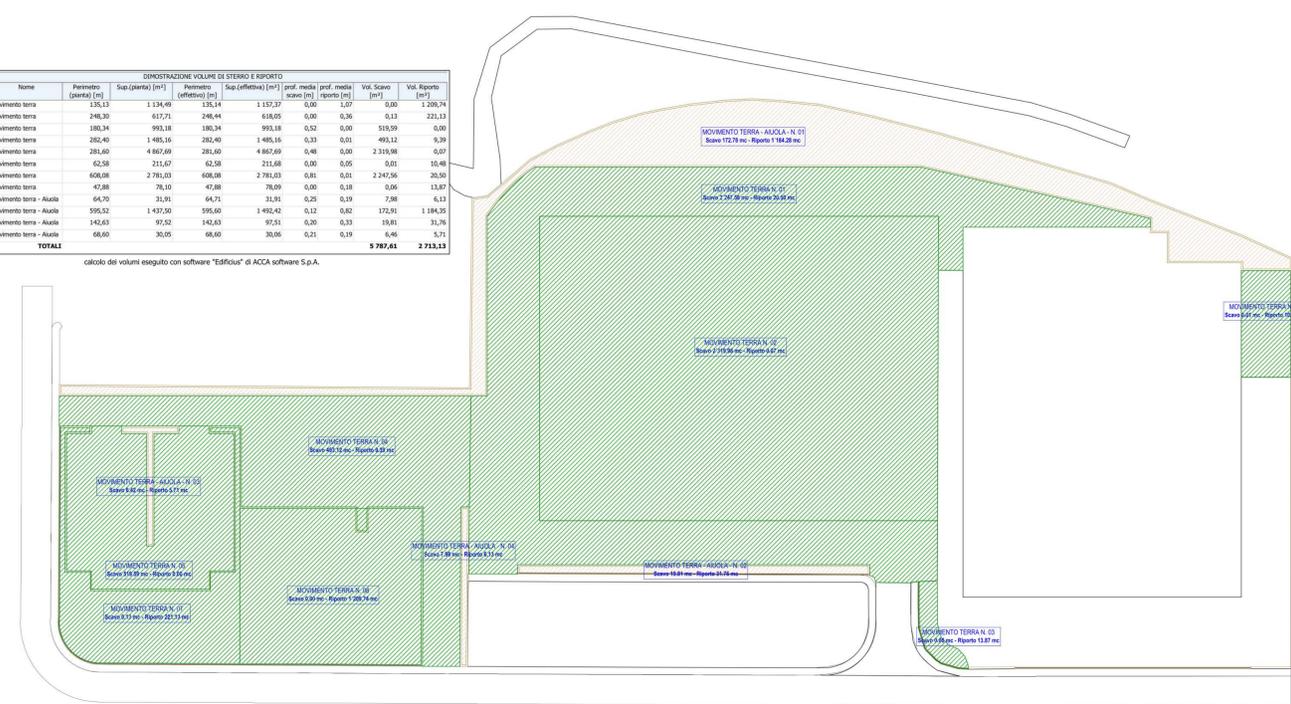


Dimostrazione volumi

Scala 1:500

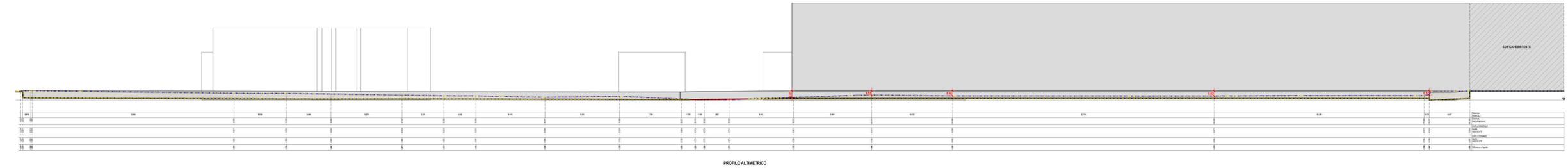
N.	Nome	Perimetro (quadr.) [m]	Superficie [m²]	Prof. medio [m]	Prof. medio [m]	Vol. Scavo [m³]	Vol. Riporto [m³]
06	Movimento terra	1.326,13	1.326,13	1.157,37	0,00	1.507,33	1.507,33
07	Movimento terra	2.942,30	617,71	2.942,44	618,05	0,00	0,36
04	Movimento terra	1.803,34	993,18	1.803,34	993,18	0,00	0,00
04	Movimento terra	282,40	1.485,10	282,40	1.485,10	0,33	0,01
02	Movimento terra	282,40	4.867,09	282,40	4.867,09	0,48	0,00
06	Movimento terra	62,58	211,67	62,58	211,68	0,00	0,00
01	Movimento terra	608,08	2.781,03	608,08	2.781,03	0,81	0,01
03	Movimento terra	47,88	78,10	47,88	78,09	0,00	0,00
04	Movimento terra - Alucia	64,70	33,26	64,71	33,26	0,25	0,19
01	Movimento terra - Alucia	595,52	1.437,50	595,60	1.432,42	0,12	0,82
02	Movimento terra - Alucia	142,63	97,52	142,63	97,51	0,20	0,33
03	Movimento terra - Alucia	68,60	30,05	68,60	30,06	0,21	0,19
TOTALI						9.787,61	2.772,13

calcolo dei volumi eseguito con software "Edificius" di ACCA software S.p.A.



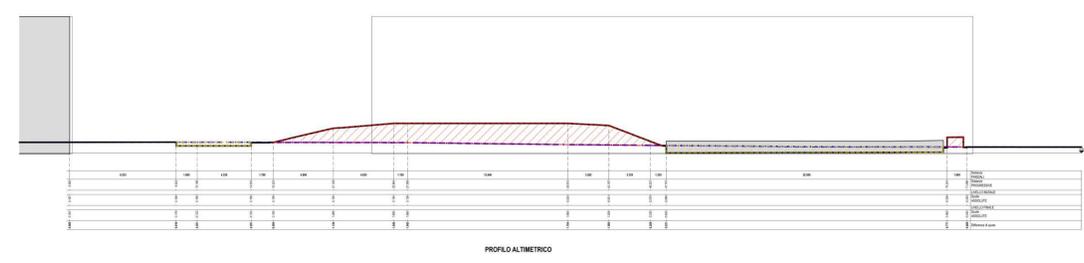
SEZIONE A-A

Scala 1:200



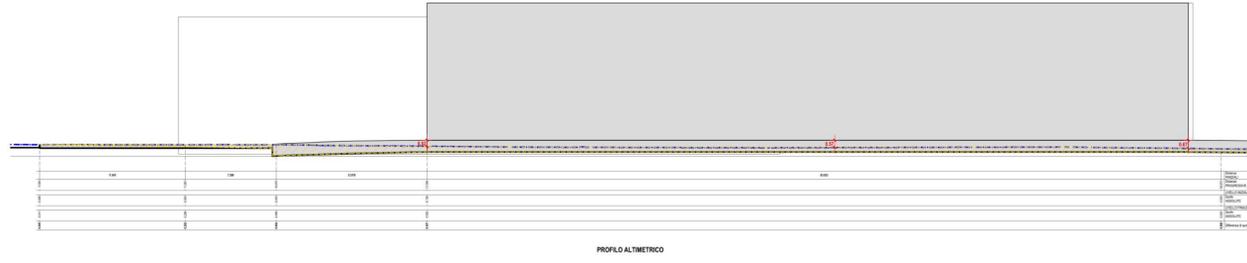
SEZIONE B-B

Scala 1:200



SEZIONE C-C

Scala 1:200



Comune di Castelgomberto
Provincia di Vicenza

OGGETTO: **Progetto definitivo di ampliamento impianto di recupero rifiuti di carta - OPERE EDILI**

COMMITTENTE: EuroCart Srl

PROGETTISTA: Ing. Andrea Zarbonello

TAVOLA: ELABORATO

Piano quotato - Sterri e riporti

scala: 1:500 - 1:200

protocollo: _____ data: **Giugno 2023**

revisione: _____

CZ STUDIO TECNICO - architettura ingegneria topografia
Via Monte Cengio 11/n 36073 Cornedo Vicentino VICENZA
Tel/Fax 0445453213